



**Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración**

**El concepto de tiempo en el comportamiento administrativo en la teoría del
taylorismo**

T e s i s

Que para optar por el grado de:

Doctor en Ciencias de la Administración

Presenta:

Claudio Andrés Mera Ruiz

Comité Tutor

Tutor principal:

Doctor Luis Antonio Cruz Soto
Facultad de Contaduría y Administración.
Universidad Nacional Autónoma de México.

Doctor David Galicia Osuna
Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán
Universidad Nacional Autónoma de México.

Doctor Carlos Juan Núñez Rodríguez
Departamento de Administración
Universidad Autónoma Metropolitana.

México, D.F., septiembre de 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi hermano, César

A mi Linda, Sacni

AGRADECIMIENTOS

Primero a mi hermano César quien animó y soportó el principio de esta aventura de un Doctorado en la UNAM; al Doctor Luis Cruz Soto quien hizo un gran trabajo con paciencia y dedicación al guiar y corregir esta investigación durante estos años, a los Doctores David Galicia y Carlos Núñez quienes como parte del comité tutor también han sido guía y referentes académicos que me permiten llegar a este punto. También doy gracias a los Doctores Jorge Ríos Szalay y Jorge Cardiel por los enriquecedores comentarios que aportaron durante el proceso de evaluación de este trabajo.

A mi familia que fue impulso inicial y siempre ha sido apoyo constante a pesar de la distancia geográfica; también a quienes se han convertido en familia, mis amigos, que me hacen sentir como en casa; en especial a José Flores, quien fue gran compañero de vivienda; a Laura Ballén quien animó un punto de inflexión en la investigación; a Iván Chaves quien siempre ha estado dispuesto a ayudar; a Luis Bermúdez, que es un interlocutor y apoyo disponible; a Sandra Ximena Sánchez, una lectora atenta y genial contertulia; a Sac-Nicté Riquelme, además de amiga, mi novia que con todo su apoyo y aliento me dio el impulso final en este trabajo.

Agradezco grandemente a todo el equipo de Coordinación del Doctorado en Ciencias de la Administración y la Administración Académica de la División de Posgrados de la Facultad de Contaduría y Administración, quienes me apoyaron en los diversos trámites y aclararon mis constantes dudas; a INSITUM que me permitió aterrizar muchas ideas y ampliar mis horizontes.

A todos con quienes mi camino se ha cruzado en estos años gracias por permitirme llegar hasta aquí, han participado en mayor o menor medida; espero que disculpen lo modesto del trabajo que logré a pesar de sus grandes colaboraciones.

Tabla de contenido

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | Introducción | 1 |
| | Referencias | 13 |
| 2. | Conceptualización del tiempo..... | 15 |
| 2.1. | Un lenguaje común de temporalidad | 16 |
| 2.2. | Estudios sobre temporalidad | 20 |
| 2.3. | El modelo de Julius Thomas Fraser..... | 23 |
| 2.3.1. | Atemporal..... | 26 |
| 2.3.2. | Prototemporal..... | 27 |
| 2.3.3. | Eotemporal | 29 |
| 2.3.4. | Biotemporal | 31 |
| 2.3.5. | Nootemporal..... | 34 |
| 2.3.6. | Sociotemporal | 40 |
| 2.4. | El modelo de temporalidad de Fraser como apoyo para el análisis | 47 |
| | Referencias | 49 |
| 3. | Taylorismo y su concepto de tiempo. | 53 |
| 3.1. | Perspectiva general sobre el taylorismo | 54 |
| 3.2. | El taylorismo | 62 |
| 3.2.1. | Estudios de tiempos y movimientos | 70 |
| 3.2.2. | Implementación del nuevo diseño de tarea | 78 |
| 3.2.3. | Mantenimiento del sistema de gestión | 82 |

| | |
|---|-----|
| 3.3. Conceptualización tácita del tiempo en el taylorismo | 86 |
| Referencias | 93 |
| 4. El concepto de tiempo en el comportamiento administrativo en la teoría del taylorismo..... | 97 |
| 4.1. Conceptualización de comportamiento administrativo | 97 |
| 4.1.1. Las premisas de la organización | 102 |
| 4.2. El comportamiento administrativo en el taylorismo | 107 |
| 4.3. Temporalidad de la teoría del taylorismo en su propuesta de comportamiento administrativo..... | 116 |
| Referencias | 127 |
| 5. Conclusiones | 130 |
| Referencias | 147 |
| Bibliografía General..... | 150 |

Ilustraciones y tablas

| | |
|---|-----|
| Ilustración 1 Esquema conceptual general..... | 2 |
| Ilustración 2: Duración, lapso y momento | 19 |
| Ilustración 3: Capas de estudio en el modelo de Fraser | 25 |
| Ilustración 4: Temporalidad en el taylorismo..... | 87 |
| Tabla 1: Relación entre fases del taylorismo, capas temporales y comportamiento administrativo..... | 121 |

“Las mentes grandes hablan de ideas, las mentes medianas hablan de hechos, las mentes pequeñas hablan de sucesos, y las mentes pobres hablan de los demás”

Eleanor Roosevelt

1. Introducción

Este trabajo estudia las relaciones entre una conceptualización del tiempo, la que propone Julius Thomas Fraser, y el comportamiento administrativo desde la perspectiva de la teoría del taylorismo. En otras palabras, responde a la pregunta:

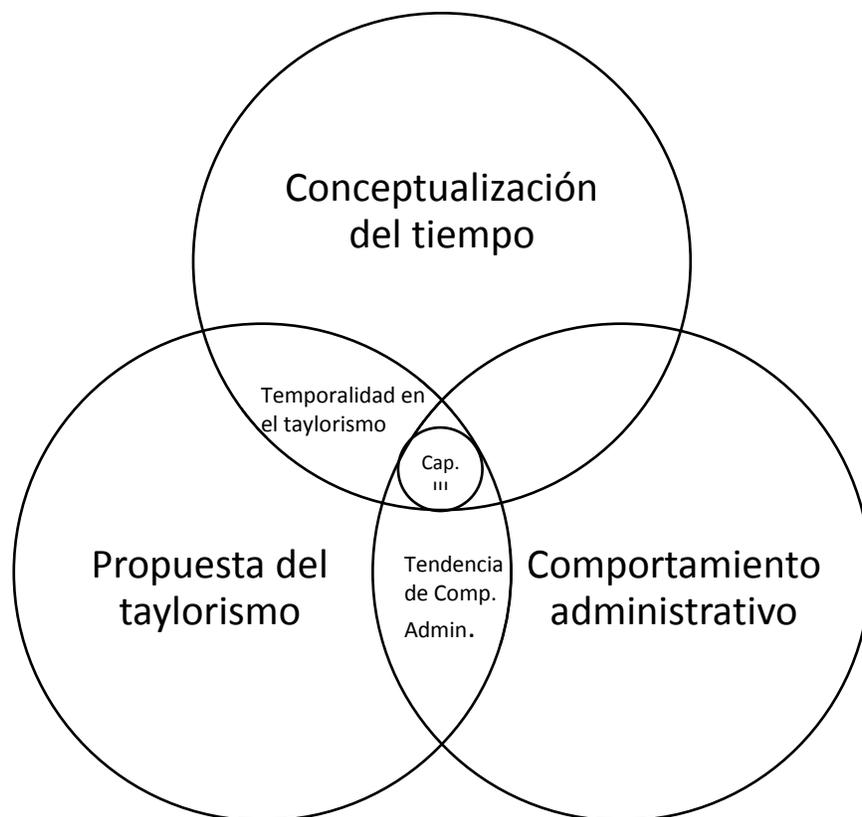
¿Cómo influye un concepto de tiempo en el comportamiento administrativo que promueve la teoría del taylorismo?

Esta pregunta se analiza a través del alcance de los siguientes objetivos así planteados:

- Analizar la influencia del concepto de tiempo del taylorismo en su comportamiento administrativo.
 - Definir el concepto de tiempo usado por la teoría del taylorismo.
 - Determinar el comportamiento administrativo en la teoría del taylorismo.
 - Establecer el vínculo entre el tiempo y el comportamiento administrativo en la teoría del taylorismo.

Para encontrar una respuesta adecuada para esta pregunta se han tomado dos campos teóricos principalmente: los estudios sobre el tiempo y la teoría del taylorismo. Ambos se han acotado al comportamiento administrativo como conductor del análisis. La pregunta enunciada tiene tres bases, las cuales se abordan en capítulos sucesivos.

Ilustración 1 Esquema conceptual general



La ilustración 1 es un diagrama de Venn que representa la especificidad temática desarrollada en esta investigación. La conceptualización del tiempo está en parte superior, por ser el primer capítulo y además es la temática que busca introducirse de una manera comprensiva e interdisciplinar en la teoría administrativa; en las

ciencias sociales hay otras perspectivas para la conceptualización del tiempo, aquí se aborda desde el trabajo de Juluis Thomas Fraser. Posteriormente se empiezan a desarrollar las demás temáticas de acuerdo a los objetivos en los capítulos sucesivos, como puede interpretarse del diagrama y se resume en los párrafos siguientes.

El primer capítulo aborda el modelo de estudio de tiempo de Julius Thomas Fraser¹, el cuál es la base teórica para interpretar la teoría del taylorismo en su dimensión temporal. Para lograr el abordaje adecuado del modelo, primero se establece un lenguaje relacionado con temporalidad que permita unificar términos. Parte del problema de los estudios sobre el tiempo es el lenguaje (Vasco, 2000). Una vez establecido un lenguaje más preciso, se analiza el modelo interdisciplinar de capas sucesivas, que busca una comprensión amplia y adaptable del fenómeno temporal a diferentes niveles de análisis con énfasis en la integración de conceptos de las ciencias humanas y sociales.

El segundo capítulo analiza la propuesta teórica² del taylorismo. En el primer apartado del capítulo se establece lo que se entiende por taylorismo y se comentan sus condiciones de surgimiento; posteriormente se estudia su propuesta a través de sus escritos y se identifican tres fases: los estudios de tiempos y movimientos, la implementación del nuevo diseño de tarea, y el mantenimiento del sistema de gestión. Las fases así analizadas permiten integrar los conceptos del modelo temporal de Fraser para estudiar la temporalidad en el taylorismo.

¹ El modelo de Fraser se concentra en el tiempo desde la mirada occidental, también en este trabajo de investigación se excluyen las perspectivas orientales.

² Teoría entendida como lo propuesto a través de los escritos; un uso coloquial que se aproxima a decir “en teoría propuso que...”

Al estudiar la „teoría“ de Taylor se examina su propuesta escrita. Esta manera de aproximarse al taylorismo, pretende un análisis conceptual que permita develar la imagen o modelo que tácitamente asumió el taylorismo, sobre la dimensión temporal de la organización. En este trabajo se ha adoptado la hipótesis de que no hay acción o decisión sin modelo de representación de la realidad; se busca inferir el modelo de Taylor a través de lo escrito principalmente por él mismo.

El tercer capítulo analiza primero el concepto de comportamiento administrativo, con base en la definición de las premisas que las organizaciones usan para tomar decisiones. Éstas premisas son la base para caracterizar el comportamiento del conjunto de la organización en la propuesta del taylorismo. La parte final del capítulo relaciona las ideas desarrolladas en el capítulo segundo, con el comportamiento administrativo que promueven las propuestas de Taylor y sus seguidores, para finalmente identificar la relación existente entre el concepto temporal usado por la teoría del taylorismo, y el comportamiento administrativo que favorece el taylorismo.

Esta investigación comenzó por la preocupación acerca de la comprensión de la dimensión temporal en la realidad organizacional. Este tema se ha estudiado poco en comparación con otros factores como los económicos; y sin embargo el tiempo es una parte de la realidad que nos afecta transversalmente, está presente en todos los aspectos de nuestra vida y también en la existencia de otros elementos que escapan a lo cotidiano, unos más grandes, como las galaxias, y otros más pequeños como los átomos. La ubicuidad del tiempo fue expuesta por Einstein al indicar que vivimos en una realidad cuatridimensional³ de tiempo-espacio (Hawking, 1995), característica que podemos constatar en nuestro día a día,

³ Las dimensiones a las que se refiere son las tradicionales 3, alto, ancho y profundo, contando el tiempo como la cuarta.

considerando la necesidad de los relojes y su papel en la coordinación de diferentes agendas de actividades.

Los conocimientos científicos como descripciones de la realidad son base para los acuerdos sociales en tanto los conceptos impregnan el lenguaje de uso cotidiano, y la dimensión temporal no es una excepción (Searle, 1997). Los modelos creados desde la ciencia para explicar el tiempo son la base para la construcción de la realidad social que atañe a este trabajo. En este sentido, el recorrido por otras ciencias es necesario para evidenciar los conceptos de tiempo presentes en las ciencias en general y las ciencias sociales y humanas en particular, para entender mejor el tiempo como una construcción social presente en las organizaciones y la teoría administrativa.

La física, como ejemplo paradigmático de ciencia, presenta también un desarrollo en el concepto dominante de tiempo, desde la teoría de Newton hasta las consideraciones más recientes sobre los hoyos negros, y la física cuántica se han presentado cambios en la visión generalizada de la sociedad sobre la temporalidad (Hawking, 1995). Las disciplinas académicas influyen a los comportamientos sociales y, por esa vía, la actividad de las organizaciones.

Isaac Newton se desempeñó en múltiples áreas, siendo la física la más sobresaliente. Su trabajo en mecánica clásica dominó el escenario científico durante cerca de 400 años; para él el tiempo transcurría con independencia del resto del universo físico. Ésta teoría se mantuvo como dominante, hasta la aparición de los trabajos de Albert Einstein, quien con la relatividad general indicó cómo el tiempo es indisoluble de la masa, hasta el punto que la velocidad de los eventos se modifica dependiendo de la magnitud de la masa (Hawking, 1995) (Capra, 2000).

La física cuántica por otro lado, aunque ha cambiado mucho la manera como se entiende el universo, aún no puede considerarse como el paradigma dominante, porque además no pretende serlo (Capra, 2000); sin embargo sí ha indicado cómo los eventos del universo se encaminan indiscutiblemente en un mismo sentido, en la misma dirección temporal, a la vez que resulta imposible predecir con exactitud un gran conjunto de eventos (Prigogine, 1997).

Aunque la física parece alejada del escenario de la administración científica, sus aspiraciones de explicación a través de los métodos propuestos por René Descartes son comunes. Ésta propuesta administrativa, en tanto disciplina que tiene como escenario de estudio las organizaciones y se relaciona con otras ciencias sociales, debe considerar su conexión con otras que han estudiado aspectos del tiempo que están más cercanas de la realidad social cotidiana; una vía es a través de los diferentes artilugios que usamos a diario para ajustar nuestra agenda de actividades.

Puede encontrarse un paralelismo entre: la evolución de los conceptos desde la física; y los comportamientos sociales alrededor de fenómenos temporales. Las teorías de Newton-Einstein-Física Cuántica; el paso de relojes naturales-relojes mecánicos-relojes atómicos, si consideramos que el paso al uso de relojes requiere la interacción humana, pasar de la observación simple de la salida del sol, a considerar la oscilación de las partículas sub atómicas de un elemento como medida del transcurso del tiempo.

Un invento que se ha hecho indispensable para llevar una vida dentro de los parámetros comunes es el reloj (Elias, 2010), el cual también fue intensamente usado durante los estudios de tiempos y movimientos, un aparato que tuvo un largo recorrido desde el siglo XIII hasta los modernos adminículos del siglo XXI y

durante el cual ha influido a la sociedad profundamente, logrando que la medida del tiempo de las civilizaciones ya no dependa exclusivamente de los fenómenos naturales (como la posición del sol con respecto de un punto en la Tierra), de esta manera el tiempo se ha independizado un poco del aspecto biológico de la vida (Fagg, 2003) (Elias, 2010).

Esta evolución del reloj representa también una evolución del concepto de tiempo en la sociedad occidental, es un ejemplo de un proceso de cambio desde la formación de las primeras tribus, un camino recorrido hasta nuestros días para poder dar significado a frases como “son las tres de la tarde” o “se ve muy viejo para la edad que tiene”. Este proceso se puede rastrear desde la interpretación rudimentaria de la posición del sol por parte del sacerdote o jefe de una tribu, para indicar el momento adecuado para comenzar la siembra, pasando a la construcción de los primeros calendarios, realizando así cada vez mayores precisiones con respecto al concepto del tiempo que se compartía en la medida que la coordinación de las actividades sociales se hacía más complicada. (Elias, 2010)

La progresiva evolución de calendarios y relojes también marca una independencia incremental de la sociedad frente a la naturaleza para determinar el tiempo, así como la creciente importancia de otro estrato de la realidad; el universo de lo humano deberá ser considerado ahora como pentadimensional, incluyendo a los conceptos sociales como la quinta dimensión añadida a las ya mencionadas; el concepto de tiempo que creamos de manera conjunta es también parte de la realidad (Elias, 2010), la cual debemos entender cada vez mejor como propósito de la investigación científica.

La administración también debe entender mejor los conceptos con los que ha venido operando, en términos generales y en relación al tiempo. En el caso del taylorismo saltó casi directamente a la prescripción de soluciones (Dávila, 2001), antes de describir exhaustivamente la realidad que pensaba intervenir, razón para inferir la mayor parte del modelo conceptual de organización que usaba, incluyendo su concepto de tiempo. En otras palabras, aún no entendemos el concepto de tiempo establecido por una teoría administrativa con influencia en los comportamientos administrativos actuales.

El taylorismo fue la primera propuesta de aplicación intensiva en administración, a esta teoría se le considera una de las precursoras de la administración como campo de conocimiento y aún tiene influencia en la manera como entendemos las organizaciones en la actualidad (Coriat, 1985), y en el concepto de tiempo con el cual se gestiona hasta nuestros días. La problemática que aquí se investiga es que no tenemos claro qué concepto de tiempo se usó, y cómo influye en la versión de comportamiento administrativo que promueve el taylorismo. Para identificar estos elementos se desarrollan tres capítulos.

El primer capítulo comienza por establecer un lenguaje claro que permita analizar los aspectos de la temporalidad. El siguiente apartado de este capítulo estudia el modelo interdisciplinar del tiempo propuesto por Julius Thomas Fraser.

En 1966 Julius Thomas Fraser fue uno de los fundadores de la Sociedad Internacional de Estudios sobre el tiempo, *International Society of Studies of Time* ISST, además de ser uno de los pioneros en el campo de estudios de tiempo, fue también uno de los más productivos al publicar como autor independiente varios libros y artículos; adicionalmente participó en otras muchas publicaciones. A través de la ISST también comenzó las conferencias bianuales sobre el tiempo y la

revista *Kronosopia*. El enfoque interdisciplinario que usó Fraser integra gran cantidad de elementos encontrados durante investigaciones anteriores, lo que ofrece una mayor probabilidad de una explicación consistente y comprensiva de la temporalidad.

Al integrar múltiples conceptos de diferentes disciplinas, el modelo temporal de Fraser logra hacer evidente cómo nuestra experiencia temporal es de naturaleza compleja, pero no se han integrado al análisis de los escenarios de interacción humana diversos elementos de estudio. Este trabajo integra en el estudio de la teoría administrativa, en particular en el comportamiento administrativo de la teoría del taylorismo, estos elementos para incrementar nuestra comprensión de la misma, a través del modelo que explica el tiempo como un fenómeno que debe estudiarse considerando sus aspectos físicos y humanos.

El análisis de la teoría del taylorismo se hace desde una perspectiva que ordena la propuesta de Taylor y sus seguidores en tres fases diferentes. Primera, los estudios de tiempos y movimientos, encargados de encontrar maneras más eficaces de desarrollar tareas a través de la observación, separación de la tarea en micro movimientos, y la experimentación.

La segunda fase del taylorismo es la implementación del nuevo diseño de la tarea. El proceso de hacer que la nueva y más eficiente manera de hacer el trabajo, se implemente cómo único método. Se requiere la formación de todos los trabajadores que participan en el desarrollo de la tarea, que se ha diseñado anteriormente en la fase de estudios de tiempos y movimientos.

La tercera y última fase es el mantenimiento del sistema de gestión. Las actividades gerenciales necesarias para que la administración científica se mantenga en la empresa, y continúe en el alcance de los objetivos de la

organización. Se concentra en el mantenimiento de registros de datos de desempeño de las tareas, y la vigilancia de posibles mejoras al diseño de la tarea.

Estas tres fases del taylorismo presentan características diferentes. En el capítulo segundo se analizan desde la perspectiva temporal tomando como marco de análisis el modelo de Fraser. Las fases así estudiadas proporcionan una base para su examen a la luz del comportamiento administrativo.

Para completar la investigación propuesta, el tercer capítulo analiza el concepto de comportamiento administrativo, como el comportamiento del conjunto de la organización. El análisis de Herber Simon (1988) de este concepto parte de las premisas en las cuáles toma base la decisión administrativa; estas premisas son la autoridad, la identificación con la organización, el criterio de eficacia, y el equilibrio; todas éstas acotadas por el concepto de racionalidad limitada. Estos elementos se analizan en la propuesta teórica del taylorismo para identificar el comportamiento administrativo que promueve. La concentración sobre las premisas de la organización desde la perspectiva del taylorismo ayuda a que las conclusiones estén enfocadas en un aspecto organizacional, el comportamiento administrativo se usa aquí como herramienta conceptual para evitar una dispersión sobre el análisis del taylorismo. Y finalmente analizar la temporalidad del taylorismo, combinando el desarrollo sobre sus premisas en su comportamiento administrativo.

La importancia de este trabajo de investigación está en la mejor comprensión de un aspecto, el de la temporalidad, que ha sido poco estudiado desde una perspectiva administrativa. La influencia de los trabajos fundacionales de la teoría administrativa aún parecen permear las prácticas actuales de la administración (González Hernández, 2013) (Vázquez Ávila, 2006) (Braverman, 1974). La

combinación de temporalidad y teoría fundacional establece un escenario de análisis original, que podría mejorar la comprensión de la teoría de la organización.

Se comienza de la premisa de la existencia de un modelo desde el cuál la gerencia actúa, entendiendo que un modelo si bien siempre existe como mediador entre el sujeto cognoscente y una realidad, no es necesariamente una construcción explícita y únicamente conceptual, también se incluyen prejuicios y valores. Parte de esta investigación es identificar ese modelo desde el cual propone el taylorismo en lo que corresponde a la dimensión temporal.

La administración está en un escenario de interacción humana, los grupos humanos como la empresa privada, la pública y las organizaciones sin ánimo de lucro sin relación con el Estado. En todo tipo de organizaciones se generan fenómenos culturales, de psicología colectiva, y otros comportamientos grupales, que requieren la integración de conceptos de ciencias humanas para su estudio. Este trabajo pretende aportar a la integración de conceptos de ciencias humanas en la teoría administrativa de manera que se comprenda mejor la realidad organizacional.

El poco estudio de la temporalidad en la teoría administrativa se ha analizado antes (Mera Ruiz, 2008). Algunos autores han señalado cómo el tiempo es un aspecto a considerar para la comprensión de escenarios de interacción humana, como las sociedades (Bagú, 1973) o las organizaciones (Berriain, 2008) y en general para la construcción de gran variedad de modelos explicativos (García, 2006) (LeMoigne, 1995).

La influencia de los trabajos pioneros en administración para su práctica y teoría actual ha sido analizada por varios autores (Dávila, 2001) (Vázquez Ávila, 2006)

(Weiss, 1998) (Martínez Fajardo C. , 1998) sin que haya sido analizado a través del concepto de tiempo. Relacionar estas dos perspectivas, la conceptualización del tiempo y la teoría administrativa en un enfoque de comportamiento administrativo, podría permitir una mejor comprensión de las organizaciones y un avance disciplinar de la administración.

Este trabajo busca una mejor comprensión del taylorismo en su temporalidad, lo cual es una perspectiva de investigación original que aporta nuevos elementos de comprensión sobre una teoría que ha sido de gran influencia en la administración.

Referencias

- Bagú, S. (1973). *Tiempo, realidad social y conocimiento*. Argentina: Alfaomega.
- Beriain, J. (2008). *Aceleración y tiranía del presente: la metamorfosis en las estructuras temporales del presente*. México: Antrophos.
- Braverman, H. (1974). *Trabajo y capital monopolistas la degradación del trabajo en el siglo XX*. México: Nuestro tiempo.
- Capra, F. (2000). *El tao de la física*. Barcelona: Editorial Sirio.
- Coriat, B. (1985). *El taller y el cronómetro: ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa*. México: Siglo XXI.
- Dávila, C. (2001). *Teorías organizacionales y administración. Enfoque crítico*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Elias, N. (2010). *Sobre el tiempo* (Tercera Edición ed.). (G. Hirata, Trad.) México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Fagg, L. (2003). *The becoming of time*. Londres: Duke University Press.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos Concepto, método y fundamentación epistemológica de investigación interdisciplinaria*. México: Gedisa.
- González Hernández, M. (2013). *Un acercamiento al pensamiento administrativo taylorista*. México DF: Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Contaduría y Administración.
- Hawking, S. (1995). *Breve historia del tiempo*. Bogotá: Planeta.
- LeMoigne, J. L. (1995). *La modélisation des systèmes complexes*. Paris: Dunod.

Martínez Fajardo, C. (1998). Gestión moderna y taylorismo en el tercer milenio. *Innovar*, 9-11.

Mera Ruiz, C. A. (2008). *Hacia un concepto de tiempo para la organización (Tesis para optar el título de Maestría)*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Económicas Escuela de Administración de Empresas y Contaduría Pública.

Prigogine, I. (1997). *El nacimiento del tiempo*. Madrid: Taurus.

Searle, J. (1997). *La construcción de la realidad social*. México: Paidós.

Simon, H. (1988). *Comportamiento Administrativo Estudio de procesos decisorios en la organización administrativa*. Buenos Aires: Aguilar.

Vasco, C. (2000). El tiempo en la teoría general de procesos. En J. Lopera, *El problema del tiempo* (págs. 215-240). Medellín: Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Humanas y Económicas.

Vázquez Ávila, G. (2006). *Análisis epistemológico de la administración*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Weiss, A. (1998). ¿Vigencia del taylorismo? De los enunciados a la realidad. *Innovar*, 12-16.

“¿Qué cosa más familiar y conocida mentamos en nuestras conversaciones que el tiempo? Y cuando hablamos de él, sabemos sin duda qué es, como sabemos o entendemos lo que es cuando lo oímos pronunciar a otro. ¿Qué es pues, el tiempo? Si nadie me lo pregunta, lo sé; pero si quiero explicárselo a quien me lo pregunta no lo sé.”

Confesiones, pág. 172, San Agustín

2. Conceptualización del tiempo

Este primer capítulo estudia el modelo interdisciplinar propuesto por Julius Thomas Fraser para la comprensión del tiempo, de manera que sea posible interpretar la teoría del taylorismo en este aspecto. Para abordar dicho modelo primero es necesario establecer un lenguaje definido acerca del tiempo. La primera parte de este capítulo está dedicada a indicar la manera cómo se usan en este trabajo las ideas de momento, duración, cronología y cronometría, entre otras, relacionadas con la dimensión temporal.

El segundo gran apartado de este capítulo, y más importante, analiza los trabajos de Fraser. La propuesta de Fraser es la comprensión del tiempo en niveles de análisis, o capas de la realidad, cómo son denominadas en sus trabajos. La idea general que expone el modelo es que el tiempo, aunque es de presencia ubicua en el universo, presenta comportamientos distinguibles en diferentes niveles de complejidad del análisis; de esa manera se van integrando diferentes elementos al modelo hasta llegar a los niveles de interacción humana, los cuales resultan de mayor relevancia para el trabajo que aquí se desarrolla.

2.1. Un lenguaje común de temporalidad

Las palabras que se refieren al tiempo suelen confundirse en el lenguaje cotidiano: lapso, duración, momento, cronología, y cronometría, entre otras, se usan a veces mal, y en otras ocasiones como sinónimos. Situación que dificulta cualquier desarrollo de investigación al respecto (Vasco, 2000).

La polisemia encontrada entre palabras y expresiones en el lenguaje común permea el lenguaje académico y científico haciendo difícil la comprensión, e incluso la selección de los textos de interés en la conceptualización del tiempo (Elías, 2010). Por ejemplo en algunos países de Latinoamérica se usa „grande“ como adjetivo referente a la edad, cuando su uso ortodoxo era sobre tamaño; en el lenguaje académico se puede ver cómo el concepto de largo plazo no significa lo mismo en contaduría, donde se considera más de un año; que en planeación estratégica que considera plazos superiores a cinco años o más dependiendo de la industria (Goldratt, 2001) o incluso sólo dentro de la economía „largo plazo“ no tiene el mismo significado ni implicaciones para David Ricardo que para John M. Keynes (Ceballos, 1999).

La situación de diversidad de términos no sólo está presente en el lenguaje de la vida cotidiana, sino que supera una confusión de palabras que puede llevar a interpretaciones contrarias y está presente en la publicación de escritos académicos y de divulgación científica, como se puede ver en dos escritos: *La breve historia del tiempo* (Hawking, 1995) y *El tiempo en la historia* (Whitrow, 1990). En el trabajo de Hawking los conceptos filosóficos tienen una función introductoria, para conducir a conceptos más estables en la física y llegar a las ideas de Einstein, y las transformaciones del tiempo en el escenario de los hoyos negros. Desde ésta perspectiva las propuestas de Kant, Heidegger y otros filósofos son plataforma para resaltar diferentes posiciones epistemológicas con

respecto al tiempo, y apoyar las explicaciones acerca de los conceptos temporales de Newton, Leibinz y Hawking.

En la otra acepción del tiempo mencionada en el párrafo anterior, *El tiempo en la historia* (Whitrow, 1990) las referencias a los conceptos físicos se presentan como argumentos auxiliares, pero la parte central del texto está en la evolución de los procesos que han tenido diferentes culturas para establecer acuerdos sociales acerca del tiempo. Esta comparación entre dos autores reputados, Hawking y Whitrow, usan los conceptos temporales con un significado diferente. En este trabajo de Whitrow los conceptos de la física, enunciados en el párrafo anterior, son usados para apoyar la construcción de un concepto ecléctico, partiendo desde el desarrollo histórico de las convenciones sociales alrededor del tiempo. Para Hawking el concepto de tiempo evoluciona de lo social hacia la física, para Whitrow es en sentido inverso.

En el trabajo de Hawking puede verse cómo la evolución que él considera para el concepto del tiempo es desde Newton a Einstein; desde la imagen lineal de Newton, hacia el concepto dónde el tiempo tiene variaciones con respecto a la velocidad del observador y la masa de referencia, centro de la teoría de la relatividad general de Einstein. Por otro lado, en el trabajo de Whitrow, la evolución es analizada respecto a los acuerdos de coordinación de las sociedades respecto al tiempo, cómo pasa de un calendario establecido por chamán o sacerdote en sociedades anteriores, a un documento que todos nos acostumbramos a interpretar en las sociedades más recientes.

En el párrafo anterior se puede ver cómo en un sentido el tiempo es una dimensión del universo representada en una variable desde la perspectiva de Hawking, o un imaginario social compartido que funciona como mediador para la

coordinación de actividades sociales desde Whitrow (Fraser, 1987). Estas son las posiciones que busca integrar Fraser en su modelo de estudio del tiempo.

Una confusión en el lenguaje también está en los estudios de tiempos y movimientos, lo que en realidad hacen éstos es la optimización de la duración de los movimientos, pero no hay estudio de tiempo en el sentido que se busca abordar en este trabajo de investigación. En esos estudios, el tiempo es tratado como una variable externa al ser humano la cual debe ser controlada, medida y en cierto sentido es poseída por el empresario, tema sobre el cual se profundiza en el siguiente capítulo; esta perspectiva del taylorismo sobre el tiempo deja de lado la interacción del concepto de tiempo con los grupos humanos, como sí lo hacen Hawking y Whitrow.

Para evitar las confusiones del lenguaje en esta investigación al momento de analizar el concepto de tiempo, se adopta la construcción de un conjunto de palabras, desde un examen lógico de los conceptos relacionados con la dimensión temporal, es la propuesta de Carlos Vasco (2000). El objetivo es identificar las partes lógicas que componen la conceptualización del tiempo. En este caso el tiempo se entiende como un recipiente vacío en el cual suceden los eventos, que si bien no es el concepto de tiempo que adopta Fraser, será útil para el tratamiento del resto de la investigación con un lenguaje que evite ambivalencias en las palabras sobre el tiempo.

establecer magnitudes de duración en un sistema de referencia ya aceptado socialmente, mediado por el reloj y el calendario gregoriano.

Un ejemplo del uso de las definiciones anteriores en el proceso productivo de una tonelada de lámina de cobre: la producción tiene un lapso con duración de 60 días, el cual comienza en el momento que se realiza la orden de compra. En la misma compañía, la implementación de un nuevo sistema de información gerencial tomó 240 días, o cuatro veces un proceso productivo normal. Esta base funciona para abordar un concepto de tiempo que pueda considerar un escenario de interacción humana.

Una vez establecidos los conceptos de lapso, momento, duración, cronología y cronometría como serán usados en este trabajo, es posible abordar el tema central de este capítulo, primero con un comentario general acerca de los estudios acerca del tiempo, y luego el análisis del modelo de estudio de la dimensión temporal de Fraser.

2.2. Estudios sobre temporalidad

El estudio del tiempo en escenarios de interacción humana conmina a la consideración de múltiples factores de diversas naturalezas. Así como los humanos tenemos diferentes facetas en nuestra existencia, fisiológica y psicológica, la interacción incrementa los aspectos a considerar, como la cultura y la historia.

Esto implica la concurrencia de diferentes disciplinas para una explicación comprensiva del tiempo, deben abordarse conceptos de diferentes campos de conocimiento en cada una de las capas de la realidad como son abordadas por Fraser. La diversidad de conceptos y campos de conocimiento requeridos para

estudiar un fenómeno son características principales de los sistemas complejos, hay una relación directa entre nivel de complejidad y variedad (García, 2006, págs. 20-21).

Un aspecto recurrente en los estudios de tiempo es la exploración de diferentes disciplinas y del lenguaje común⁴ como punto de partida para entrever conceptos de la temporalidad (Valencia García, 2007). La exploración de la física como parte de una tradición de pensamiento científico y principal referente para el estudio del tiempo (Askin, 1968) (Fagg, 2003) (Lopera, 2000) o bien como un comienzo para elaborar una definición (Elías, 2010) (Whitrow, 1990) (Vasco, 2000) e incluso para integrar la mirada de la mecánica clásica de Newton como un polo que aporta a una definición ecléctica del tiempo (Berriain, 2008) (Mera Ruiz, 2008) (Valencia García, 2007).

Otro punto coincidente es la exploración de la filosofía como base de construcción de un concepto. Los trabajos realizados por Kant, Heidegger, San Agustín son lugares acostumbrados por varios autores en el campo de estudios de temporalidad (Clemens & Darlymple, 2007) (Boscolo & Bertrando, 1996) (Bagú, 1973) (Ceballos, 1999) dónde se examinan los conceptos más antiguos acerca de la comprensión del tiempo. El examen conjunto de estos trabajos conduce a la preocupación por una unificación del lenguaje, de manera que el uso de la palabra tiempo deje de referirse a conceptos diferentes, situación de polisemia que causa confusiones.

Un ejemplo, entre muchos, se puede extraer de la búsqueda bibliográfica para esta investigación; diversos textos que incluyen la palabra tiempo en su título se refieren a temas diferentes: *The becoming of time* de Lawrence Fagg es un

⁴ Aquí entendido como el aquel lenguaje que se usa en la vida cotidiana.

recorrido histórico que explica cómo hemos llegado a nuestros actuales acuerdos sobre el calendario, el reloj y la coordinación de las actividades en occidente; *Sobre el tiempo* de Norbert Elías es una reflexión sobre la conceptualización del tiempo como parte central del orden social; *El tiempo fractal* de Gregg Braden (2009) es una especulación sobre una transformación del planeta partiendo de profecías y cálculos aritméticos; *Of time, passion, and knowledge* de Julius Thomas Fraser (1975) es una reflexión interdisciplinar sobre el tiempo en varios niveles de análisis. Por esta variedad de significados es necesario establecer de qué se habla cuando decimos „tiempo“ en esta investigación.

Los estudios sobre el tiempo parten de una mirada interdisciplinar, donde se toman conceptos de física, antropología, historia, psicología, sociología, economía y otras, para generar una mirada comprensiva del tiempo en los escenarios de interacción humana. La mayoría de los estudios parten de la discusión del lenguaje común acerca del tiempo, en particular Fraser apoya la posición de comprender mejor las nociones o intuiciones que poseemos acerca del tiempo en la construcción de un concepto más consistente, como indica en las primeras líneas de *Time, The Familiar Stranger* “Las mareas suben y bajan, los niños crecen, el tiempo pasa. El paso del tiempo es íntimamente familiar; la idea de tiempo es extrañamente elusiva.” (1987, pág. 3)⁵.

El tiempo como concepto de un grupo de humanos proviene de una evolución de diferentes aspectos estudiados por diversas ciencias, una conjugación de diferentes disciplinas que analizan elementos que influyen la vida diaria, y ésta impacta en el lenguaje para llegar de nuevo al ámbito científico. En otras palabras,

⁵ Todas las citas de los trabajos de Fraser fueron traducidas por el autor. A la fecha no se conocen ediciones en español.

la ciencia no es independiente de la sociedad en la cual se desarrolla, y por tanto también está relacionada con su historia (Searle, 1997) (Nicol, 1965).

El tiempo como parte de la realidad social (Elías, 2010), implica unos aspectos independientes de los seres humanos y otros que están relacionados con la cultura y la experiencia dependiendo de la capa de la realidad que se está estudiando (Fraser, 1987).

Fraser realiza un recorrido por diferentes facetas del tiempo: su medición (1972), aspectos culturales como los relacionados con la religión, los conceptos desde la filosofía dominante, la experiencia del sujeto en relación al tiempo (1987), entre otros temas incluidos en su extensa lista de publicaciones. Finalmente llega a reconocer un modelo comprensivo de toda esa conceptualización multidisciplinar, para explicar el tiempo como una dimensión que presenta algunas características específicas en cada capa de la realidad.

2.3.El modelo de Julius Thomas Fraser

Este modelo ayudará a esclarecer los elementos temporales que se pueden encontrar en Taylor, como podría hacerlo con cualquier otra propuesta. El modelo de Fraser será el marco interpretativo para identificar los elementos relevantes en la teoría del taylorismo sobre su concepto de tiempo. De otra manera entraríamos en el mundo del taylorismo sin una guía que nos ayude a identificar lo importante para esta investigación, y lo que debe ser dejado para otras perspectivas.

La mirada interdisciplinar de Fraser, aunado a su extensa trayectoria en el campo de estudio del tiempo, permite una propuesta comprensiva de la temporalidad como un fenómeno de la realidad social (Montoya Restrepo & Montoya Restrepo, 2009).

El modelo sostiene que el tiempo debe explicarse desde una perspectiva interdisciplinaria en tanto se estudia un fenómeno complejo desde la perspectiva del ser humano, y analizar el universo por capas que si bien cada una de ellas exhibe características independientes, deben considerarse en relación de orden, en ese sentido el desarrollo de una capa requiere la existencia de la anterior (Fraser, 1975).

Cada una de las capas, *umwelts* en el original, diagramadas más adelante, poseen ciertas características únicas, y corresponden a diferentes niveles de estudio y naturaleza de los objetos de atención. Las diferentes capas de realidad poseen características diferentes y explican diferentes fenómenos en su dimensión temporal.

Capa o nivel de análisis. Originalmente una porción circunscrita del ambiente que es significativa para una especie animal. En esta definición "ambiente" representa nuestro nivel humano. En la teoría jerárquica del tiempo, capa significa un nivel específico de realidades de diferentes niveles de integración de la naturaleza como son revelados a través de la experimentación científica y teoría. (Fraser, 1987, pág. 368)

Estos niveles de análisis o capas de la realidad son partes del mismo universo, a pesar de ser semiautónomos y requieren consideraciones particulares, así como disciplinas científicas diferentes, integran el mismo modelo explicativo de la dimensión temporal de manera comprensiva.

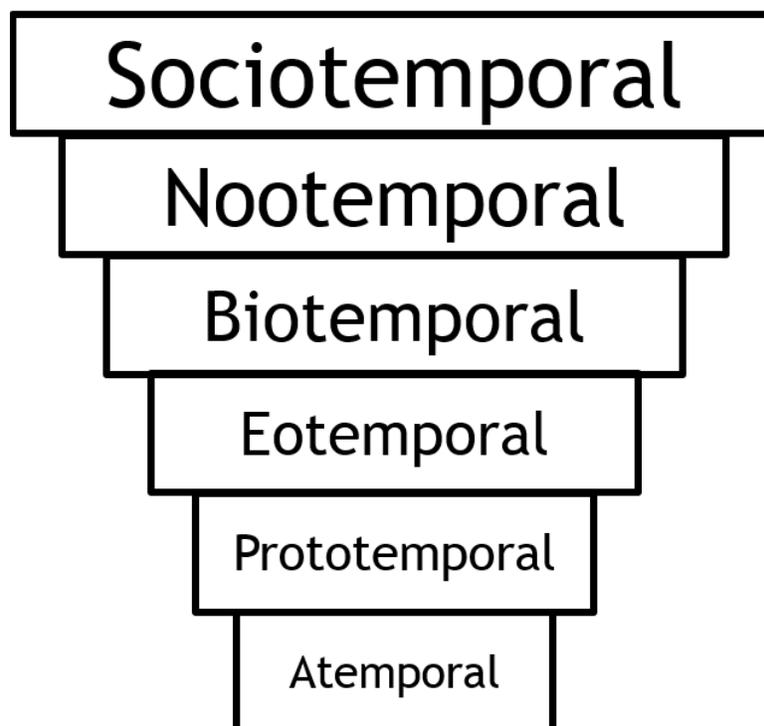
Esta manera de identificar diferentes escalas o niveles no es exclusiva de este modelo, al respecto Rolando García escribe:

Los datos observacionales que pertenecen a diferentes escalas no deben mezclarse. Agregar datos de una inferior a los datos de una escala superior no

agrega información, sólo introduce “ruido” (en el sentido de la teoría de la información). Sin embargo, las escalas interactúan. (2006, págs. 50-51)

Las capas consideradas, así como las características temporales, van creciendo en complejidad en la medida que se encuentran más arriba en el diagrama, por ejemplo, la capa biotemporal resulta más compleja en las características temporales que implica y los fenómenos que busca explicar que la prototemporal por la cantidad de factores y relaciones que se consideran (Fraser, 1975).

Ilustración 3: Capas de estudio en el modelo de Fraser⁶



⁶ Este diagrama sintetiza la información encontrada en varios trabajos de Fraser (1975) (1987) (1972).

En los apartados siguientes de este capítulo se profundiza en cada una de las capas, indicando sus características principales, sus ejemplos de fenómenos representativos del nivel de síntesis y las disciplinas académicas que intervienen. En algunas secciones se encauza el desarrollo temático hacia la administración directamente.

Los niveles se explicarán en orden de complejidad creciente, considerando que en la medida que se sube en el modelo diagramado se encontrarán más posibilidades de comportamiento y adaptación.

2.3.1. Atemporal

La capa atemporal se refiere a los fenómenos donde no se puede encontrar una causalidad explícita que ordene los eventos en un antes y un después. Los fenómenos electromagnéticos son el ejemplo paradigmático aquí, dado que no es posible determinar cuál de las fuerzas en tensión es la que provoca una reacción de los elementos; no podría decirse que un electrón genera el movimiento de otro, o que un protón es el responsable.

Nada en esta capa corresponde a nuestras ideas de pasado-presente-futuro, el paso del tiempo, o temprano-tarde. Nuestra guía para un entendimiento de esta extraña realidad atemporal será la teoría de la relatividad especial de Albert Einstein. (Fraser, 1987, pág. 223)

Las situaciones en esta capa o nivel de la realidad se dan entre partículas subatómicas a velocidades cercanas a la luz, es un estado de energía dónde ninguna de nuestras nociones ordinarias asociadas al tiempo es aplicable (Fraser, 1987, pág. 368). La teoría que Fraser nos propone para navegar en este nivel de análisis, la teoría de Einstein, resulta importante en el sentido que muestra qué disciplinas tendrán más interés aquí. “La teoría de la relatividad especial nos dice

cosas interesantes acerca de la medición del tiempo en condiciones inusuales, pero no dice qué es el tiempo, la teoría asume que ya sabemos” (pág. 233). Podría existir una conceptualización, pero la teoría de la relatividad no reflexiona sobre esta.

La manera de denominar esta capa es bastante reveladora, podría decirse que no hay tiempo aquí, las duraciones están fuera de nuestra percepción y la comparación de eventos como antes o después, más o menos duración, están fuera de nuestro alcance porque estas interacciones electromagnéticas se dan simultáneamente para nuestro aparato perceptual, e incluso con la ayuda de experimentos de laboratorios y observaciones en el espacio es imposible determinar un orden temporal o causal.

Esta capa nos ayuda a entender lo comprensivo del modelo de Fraser, pero individualmente podría no intervenir en el análisis de grupos humanos. Debe recordarse que las capas interactúan entre sí, de manera que es necesario comenzar por esta capa, la menos compleja de todas, para llegar a los niveles de análisis que nos interesan más directamente.

2.3.2. Prototemporal

En el nivel prototemporal, los elementos que establecen el ejemplo relevante de comportamiento son las moléculas. Estas uniones de átomos presentan patrones de comportamiento que se modelan en escenarios probabilísticos, los cuales son esencialmente sistemas de ecuaciones que consideran al tiempo como una variable reversible. Los escenarios probabilísticos se diseñan con base en el conocimiento de los estados posibles de la materia (Fraser, 1987).

La denominación de este escenario con el prefijo *proto* tiene la razón de considerar que aún no es una capa donde el tiempo se manifieste en manera

alguna similar a nuestra experiencia como humanos (1975). En otras palabras, pueden identificarse sucesión de los eventos con la ayuda de instrumentos de precisión, pero es un escenario aún lejano a la experiencia humana en tanto individuos o sociedades.

Hay una dificultad para hablar de las formas elementales de la materia. Nuestro lenguaje no tiene palabra para algo que es tan sólido como un melón y también es una onda como una pieza musical. Los llamaré objetos elementales.

Los antropólogos tienen dificultades similares cuando quieren describir culturas diferentes a la propia. Ellos deben primero aprender a ver el mundo como es visto por las personas de otras culturas en sus propios términos. Sólo entonces, a través de uso de nuevos conceptos, los antropólogos pueden hacer propias las creencias y perspectivas de otra cultura. (1987, pág. 243)

La problemática de expresión que describe la cita anterior también se presentará en otras capas de análisis pero en menor medida. Aquí el objeto de estudio central, las moléculas, excluye el lenguaje de las ciencias sociales junto con sus métodos y paradigmas.

En esta capa de la realidad son protagónicas ciencias como la química y la física cuántica, las cuales se apoyan en modelos probabilísticos para intentar determinar el estado futuro de una molécula, o identificar su estado anterior a partir del examen del presente. Ahí se puede identificar cómo se considera al tiempo como un fenómeno externo, lineal y sobre el cual se puede avanzar y retroceder sobre las mismas premisas.

En esta capa es posible identificar probabilidad en la sucesión de eventos, a diferencia de la capa atemporal donde los fenómenos electromagnéticos no permiten distinguir qué partícula subatómica provoca el movimiento de otra. El

siguiente nivel de complejidad ya se acercará más a la experiencia humana directa.

2.3.3. Eotemporal

La tercera de las capas, la eotemporal, está en el dominio de los cuerpos inanimados que podemos percibir a simple vista y los cuerpos astrales, las máquinas son el ejemplo protagónico en este nivel. La manera de operar de las máquinas, y el propósito con el que son diseñadas la mayoría, conduce a comportamientos repetitivos durante su existencia, ésta es una situación de tiempo reversible donde las leyes de la mecánica clásica⁷ aplican con todo rigor. Esta capa de temporalidad ha sido también descrita como pura sucesión, sin una direccionalidad específica (Fraser, 1987).

La sucesión pura es el escenario dónde podemos identificar y comparar la duración de diferentes eventos (Vasco, 2000), sin que nuestra posición temporal con respecto al mismo sea importante. En este escenario nuestras nociones con respecto al pasado, presente y futuro no son relevantes aún (Fraser, 1975).

El prefijo Eo hace referencia a la diosa griega del amanecer (1975); el autor quiere referir el movimiento de los astros como otro ejemplo representativo de esta capa. Al hacerlo, también invita a los principios de la mecánica clásica y las ideas de Isaac Newton, las cuales fueron fundamentales para corregir los modelos astronómicos de la época y lograr predicciones más precisas sobre el movimiento de los astros.

⁷ Entendida como la porción de la física circunscrita a las leyes de Newton, las cuales son aplicables en escenarios gravitacionales a velocidades pequeñas en comparación con la velocidad de la luz y tomando como referencia un objeto inerte. La formulación alrededor del Movimiento Armónico Simple es uno de los ejemplos más representativos.

Aquí la mecánica clásica funge como la herramienta conceptual para entender el escenario dónde los cuerpos se mueven en el vacío, no sólo es un conjunto de ecuaciones conocidas que normalmente se imparten en la educación básica. El tiempo es reducido a una variable “ t ” dentro de sistemas de ecuaciones, los cuales pretenden explicar el comportamiento de diferentes elementos. En dichas representaciones matemáticas del comportamiento del universo, basta con cambiar de signo la variable para simular reversibilidad; es comprendido que este cambio de signo es un ejercicio de reflexión formal, sin embargo parece considerarse que la estructura del objeto de estudio no cambia en su desarrollo, el conjunto de ecuaciones se mantiene siempre y para sistemas de otra naturaleza, diferente a lo mecánico, esto no es cierto; por ejemplo, el comportamiento del sistema digestivo de un ternero no es el mismo que el de una res adulta, aun cuando se hablara del mismo espécimen.

Esta manera de estudiar el tiempo es también parte de una representación de toda una corriente de pensamiento que algunos autores han llamado mecanicismo (Etkin & Schvarstein, 1995). El mecanicismo como corriente de pensamiento implica toda una visión particular del universo, la cual asume características de existencia semejantes a las de las máquinas. Nuestra capacidad de predecir el comportamiento, el estudio de las partes para la comprensión del todo y la necesidad de una posición absolutamente objetiva, son las características más discutidas (Morgan, 1997) (Múnera, 2007). El mecanicismo sería una posición que Taylor compartiría, lo cual se examina en los capítulos siguientes.

Este mecanicismo es una manera de abordar el positivismo, una posición que pretende que la ciencia logre explicar, predecir y controlar los objetos de estudio de manera consistente; esta noción en la teoría del conocimiento implica una relación gnoseológica dónde el sujeto cognoscente puede realizar un análisis

exhaustivo, y supone que el objeto de estudio es susceptible de ser aprehendido a través de dicho proceso.

Esta manera de pensar en el proceso del conocimiento está relacionado con esta tendencia metodológica y paradigmática, el mecanicismo, la cual también condujo a confundir un proceso de tratamiento de los datos, con la producción de conocimiento. Esta perspectiva hace parte del modelo tácito sobre el cual se apoya Taylor, y será ampliada en el siguiente capítulo (Págs. 59-62 especialmente).

Esta capa eotemporal deja de lado aspectos de nuestra experiencia como seres biológicos, como los ciclos propios de la vida de un organismo, ni toma en cuenta nuestra percepción del tiempo, o el significado cultural que puede tener la interpretación del reloj. (Fraser, 1987) Sin embargo el conjunto de supuestos de la mecánica clásica y los modelos de ecuaciones basados en el Movimiento Armónico Simple siguen siendo la base de cálculo en balística, mecánica y la mayor parte de los productos de la ingeniería con los que interactuamos diariamente.

Las características temporales de esta capa son similares al nivel prototemporal, con la principal diferencia que aquí el concepto central es causalidad, y no probabilidad. En otras palabras, aquí el tiempo es conceptualizado como un parámetro externo, lineal, y no hay diferencia cualitativa entre pasado, presente y futuro. Una aproximación común y posiblemente adecuada para la ingeniería mecánica.

2.3.4. Biotemporal

En la capa denominada biotemporal se estudian los seres vivos, Fraser lo llama el tiempo de la vida en sus funciones biológicas, dejando para la siguiente capa los

aspectos cognoscitivos. (1975) Aquí el tiempo adquiere direccionalidad y los aspectos causales son más importantes.

Esta capa de la realidad incluye ciclos a la vez que considera cambios irreversibles en los estados de la materia. Los ciclos como la digestión y la respiración son entendidos como partes de una perspectiva de mayor duración dentro de los procesos de crecimiento, y estos procesos a su vez implican cambios.

Los cambios en la materia se han estudiado desde diversos puntos de vista, la mirada interdisciplinar combinando aspectos de la física cuántica y la biología son protagónicas en este momento (1987). Desde esta perspectiva el crecimiento de los organismos es una tendencia de comportamiento y la evolución de las especies es un proceso donde el caos interviene. Estos procesos de cambio, evolución y crecimiento, son estudiados como momentos de crisis que pueden ser provocados por eventos imprevisibles, o caóticos, los cuales obligan a los sistemas vivos a generar cambios en sus patrones de comportamiento (Prigogine, 1989).

Esta idea de biotemporalidad tiene relación con las metáforas biológicas que han sido usadas para ilustrar escenarios de interacción humana desde principios del Siglo XX (Fraser, 1987). Las metáforas ayudan a integrar en el análisis organizacional elementos como los ciclos de renovación que se presentan en los sistemas vitales de los mamíferos superiores como la respiración, la circulación sanguínea o la alternancia de descanso y vigilia. Otros autores han usado las metáforas biológicas para asimilar aspectos del funcionamiento de la organización como: organismos, órgano o cerebro, abordando así diferentes facetas (Morgan, 1997).

Y viceversa, una metáfora nos ayuda a entender la complejidad de esta capa de análisis:

Podemos decir que un organismo viviente es una orquesta con trillones de instrumentos que se están interpretando de manera coordinada a cada instante. Esta es una útil y apropiada metáfora, porque nos recuerda la solidaridad orgánica que constituye el proceso vital. (Fraser, 1987, pág. 128)

La biotemporalidad resalta características como la existencia de múltiples ciclos de duraciones y velocidades diferentes que coexisten en los seres vivos, el ciclo respiratorio y el ciclo digestivo, como ejemplos. Si bien fenómenos similares se presentan en los escenarios humano y social, el estudio de éstos debe considerar más variados aspectos relacionados con la consciencia y la cultura.

En las características de la capa biotemporal resaltan varios fenómenos importantes: el crecimiento de los seres vivos, y los ciclos de renovación que están en permanente movimiento, y la evolución de especies. Las características del tiempo aquí se revelan como direccionalidad, en tanto hay evolución, no-linealidad por la presencia de ciclos y retornos de diferentes duraciones. Aquí se permite la construcción de cronología, no de cronometría; en otras palabras, se podrá identificar sucesiones y eventos simultáneos, pero no asignarles magnitudes de duración.

A diferencia del nivel eotemporal donde fenómenos evolutivos o de crecimiento no son tomados en cuenta, y en raras ocasiones se analizan procesos de degradación o envejecimiento, estos fenómenos son características centrales de este nivel biotemporal.

2.3.5. Nootemporal

El tiempo de los individuos humanos está en la capa nootemporal o temporalidad noética, donde las personas consideramos nuestra propia experiencia, y ésta a la vez es influida por las consideraciones culturales e históricas que se realizan consciente e inconscientemente (Fraser, 1975).

La experiencia humana incluye múltiples aspectos: la experiencia psicológica de la persona sobre el tiempo, cómo recuerda su pasado, proyecta su futuro y la vivencia del presente que toma las variaciones en la percepción de la duración; las consideraciones culturales que constriñen el comportamiento, y los controles racionales por parte de los individuos con respecto al tiempo (Boscolo & Bertrando, 1996).

Este es uno de los niveles de temporalidad más complejos, y sin embargo el más familiar para nosotros, que es el tiempo de la mente humana el cual considera múltiples pasados y futuros, o futuribles, así como el presente mental, el cual impacta sobre el horizonte temporal, la percepción de la duración del lapso sobre el cual el individuo se proyecta, dependiendo de la atención o importancia asignada (Fraser, 1987). Estos conceptos se profundizan en los párrafos siguientes.

La percepción de la duración es la comparación de la estimación de un individuo de la duración de un evento contra un parámetro de referencia, en nuestra experiencia cotidiana podemos hablar del reloj. Una vivencia común es en la cual dos personas que han presenciado, o participado, del mismo evento le asignan duraciones diferentes, expresiones como “la junta se me hizo eterna” o “ni me di cuenta que tardaba tanto la película” son ejemplos representativos. Piaget concluye de una serie de experimentos, que una estimación mayor de la duración

está relacionada con una baja participación o interés del individuo, mientras que una estimación menor indica una participación activa o mayor interés del individuo (1971). Para calificar las expresiones citadas, hubo poco interés y participación en la junta, mientras hubo alto interés en la película.

En la experiencia humana del presente, el tiempo vivencial, se puede experimentar el fenómeno de „tiempo detenido“ o „éxtasis temporal“; Fraser caracteriza cinco escenarios en los cuales los participantes parecen tener una consciencia ampliada de los sucesos. A través del baile sostenido en un mismo ritmo, normalmente asociado a ritos religiosos; el éxtasis del yogui, que se alcanza a través de la meditación y solitud; la ausencia de sensación del paso del tiempo por la influencia de sustancias estimulantes como el alcohol o los narcóticos; el éxtasis relacionado con el orgasmo, que causa gran cantidad de estímulos fisiológicos que conducen a un estado de semi consciencia; y el éxtasis religioso, el cual está relacionado con la creencia del grupo y la participación ritualista. El autor también menciona que es posible extender la lista a otras experiencias como las que tienen los jugadores de Go⁸ que se concentran en las variaciones de una partida. (1987, págs. 296-302)

Al situarse este presente en el contexto de la mente de los seres humanos, se estudia desde los conceptos de dos disciplinas principalmente: la psicología y la sociología. La primera de las disciplinas mencionadas por la construcción del concepto de presente en la mente del individuo (Piaget, 1971) y la sociología por estudiar el escenario de referencia principal del individuo y su contexto comunicacional (Maturana, 1997).

⁸ Juego de estrategia milenario del cual se registran partidas con las mismas normas que en el presente desde el año 1.500 A.C. Go es el vocablo con el cual es más conocido en occidente, en China, de donde se considera originario se denomina Wei Gii, en Korea Baduk.

Los pasados, considerados desde cada individuo, están marcados por la memoria, la cual está influida por la importancia asignada a los eventos, por ejemplo se recuerda como más extenso el lapso pasado en la escuela que aquel pasado en casa, porque las consecuencias que se asignan al paso por los estudios son más significativas que a las actividades desarrolladas en casa (Boscolo & Bertrando, 1996). Otro elemento a considerar es que las duraciones de los eventos pasados no son fijas, de acuerdo al momento anímico, los objetivos más presentes en la mente y la etapa de vida del individuo las duraciones percibidas cambian; el pasado de los individuos, desde su propia perspectiva, no son estáticos.

Uno de los conceptos encontrados en esta capa es la orientación temporal, las diferentes tendencias a tomar como principal argumento los eventos en alguna posición temporal: pasado, presente o futuro. Así se pueden encontrar personas con orientación temporal hacia el pasado, principalmente los adultos mayores, quienes tienden a la añoranza y la repetición de patrones de comportamiento; la orientación temporal hacia el presente, poderosa en niños y adolescentes, dónde los sujetos son propensos a no examinar las consecuencias de los actos y concentrarse más en la recompensa del acto en sí mismo; y la tendencia de privilegiar las expectativas, orientación temporal hacia el futuro, donde las decisiones están más concentradas en las consecuencias que se esperan, más frecuentemente encontrada en adultos jóvenes. (Boscolo & Bertrando, 1996)

En relación con la orientación temporal se encuentra el horizonte temporal, es la duración del lapso en el cual una entidad se proyecta en el futuro. Las personas tienen diferentes horizontes temporales, que se han comprobado relacionados con la experiencia de la persona. En otras palabras, a mayor cantidad de vivencias, y recuerdo de las mismas, mayor horizonte temporal (1996). En combinación con la

orientación temporal un ejemplo puede ser cómo los ancianos tienden a proyectarse en el pasado décadas, y los jóvenes unos años adelante.

Las decisiones orientadas al futuro consideran cada vez más factores entre más extenso sea el horizonte temporal (Piaget, 1971). De esta manera, la decisión sobre qué comer el día de mañana, considerará menos factores que el lugar adecuado para mudarse en los próximos años. Lo cual no implica una relación lógica rígida, es decir que en ocasiones los humanos tomamos decisiones más o menos permanentes con criterios o razones percederas (Mera Ruiz, 2008).

Las organizaciones también tienen diferentes horizontes temporales, éstos están relacionados con la dinámica del sector en el cual se desenvuelven, así como con la perspectiva de cambio que buscan (2008). Por ejemplo, una empresa dedicada a la producción de dispositivos de telefonía móvil, tiende a generar procesos de planeación para lapsos de menor duración que una compañía dedicada a la extracción de hidrocarburos. El sector de una organización puede determinar la estructura productiva y por ende su dinámica general (Eisenhardt & Brown, 1998).

Las ideas de pasado, presente y futuro son concepciones que anidan en los individuos y se moldean de acuerdo con las circunstancias específicas de cada uno, pero tienen origen en la cultura de referencia. En este nivel temporal debe entenderse que si bien se estudia la temporalidad de una mente humana, ésta tiene un marco de referencia necesario para ser explicada (Fraser, 1987).

El pasado de un individuo se relaciona con su cultura en tanto esta tenga la capacidad, o la prioridad, de registrar dos conjuntos de datos: eventos de la sociedad de referencia que permitan una cronología de hechos los cuales se puedan tomar como referencia del paso del tiempo, y los hechos personales que permitan un rastreo de los hitos que marcan, y a veces permiten medir, la duración

de la vida de un individuo. En las sociedades occidentales actuales es posible conocer, con relativa facilidad, cuantos años han transcurrido desde un nacimiento en particular, mientras que hubo culturas donde no existía registro de un número, sino de sucesos naturales como un temblor o el desboque de un río. (Fagg, 2003)

El presente mental de los humanos también resulta de especial complejidad, además de la estimación de la duración, deben atenderse necesidades múltiples que implican diferentes grados de urgencia, satisfacción y placer, y distintos niveles de esfuerzo requerido, lo que en suma genera un permanente cambio en los límites del presente mental (Fraser, 1975). Aquí hay influencia en la mente lo biológico, consciente y no-consciente, lo psicológico, y lo social para competir por el esfuerzo y concentración.

El presente vivencial en el cual concurren múltiples necesidades y objetivos del individuo, conduce a la permanente consideración de diversas temporalidades en cada decisión. Las necesidades biológicas, los objetivos profesionales y las metas espirituales pueden tener horizontes temporales diferentes, e incluso pueden conducir a decisiones excluyentes: por ejemplo la necesidad inmediata de alimento, puede ser postergada por la importancia asignada a una obligación laboral; esa importancia está relacionada con el aprendizaje por experiencia, lo que implica que en la decisión de aplazar una comida se balancean la necesidad inmediata, la expectativa futura, y el aprendizaje pasado.

Para Humberto Maturana (1997) la experiencia humana está constantemente influenciada por tres temporalidades mentales: el presente-pasado, los aprendizajes y recuerdos de eventos pasados; el presente-presente, que se refiere a la experiencia del momento y su interpretación casi simultánea; y el presente-futuro, el cual implica a las expectativas y resultados esperados frente a las

decisiones en el presente. Éste presente-futuro es también conocido como *feedforward* o prealimentación, que para el comportamiento humano y de grupos es definido como las decisiones basadas en lo que se espera obtener con preponderancia sobre lo que se ha obtenido en el pasado (Checkland, 1994) (Sanabria, 2003).

En la competencia por un esfuerzo presente está la construcción mental que se ha hecho del futuro, de manera que se perseguirán o no, acciones que favorezcan la gratificación futura o la inmediata. Este es un aspecto que el taylorismo reconoce en la recompensa que debe otorgarse al trabajo, Taylor menciona que es importante que el trabajador no pierda de vista la relación entre un trabajo bien hecho y una prima extra.

La formación del concepto temporal en cada persona es un proceso de asimilación de los códigos culturales desarrollados sobre ese aspecto, y la estructura del cerebro que lo permite, resalta que las personas logran operar primero con conceptos espaciales concretos que con los temporales abstractos. (Piaget, 1971) (Boscolo & Bertrando, 1996). Los aspectos culturales adquieren relevancia en esta capa como factor externo que influye en los procesos cognitivos del individuo. A su vez la estructura de la mente en este aspecto tiene una jerarquía que retiene la historia de su evolución, sumando en nuestra percepción temporal las urgencias biológicas a la vez que los códigos de comportamiento cultural.

Dichos códigos temporales también inculcan el significado de conceptos como viejo, joven, adulto, rápido y muchos otros que usamos cotidianamente, entendiendo que son siempre puestos en contexto dentro de ciertos límites en cada cultura, así las ideas de adulto o viejo han ido cambiando para las culturas occidentales a lo largo de la historia (Fagg, 2003). Aun en diferentes países en la

actualidad, la edad que se considera apropiada para conducir un automóvil o consumir bebidas alcohólicas cambia en términos legales y cotidianos.

Esta capa presenta una temporalidad que estudia a los individuos en tanto su percepción y conceptualización del concepto de tiempo. La dimensión temporal está integrada tanto por aspectos de niveles anteriores, como la direccionalidad del tiempo propia de la capa biotemporal, y por aspectos propios de la consciencia humana.

El tiempo aquí resulta no lineal, dependiendo de la percepción de los individuos, y la separación entre pasado, presente y futuro es cualitativa, no solamente depende de la posición del observador como en la capa eotemporal. En esta capa nootemporal el tiempo es parte del objeto de estudio y no un parámetro externo. Lo que implica que la edad del sujeto, su formación, su orientación y horizonte temporal, deben ser tomados en cuenta para la comprensión de la dimensión temporal en las personas como individuos. Para comprender escenarios de interacción humana deben incluirse otros factores como los que se analizan en la siguiente capa temporal.

2.3.6. Sociotemporal

El nivel sociotemporal es dónde se consideran las características provenientes de la interacción humana; si bien Fraser en sus primeros trabajos opina que no es posible estudiar este nivel de integración de la materia, así como un electrón no es suficiente para explicar el comportamiento de una molécula (1975); en los últimos trabajos publicados desarrolla conceptos al respecto. (1987)

Esta capa del universo requiere la existencia de seres humanos, y por tanto del nivel nootemporal, pero éste no es suficiente para explicar los fenómenos globales

de la sociedad; uno de los procesos más notorios en la capa sociotemporal es el desarrollo histórico mediante el cual las sociedades evolucionan en su relación con el tiempo. La capa sociotemporal es postulada como aquella que abarca globalmente la existencia de los seres humanos, implica el tratamiento social del tiempo, así como su colectiva concepción. Al respecto Fraser establece:

Sociotemporalidad es el postulado para el nivel específico de un tiempo global compacto. El estudio de la sociotemporalidad comprende asuntos de la socialización del tiempo y la evaluación colectiva del tiempo. Desde que ésta es una temporalidad –así parece- que está en proceso de creación, es muy difícil bosquejar sus rasgos con la misma autoridad con que se ha hecho para el tiempo de la luz, partículas sin masa en reposo, macrocuerpos o vida. (1987, pág. 368)

Este autor considera que su posición de observador limita las posibilidades de describir los rasgos de comportamiento de la capa sociotemporal, pero menciona dos procesos centrales dentro del análisis: la socialización del tiempo, y la evaluación colectiva del tiempo.

El primero es la coordinación [timing] de las acciones colectivas a través de la sincronización y generación de agendas. Este proceso puede ser llamado *socialización del tiempo*.

El segundo proceso es la creación y mantenimiento de un sistema de valores que guíe la conducta de los miembros de una sociedad. Éste sistema deriva su autoridad de la historia y los planes del grupo, como son vistos por sus miembros. Este proceso puede ser llamado *evaluación colectiva del tiempo*. (1987, pág. 188)

El progresivo cambio de los medios de la comunidad para realizar acuerdos sobre la dimensión temporal (se habla de calendarios y relojes como mediadores de los acuerdos sociales) está relacionado con los valores usados para evaluarlos (Fagg,

2003) lo que implica que la socialización del tiempo y la evaluación colectiva del tiempo están relacionadas. Estos símbolos van condensando más significados en la medida que una sociedad se ha desarrollado cada vez más, por ejemplo, al hablar de mayoría de edad se implica un cúmulo de responsabilidades y derechos que no existían en las sociedades pre-modernas. Se crean instrumentos que integran cada vez más significados para la socialización del tiempo.

La función social principal del calendario, uno de los principales símbolos, es indicar el momento para realizar ciertas actividades en nuestra época, algunos ejemplos son las vacaciones, los días de celebración y las citas de diversos trabajos. En la Edad Antigua la principal actividad productiva era la agricultura y el calendario era la guía para los momentos de siembra y cosecha (Whitrow, 1990).

La labor de señalar los momentos del año cuando debía sembrarse fue encargado a una persona en algunas sociedades antiguas, ya bien el sacerdote o guía espiritual, a quien el conocimiento para interpretar diversas señales o alguna específica era transmitido por su antecesor. (Beriain, 2008)

Eventualmente, los calendarios se hicieron más rígidos dado que el momento de ciertas actividades no se encargaba a la interpretación de un sujeto, sino a la lectura de unos símbolos, aunque la mayoría no pudiera hacerlo, lo cual era la guía para la cosecha, entre otras actividades. Así como el sacerdote interpretaba la relación del sol con alguna roca o montaña de referencia, los calendarios registraron otras regularidades en el movimiento de los astros. Estas herramientas comenzaron como un registro de ciertas relaciones del entorno, con aplicaciones particularmente enfocadas a la agricultura y la mantención de costumbres culturales (Fagg, 2003).

Nuestro calendario occidental tuvo su origen en uno basado en el movimiento del sol, y trae parte de la herencia egipcia que fue reunida en la Antigua Roma. El calendario actual tiene su antecesor más cercano, en lo que respecta a una duración de 365 días, en el encargado por el emperador Julio César durante el siglo I A.C. conocido posteriormente como calendario juliano. El mismo Julio César quiso un día más para el mes de julio, así como Augusto para agosto posteriormente, días extraídos de febrero. La imperfección con respecto al referente astronómico no se atendió hasta 1532 con la creación de los años bisiestos cada cuatro años, salvo en los múltiplos de 100 y no de cuatrocientos: es el actual calendario gregoriano. (Fagg, 2003) (Whitrow, 1990) Estos cambios en el calendario muestran cómo el actual resulta ser una sucesión de accidentes históricos, más que una representación del movimiento de nuestro planeta alrededor del sol.

El calendario gregoriano es referencia para todo el mundo occidental, en la actualidad está integrado en múltiples dispositivos y su consulta es obligada para todas las actividades que involucren a varios individuos, aun a pesar de que muchas de las actividades coordinadas están lejos de verse afectadas por la estación del año, o por el momento de la cosecha. El calendario ha dejado de ser una herramienta central para la agricultura, para convertirse en un código común que comparte la sociedad para lograr acuerdos entre sus integrantes (Berriain, 2008). Lo que muestra cómo el tiempo, a través del calendario, es un concepto social compartido, lo que implica influencias culturales e históricas. La evolución de la socialización del tiempo se hace evidente en la historia de nuestro calendario occidental, un fenómeno que en nuestros días también implica el uso común del reloj.

El reloj es un artilugio que también es usado como mediador en diversos acuerdos entre individuos, y resulta aún más reciente en su forma actual en la historia humana que el calendario. Los primeros relojes tenían un papel más ceremonial y religioso, marcaban el momento de realizar algún rito o en realidad los antropólogos no están de acuerdo aún sobre la función que cumplían en algunas sociedades (Valencia García, 2007). Este mecanismo tuvo como principio la división del día y comenzó con medios para la observación de diferentes fenómenos naturales, principalmente el sol, lo cual presenta algunas dificultades al depender de las circunstancias climáticas.

Los péndulos fueron los primeros mecanismos más o menos independientes del ambiente para marcar intervalos regulares de tiempo, y fueron avanzando hacia mecanismos más sofisticados y compactos por diferentes necesidades, una de ellas la navegación, hasta convertirse en artilugios portátiles que en su momento fueron considerados como un lujo y señal de prosperidad económica y social (Fagg, 2003). Una muestra que antes de las revoluciones industriales la socialización del tiempo no requería la precisión de horas, minutos y segundos, como sucede en nuestra época.

La necesidad imperante para generar avances en relojes portátiles fue la medición de la posición a través de sextante en la navegación de los siglos XV y XVI, y con los avances de la tecnología también llegó el uso de la hora como convención social, preparando el escenario adecuado para los agitados tiempos de la Revolución Industrial (Whitrow, 1990). El reloj era un instrumento de control confinado a la fábrica, pero su influencia se extendió a toda la vida social (Toffler, 1984).

El crecimiento en la complicación para la coordinar actividades grupales ha hecho del reloj un instrumento de uso corriente, y cada vez con mayor precisión, esto como una señal del creciente ritmo de la vida diaria (Toffler, 1984), y también una muestra de la independencia del tiempo de las señales astronómicas y climáticas en contraposición del tiempo para la vida social (Beriain, 2008). Y una integración de toda la vida planetaria que ha resultado en consecuencias negativas que están llegando a un punto de no retorno (Cardiel Hurtado, 2012).

Los anteriores párrafos sobre la historia del calendario y el reloj se interpreta desde dos perspectivas: la creciente independencia del tiempo frente a los entornos astrológico y biológico, y la comprobación de un desarrollo desde un punto de vista cultural de los conceptos asociados al tiempo como pueden ser la edad, los años, y las eras, entre otros. (Askin, 1968)

El aspecto de la evaluación colectiva del tiempo parece ser menos universal que los fenómenos de coordinación alrededor del calendario y el reloj. La evaluación colectiva es parte del sistema de valores, uno de los elementos más complejos de estudio del comportamiento social. Esos sistemas de valores están relacionados con la historia específica de un grupo social en particular, de manera que resulta demasiado amplio considerar la cultura occidental en conjunto como lo hicimos en el caso del calendario. Por ejemplo, no resulta uniforme el tiempo de espera socialmente correcto en diferentes países occidentales: Inglaterra ha hecho fama de su puntualidad, y en países de Latinoamérica como México y Colombia parece normal una espera de 15 minutos. Los horarios de verano, la hora acostumbrada para el inicio de actividades como el momento de tomar alimentos que en México es un poco más tarde que en el resto de Latinoamérica, y la cadencia de las actividades, son ejemplos de indicadores que diferencian una cultura de otra en lo respectivo a la evaluación colectiva del tiempo.

En esta capa, como en la anterior, el pasado y el futuro son cualitativamente diferentes, es una característica central de lo nootemporal y lo sociotemporal. El pasado debe ser construido permanentemente en el presente cuando se refiere a individuos, y se requiere memoria para ello; cuando el pasado es de un grupo es necesario un sistema de registro que permita una memoria colectiva. El futuro desde el individuo es una evaluación más causal y parcializada, para una sociedad los elementos políticos y de valores históricamente construidos son los que envían señales acerca de escenarios posibles. (Fraser, 1987)

El presente en esta capa sociotemporal también depende de la sociedad de la que se trata (1987). En nuestra actualidad occidental diferentes territorios están casi instantáneamente conectados por tecnologías de información y comunicaciones, situación que hace que diferentes culturas y eventos se combinen, y generando un nivel de sincronía nunca antes visto a esta escala. Esta es una situación que genera una gran presión sobre los individuos y grupos de personas para mantener un ritmo vertiginoso y manejar volúmenes de información que sobrepasan las capacidades humanas (Toffler, 2006).

Los desarrollos culturales también tienen que ver con el presente de una sociedad, el lapso que un grupo de personas considera cómo „ahora“ es variado. Este lapso es flexible en relación al evento que se esté considerando; por ejemplo, la última reforma tributaria y fiscal se considera presente en este año, al menos; la más reciente declaración cuestionable de algún político será considerada noticia vieja la semana siguiente. A pesar de la flexibilidad mencionada hay un límite que está fijado por la velocidad con la cual un mensaje se puede transmitir; las tecnologías de comunicación de la actualidad permiten que compartamos información con mayor velocidad que en cualquier época pasada, lo que incrementa el impacto de cualquier novedad de alcance significativo, la cantidad de mensajes

potencialmente relevantes hacia integrante del grupo humano en cuestión, y también la fugacidad de la información.

Esta es la capa más compleja del modelo de Fraser. Sociotemporal es la capa que se nutre de todos los niveles anteriores de manera indirecta, y directamente del nivel nootemporal que incluye la consciencia humana. Ésta capa sociotemporal observa un tiempo que deja de ser perceptual, como lo es en parte en la nootemporal, para resaltar los ejercicios de coordinación colectiva y los símbolos necesarios para que esa coordinación se dé, así como el proceso dinámico necesario para la creación de dichos símbolos. Esta capa, nos propone Fraser, aporta los elementos para el estudio de la dimensión temporal de un grupo de humanos.

2.4. El modelo de temporalidad de Fraser como apoyo para el análisis

En términos generales, el modelo de Fraser es una mirada comprensiva del tiempo que se ajusta a diferentes niveles de análisis, mostrando cómo los escenarios de interacción humana requieren la intervención de múltiples disciplinas. El aspecto más relevante para esta investigación es la posibilidad de identificar diferentes conceptos de tiempo que explican mejor distintas capas de la realidad, lo que implica un uso integral del modelo temporal propuesto por Fraser.

La problemática que llamamos “tiempo”, como una simple y coherente característica del mundo, es en realidad una jerarquía de varias temporalidades correspondientes con ciertos niveles integrados semiautónomos de la naturaleza. (1975, pág. 435)

El tiempo es todo lo visto en el modelo de Fraser, a pesar de encontrar características y comportamientos diferentes en cada nivel de análisis. Quiere

decir que a pesar de identificar diferentes capas, el tiempo no deja de ser tan o más complejo como se ha mostrado. Al respecto nos dice el autor:

Las capas temporales por estos niveles integrados deben ser entendidas como coexistentes y mutuamente influidas; sin embargo son suficientemente diferentes que pueden ser significativamente identificadas y analizadas. (1975, pág. 436)

El modelo aquí estudiado invita a una mirada interdisciplinar y de múltiples niveles de análisis, que no son estáticos ni definitivos. En otras palabras, el modelo de estudio de la temporalidad de Fraser, es susceptible de ser aumentado o afinado para escenarios específicos.

Fraser pasa del nivel individual al social sin escalas, lo que conduce a preguntarse por un nivel de análisis diferente para la organización ¿es necesario ese nivel? Una pregunta que Fraser no resolvió y sobre la cual quedarán algunas conjeturas en este trabajo de investigación.

Referencias

- Agustín, S. (2006). *Confesiones*. México, D.F.: Lectorum.
- Askin, F. (1968). *El problema del tiempo: su interpretación filosófica*. Montevideo: Pueblos Unidos.
- Bagú, S. (1973). *Tiempo, realidad social y conocimiento*. Argentina: Alfaomega.
- Beriain, J. (2008). *Aceleración y tiranía del presente: la metamorfosis en las estructuras temporales del presente*. México: Antrophos.
- Boscolo, L., & Bertrando, P. (1996). *Los tiempos del tiempo: una nueva perspectiva para la consulta y terapia sistémica*. Barcelona: Paidós.
- Cardiel Hurtado, J. (2012). El cambio climático. En: Díaz Mata, A. (Coord.), *El enfoque de la complejidad Diversas perspectivas* (187-208). México: Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Contaduría y Administración.
- Ceballos, D. (1999). *Análisis del tiempo como variable en economía financiera*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Checkland, P. (1994). *La metodología de sistemas suaves en acción*. México: Noriega.
- Clemens, J., & Darlymple, S. (30 de 11 de 2007). *Time Mastery*. U.S.A.
- Eisenhardt, K., & Brown, S. (1998). *Competing on the edge Strategy as structured chaos*. Boston: Harvard Business School Press.
- Elías, N. (2010). *Sobre el tiempo*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Etkin, J., & Schvarstein, L. (1995). *Identidad de las organizaciones: invarianza y cambio*. Barcelona: Paidós.
- Fagg, L. (2003). *The becoming of time*. Londres: Duke University Press.
- Fraser, J. (1972). Clock making: the most general trade. *The study of time II*, 339-355.
- Fraser, J. (1975). *Of time, passion, and knowledge: reflections on the strategy of existence*. New Jersey: Princeton University Press.
- Fraser, J. (1987). *Time, the familiar stranger*. Amherst: University of Massachusetts.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. México: Gedisa.
- Goldratt, E. (2001). *Necesario pero no suficiente*. Buenos Aires: Ediciones Díaz de Santos.
- Hawking, S. (1995). *Breve historia del tiempo*. Bogotá: Planeta.
- Hessen, J. (2006). *Teoría del conocimiento*. (J. Gaos, Trad.) Buenos Aires: Losada.
- Lopera, J. (2000). *El problema del tiempo*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Maturana, H. R. (1997). *El sentido de lo humano*. Santiago de Chile: Dolmen.
- Mera Ruiz, C. A. (2008). *Hacia un concepto de tiempo para la organización. Tesis Magíster en Administración*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia

Sede Bogotá, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración de Empresas y Contaduría Pública.

Montoya Restrepo, I., & Montoya Restrepo, A. (2009). Algunas concepciones del tiempo en ciencias sociales e implicaciones para la investigación en dirección estratégica. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada*, 57-79.

Morgan, G. (1997). *Images of organization*. London: SAGE Publications.

Múnera, P. (2007). *La idea de organización*. Medellín: Comunicacion.

Nicol, E. (1965). *Los principios de la ciencia*. México: Fondo de Cultura Económica.

Piaget, J. (1971). *La epistemología del tiempo*. Buenos Aires: El Ateneo.

Prigogine, I. (1989). *Exploring the complexity: an introduction*. Munich: Piper GmbH & Co.

Sanabria, M. (2003). La temporalidad de la decisión, la crisis y la construcción de la realidad organizacional. *Innovar*, 73-84.

Searle, J. (1997). *La construcción de la realidad social*. México: Paidós.

Toffler, A. (1984). *El "shock" del futuro*. Barcelona: Plaza&Janes.

Toffler, A. (2006). *La revolución de la Riqueza*. Barcelona: Plaza&Janes.

Valencia García, G. (2007). *Entre cronos y kairós Las formas del tiempo sociohistórico*. México: Anthropos.

Vasco, C. (2000). El tiempo en la teoría general de procesos. En J. Lopera, *El problema del tiempo* (págs. 215-240). Medellín: Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Humanas y Económicas.

Vasco, C. E. (1995). La teoría general de procesos y sistemas. En P. d. Colombia, *Educación para el desarrollo Informes de comisionados I* (págs. 377-652). Bogotá: Colciencias.

Whitrow, G. J. (1990). *El tiempo en la historia: la evolución de nuestro sentido del tiempo y la perspectiva temporal*. Barcelona: Editorial Crítica.

“...las primeras etapas de desarrollo de la mayoría de las ciencias se han caracterizado por una competencia continua entre una serie de concepciones distintas de la naturaleza, cada una de las cuales se derivaba parcialmente de la observación y de métodos científicos y, hasta cierto punto, todas eran compatibles con ellos. Lo que diferenciaba a esas escuelas no era uno u otro error de método —todos eran “científicos”— sino lo que llegaremos a denominar sus modos inconmensurables de ver el mundo y de practicar en él las ciencias.”

La estructura de las revoluciones científicas, págs. 24-25, Thomas Kuhn

3. Taylorismo y su concepto de tiempo.

El primer punto de este capítulo es indicar con claridad qué se entiende por taylorismo. En segundo lugar se analiza la propuesta escrita del taylorismo dividida en tres fases: primera, estudio de tiempos y movimientos; segunda, implementación del nuevo diseño de tarea (diseño realizado en el estudio de tiempos y movimientos); y mantenimiento del nuevo sistema de gestión; la última parte de este capítulo analiza los aspectos temporales de la propuesta del taylorismo.

Este capítulo muestra que la administración científica, principalmente desde el examen de los escritos de Taylor, presenta varias inconsistencias de lógica interna al usar diferentes criterios de decisión; para posteriormente identificar que el

taylorismo usó como base elementos de diferentes niveles de conceptualización temporal.

Los escritos comprueban que existió una intuición por parte de los autores del taylorismo, como Frederick Taylor, el matrimonio de Lilian y Frank Gilbreth, y Henry Metcalfe, acerca de necesidades de conceptualizaciones diferentes para tareas más complejas como la planeación o diseño de tareas (Copley, 1993), que para aquellas tareas que son abordadas por los estudios de tiempos y movimientos, las cuales son de naturaleza manual y repetitiva.

3.1. Perspectiva general sobre el taylorismo

La reflexión sobre el taylorismo debe partir desde su definición, y ésta debe realizarse desde tres perspectivas: su contexto histórico de surgimiento, el escenario en el campo de conocimiento de la teoría administrativa, y más importante para esta investigación, su propuesta escrita.

El taylorismo es un movimiento social y académico que tuvo origen y principal desarrollo entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX en Estados Unidos. Como movimiento social incluyó a varios industriales de la época, así como algunos estudiosos que se encargaron de implementar los primeros procesos de cambio de las actividades industriales. Henry Metcalfe, Frank y Lilian Gilbreth, y el mismo Frederick Taylor como ejemplos de los autores principales.

El aspecto académico se concentra en las publicaciones entre 1896 y 1920 realizadas sobre las temáticas de mayor preocupación para la industria de la época, con un protagonismo notorio por parte de Taylor (Dávila, 2001). Las propuestas del taylorismo impactan la gestión actual de las organizaciones (Martínez Fajardo, 1982) (Hernández Martínez, 2006) de manera que la mejor

comprensión de la propuesta del taylorismo es un avance en la teoría administrativa que tiene vigencia.

El contexto sociocultural del nacimiento y aplicación de las teorías del taylorismo no debe olvidarse. Estados Unidos, al final del siglo XIX, estaba pasando por una gran transformación, su Revolución Industrial, la cual cambiará la vida de las personas y el funcionamiento de las organizaciones (George, 1974). La transformación implicó tres aspectos principales: el paso del trabajo domiciliado a la fábrica; el inicio de la producción en masa y; la mecanización del trabajo obrero (Heilbroner, 1966).

El taylorismo presenta una relación simbiótica con la época, las circunstancias económicas y sociales eran propicias para la aplicación de métodos que mejoraran la actividad productiva entre el hombre y la máquina en las nascentes industrias, y a la vez la implementación de dichos métodos reforzaba la estructura industrial. (Heilbroner, 1966) Esta relación también ha sido interpretada como destructiva para las condiciones de los trabajadores de la época, asignando cierta intencionalidad al movimiento del taylorismo (Coriat, 1985) (González Hernández, 2013), lo cual parece no estar en la propuesta básica de Karl Marx:

Un par de palabras para evitar posibles equívocos. En esta obra, las figuras del capitalista y del terrateniente no parecen pintadas, ni mucho menos, de color [de] rosa. Pero adviértase que aquí solo nos referimos a las *personas* en cuanto *personificación de categorías económicas, como representaciones de determinados intereses y relaciones de clase*. Quien como yo concibe el *desarrollo de la formación económica de la sociedad* como un proceso *histórico-natural*, no puede hacer al individuo responsable de la existencia de relaciones de que él es socialmente criatura, aunque subjetivamente se considere muy por encima de ellas. (1952, pág. III, Cursivas en el original)

Marx estaba interesado en establecer el funcionamiento del sistema económico, y sus perversiones, pero no señalar culpables con nombre y apellido porque desde la perspectiva histórico-natural no los hay; el sistema económico es el perverso y no alguna de sus partes individualmente. Aunque el capitalismo se sirvió del taylorismo durante el principio del siglo XX para controlar de diversas maneras a los trabajadores, un proceso realizado a través de la transformación de las prácticas sociales en el ámbito productivo (Galicia Osuna, 2013).

Si bien algunos datos recopilados sobre el poder adquisitivo de los trabajadores, después de la aplicación extendida de técnicas del taylorismo, apoyan la hipótesis de una intención perversa de Taylor, el análisis de un propósito no expreso por parte del taylorismo escapa al alcance de esta investigación. Esta reflexión requiere una perspectiva mucho más amplia que el estudio teórico que aquí se desarrolla; para usar una analogía, aquí se examina una pieza de la máquina del taylorismo, que trabaja para el capitalismo.

La estructura industrial capitalista que se formaba tenía dos características centrales: la introducción de la maquinaria en la producción de bienes; y la nueva configuración de las relaciones productivas. (Postone, 2006) Parte de esa nueva configuración se concentró en la fábrica como nuevo centro de trabajo (Heilbroner, 1966) lo cual entregó al capitalista mayor control directo sobre el trabajador (Braverman, 1974) y la posibilidad de una supervisión constante sobre el trabajo, lo que le confiere un gran poder (Foucault, 2009).

La llegada de las máquinas al proceso productivo tendrá otras consecuencias más allá del incremento de la productividad, como la entrega del control del ritmo de la producción a la máquina lejos de quien tenía a cargo el oficio previamente. El oficio como constructo social desaparece y las tareas están más relacionadas con

vigilar máquinas, que con la producción directa por las personas. (Braverman, 1974)

El cambio de las relaciones productivas implica otra modificación importante. Se pasa de un señor feudal que intercambia bienes, a un capitalista que compra la fuerza de trabajo durante una jornada determinada; y la mejor manera para aprovechar ese tiempo, es dominar el conocimiento inherente a los oficios productivos. Esta posesión del oficio y la transformación de la relación productiva, transforma la relación y las posibilidades de distribución de la riqueza (Postone, 2006), la naciente clase obrera entra en un círculo vicioso del cual le será difícil liberarse.

Esta búsqueda de la apropiación del conocimiento de los oficios no se realizó sin resistencia por parte de los trabajadores en Estados Unidos, la lucha por la formación de sindicatos y grupos que defendieran las tarifas de los jornales fue larga y marcada por enfrentamientos fuertes. (Coriat, 1985) El interés por controlar el conocimiento sobre las labores es claro: el empresario capitalista lo necesita para generar su plusvalía relativa que le permite su ganancia monetaria (Marx, 1952), y los trabajadores como base de negociación de jornales más elevados (Taylor, 1906). Esta lucha fue desigual, y eventualmente el empresario controló mucho del saber concentrado en las labores para desarrollar las tareas productivas, lo que incrementó la eficiencia del trabajo a la vez que despojó al trabajador de su fuerza de negociación.

Los datos de la época muestran cómo el nivel de empleo no se elevó hasta la primera Guerra Mundial, y cómo el poder adquisitivo de los salarios subió mucho menos de lo que Taylor declaraba desear. Un efecto claro de las nuevas

relaciones en la distribución del producto y el capitalismo industrial que se consolidaba a principios del siglo XX. (Postone, 2006)

Otro aspecto de consideración para la comprensión del taylorismo es el escenario científico que causó mayor influencia en sus propuestas, la mirada de Newton acerca del universo fue protagónica en el pensamiento del final de siglo XIX (García, 2006, pág. 28), los preceptos de la objetividad y el análisis exhaustivo, privilegiando el lenguaje matemático eran, y son, de gran importancia para las ciencias materiales como la física, ciencia que ha sido tomada como referencia del quehacer científico, y fue una influencia notoria para el pensamiento de Taylor y su concepción de la ciencia, e indirectamente del tiempo.

El escenario del pensamiento científico parece compartir una concepción del universo que posteriormente se ha interpretado como mecanicismo. Una perspectiva que adopta una posición epistemológica de objetividad y procesos analíticos, así como una ontología que asume al universo con funcionamiento determinista y relaciones causales por descubrir. La imagen metafórica de éste paradigma es el reloj, una gran cantidad de mecanismos engranados entre sí para mantener comportamientos a lo largo del tiempo. (Morgan, 1997)

El mecanicismo conduce a una posición con dos puntos principales: una concepción acerca del universo, y una perspectiva acerca del papel del investigador. La manera de ver el universo, o los objetos de estudio, está relacionada con la imagen de máquina (Morgan, 1997), donde la mejor comprensión atraviesa por la separación del objeto en tantas partes como sea posible, para entender el todo al componer de nuevo las partes; esta separación es en ocasiones conceptual y en otras literal (Hernández Martínez, 2006). El otro lado, el sujeto cognoscente o investigador, debe relacionarse de manera objetiva

con el objeto de estudio; cómo indicaba Descartes, es su deber aproximarse al objeto de estudio libre de todo prejuicio para descubrir sus características.

La coincidencia histórica del paradigma mecanicista y la propuesta del taylorismo es una razón para esperar una relación entre ambas. Aquí se parte de la premisa que una propuesta prescriptiva o técnica nunca es independiente de un paradigma, cualquier solución implica una suma de supuestos que se producen en un escenario de comprensión de mayor alcance, ya sea una ciencia específica y explícita, o una mirada particular del universo tácita y tal vez accidental como en este caso.

El mecanicismo parece influir profundamente en el taylorismo, conduciendo las maneras de estudiar la empresa industrial, a separarla en partes, realizar experimentos que sean replicables y lograr control universal sobre el problema más importante para Taylor, la tarea.

Es esperado, en todo caso, que será claro para los lectores que los mismos principios pueden ser aplicados con igual fuerza a todas las actividades sociales; para la gestión de nuestros hogares; para la gestión de nuestros cultivos; la gestión de nuestros negocios de comercios grandes y pequeños; de nuestras iglesias, nuestras instituciones filantrópicas, nuestras universidades, y nuestros departamentos gubernamentales. (1911, pág. 8)⁹

La aspiración de universalidad del taylorismo, consistente con el positivismo, también muestra cómo se persigue abarcar todas las organizaciones y algunos grupos humanos menos estructurados como el hogar.

⁹ Las citas de los trabajos de Frederick Taylor son traducciones propias desde los documentos referenciados.

Esta aspiración del taylorismo se hace desde una propuesta técnica, a pesar de declarar la persecución de una ciencia. Esto tiene dos implicaciones: desde el examen de la técnica en sí misma; y desde la plataforma o paradigma que toma como base para la propuesta técnica¹⁰.

El examen de la propuesta técnica en sí misma es lo que abarca la mayor parte del análisis que se desarrolla en este capítulo, se evalúa la eficacia de la herramienta de gestión que se describe. El análisis de la propuesta escrita del taylorismo permite identificar si esos problemas concretos que pretende resolver, son posibles de resolver a través de los elementos que presenta; y por otro lado es el punto de partida para identificar una tendencia de comportamiento administrativo (que se trata en el siguiente capítulo), y es la base para entender si hay un concepto temporal relacionado con las propuestas escritas.

El concepto temporal que está implícito en una mirada particular del mundo, está también relacionada con el concepto de ciencia y de método científico que se adopte. Una propuesta técnica no aparece de manera espontánea sin un conjunto de supuestos, racionados o no, que le dé una estructura previa. En este punto se analizan dos aspectos: tanto la concepción tácita que puede deducirse detrás de la propuesta explícita del taylorismo, y la metodología de estudio usada para resolver los problemas descritos, esta relación entre problema (aunque práctico) y manera de aproximarse a él, es también una posición gnoseológica.

La posición gnoseológica del taylorismo, influenciada por el positivismo reinante en la época, explica en parte los métodos usados para el estudio de las empresas,

¹⁰ Se trata la propuesta técnica porque es la que el autor tiene la posibilidad de examinar con rigurosidad. El examen de las causas y consecuencias reales del taylorismo es un trabajo de investigación que requiere del concurso de metodologías propias de la historia que superan los recursos de una sola persona; si bien se reconoce la importancia de un proyecto en ese sentido y alcance.

sin embargo, debe considerarse la naturaleza del objeto de estudio y las perspectivas más recientes para comprender la organización, y puedan vislumbrarse las falencias que presentan la teoría de Taylor y sus seguidores. Muchas de estas fallas parten de la ausencia de la reflexión ética sobre los objetivos que persigue el capitalismo y que el taylorismo podría ayudar a alcanzar, y también el paso directo a lo fáctico sin la previa reflexión gnoseológica explícita (Núñez Rodríguez, 2013).

Si bien el escenario específico de esta investigación es la teoría del taylorismo, no debe olvidarse el contexto donde se encuentra en relación con otros escenarios teóricos, los cuales estudian la organización: es parte de la escuela clásica¹¹, la cual está dentro de la teoría de administración, que a su vez debe ser considerada dentro de la teoría de la organización, en tanto la teoría administrativa busca explicar los procesos y realidades de algunos tipos particulares de organizaciones. La teoría de la organización, reúne los conceptos de diferentes disciplinas para explicar los diversos fenómenos que se dan en los grupos humanos conocidos como organizaciones¹².

Esta relación de la teoría administrativa con la teoría de la organización¹³, que comprende todas las disciplinas que estudian ese tipo de grupos de personas, establece un vínculo importante para analizar las implicaciones del taylorismo, en

¹¹ Entendida como la primera de las corrientes de la administración, además de Frederick Taylor se consideran a Henry Fayol y Max Weber como autores principales.

¹² Para algunos organismos internacionales como la UNESCO (2013) la relación entre ciencias sociales y administración es un debate ya superado, bajo el supuesto que la educación que se imparte en los programas de estudio de diferentes niveles están directamente relacionados con el campo de estudio de las disciplinas académicas.

¹³ Aquí se entenderá „teoría de la organización” como “un área del conocimiento en la que se incluyen un número creciente de estudiosos procedentes de variadas disciplinas sociales, que, por otra parte, ha tenido un importante desarrollo en los planes de estudio universitarios tanto españoles como extranjeros, tanto de departamentos de Economía y Empresa, Sociología y Psicología, como de Ciencia Política y de la Administración.” (Ramio & Ballart, 1993, pág. 24)

su perspectiva sobre el tiempo. El modelo interdisciplinar de Fraser, analizado en el capítulo anterior, también se alimenta de disciplinas que contribuyen a la construcción de la teoría de la organización.

El análisis del taylorismo y su concepto de tiempo parte de la definición del taylorismo, luego se examina su propuesta estudiando tres momentos o fases diferentes: estudios de tiempos y movimientos, la implementación del nuevo diseño de tarea, y el mantenimiento del nuevo sistema de gestión. El último apartado usa esos conceptos desarrollados dentro del capítulo para combinarlos con el modelo de Fraser, tratado en el primer capítulo, y dar otro paso en la comprensión del concepto de tiempo en la teoría del taylorismo.

3.2.El taylorismo

El taylorismo es considerado aquí como un ismo, porque implica un conjunto de personas que comparten ciertas ideas, un momento y lugar. Aquí se toma en cuenta el periodo entre 1880 y 1920 en Estados Unidos, durante el cual se escribieron los trabajos fundacionales por parte de algunos académicos y consultores, como fueron los Gilbreth y Metcalfe (Copley, 1993), y se aplicaron las ideas en diferentes industrias con la participación de varios empresarios. El estudio se concentra en Frederick Taylor por ser protagónico y fundador del taylorismo.

Frederick Taylor menciona repetidamente, y no sólo en *Principles of Scientific Management* sino también en *Shop Management*, como el objetivo central de su trabajo encontrar la prosperidad para el empresario y para cada uno de los trabajadores.

El principal objeto del *management* debería ser asegurar la máxima prosperidad para el empleador, aunada con la mayor prosperidad para cada uno de los empleados. (Taylor, 1911, pág. 9, cursivas del autor)¹⁴

La remuneración económica fue el aspecto de la prosperidad que el taylorismo estudió explícitamente, pero a través de los escritos puede verse que Taylor consideraba una noción de prosperidad más amplia, el cual contemplaba otros aspectos.

En el mismo sentido, máxima prosperidad para cada empleado significa no sólo mayores jornales que los usualmente recibidos por un trabajador de su clase, sino más importante, también significa el desarrollo de cada persona al grado máximo de eficiencia. (pág. 9)

La cita muestra una preocupación más allá de los jornales por parte de Taylor, su idea inicial de prosperidad superaba la remuneración en dinero, el grado máximo de eficiencia, según Taylor, aleja a los trabajadores de malos hábitos, idea que se refuerza en el siguiente extracto.

Tal vez el más importante de todos los resultados obtenidos fue el efecto en los hombres mismos... muchos, sino es que la mayoría de ellos estaban ahorrando dinero, y todos ellos vivían mejor que antes. (págs. 71-72)

Las dos citas anteriores de *Principles of Scientific Management*, acerca del significado de máxima prosperidad y los efectos de la aplicación del taylorismo, muestran una preocupación más integral de Taylor sobre los efectos de su propuesta en los trabajadores. Sin embargo, la metodología no aprehendía en su

¹⁴ Prefiero el uso de *management* porque representa el mismo cuerpo de conocimientos y prácticas en diferentes ámbitos. En México y Venezuela parece preferente el uso de „administración“ para referirse al conjunto de conceptos y gestión para la ocupación; mientras que en Colombia, Argentina y Chile, gestión tiene énfasis en la labor científica y administración en la actividad profesional.

marco de análisis esos elementos que lograrían una vida mejor de los trabajadores, estos efectos están más allá de la simple ganancia de mayores jornales, escapan al estudio que propone la administración científica porque no analiza factores psicológicos o sociológicos del bienestar. La ausencia de otros factores diferentes a los relacionados con el esfuerzo del trabajador en el desarrollo de la tarea se observa al analizar el método pretendidamente científico propone.

La metodología que aplicó el taylorismo (1911), es una representación de los principios que establece y se reproducen en la siguiente cita, los cuales son la guía de acción que influirá sobre la productividad.

En adición a desarrollar una ciencia, los directivos toman otros tipos de deberes que implican una nueva y pesada responsabilidad para ellos.

Estos nuevos deberes están agrupados en cuatro clases:

Primero. Ellos desarrollan una ciencia para cada elemento del trabajo del hombre, que reemplace la „norma del pulgar“.

Segundo. Ellos (los empleadores) científicamente seleccionan y luego entrenan, aleccionan y desarrollan a los trabajadores, donde antes ellos escogían su propio trabajo y se entrenaban así mismos lo mejor que podían.

Tercero. Ellos cooperarán de corazón con los hombres, para asegurar que todo el trabajo sea hecho de acuerdo con los principios científicos desarrollados.

Cuarto. Allí debe haber una división casi igual del trabajo y responsabilidades entre los directivos y trabajadores. La dirección debe tomar todo el trabajo para el cual es más apta que los trabajadores, mientras que en el pasado todo el trabajo y la mayor parte de la responsabilidad eran entregadas a los trabajadores. (págs. 71-72)

Las cuatro directrices disponen los elementos necesarios para que se encuentre la manera más eficaz de desarrollar cada una de las tareas en el taller de producción. La metodología es falible, según menciona el autor, y parece una consecuencia del paradigma científico dominante en la época. Al buscar dividir la tarea en cada uno de los movimientos necesarios, un proceso analítico, y luego estudiarlos por separado para optimizar la tarea, los estudios de tiempos y movimientos son una muestra de una metodología de experimentación que busca ser científica emulando a Newton. El taylorismo persigue una metodología científica, y confunde el proceso analítico con la producción de explicaciones acerca de la realidad, lo que es la ciencia, usar una metodología no garantiza la producción de conocimiento; y cómo se explica más adelante la aplicación de dicha metodología resulta desigual e insuficiente para alcanzar el objetivo que se propone.

El taylorismo supone que solo podrá llegar a soluciones satisfactorias, incluso bajo su propio parámetro, tomando como base de sus decisiones elementos que puede medir directamente, busca una metodología positivista en el sentido que pretende partir de evidencias y llegar a explicaciones aparentemente racionales e imparciales.

La problemática, para el taylorismo, se concentra en la tarea productiva como el escenario donde se da la interacción principal entre empresario y obrero, en el contexto de esa prosperidad que persigue. La metodología de estudios de tiempos y movimientos se concentra en mejorar la productividad de la tarea, y así busca disolver las problemáticas principales que Taylor identifica: la simulación natural, la simulación sistemática y, la planeación y ejecución de la tarea en manos de los trabajadores.

La primera problemática es comúnmente traducida como pereza, Taylor la denominó *soldering*, se define mejor como la actuación de esfuerzo o simulación¹⁵. El comportamiento deliberado de hacer parecer que se trabaja, cuando en realidad no se pone el mayor empeño (1911).

... este hombre planea deliberadamente hacer tan poco trabajo como le sea posible hacer sin perder su paga –lo cual es mucho menos trabajo del que es capaz de hacer, que no es más de un tercio o de la mitad de un día de trabajo apropiado. (pág. 13)

Esta simulación natural se presenta en la mayoría de los trabajadores, y, sin embargo, no es considerada de tanto alcance como la simulación sistemática, la cual es un fenómeno del grupo y no de los individuos. (Taylor, 1911)

La mayor parte de la simulación sistemática es realizada de manera deliberada para mantener al empleador ignorante sobre qué tan rápido se puede hacer el trabajo. (pág. 21)

La simulación sistemática está centrada en las creencias del grupo, se cree que el trabajo con ahínco iría en contra de los intereses del conjunto de trabajadores, generando más labores por el mismo salario. Las sospechas de los trabajadores no eran infundadas, el incremento del producto sin incremento de los jornales ya se había presentado en Inglaterra cerca de un siglo antes en la industria textil (Marx, 1952).

Otro aspecto de ésta simulación sistemática es el objetivo de mantener ignorante al empresario de la velocidad posible para una tarea (Taylor, 1911). Una pieza de información importante para el control del producto: sin tener un conocimiento

¹⁵ Este problema de traducciones que pueden dar otro matiz, o cambiar profundamente el sentido del texto original está apoyado en varios estudios (Ríos Szalay, 2011) y es la principal razón para tomar versiones en idioma original para los trabajos de Taylor y Fraser.

certero acerca de las posibilidades de producción no se podría exigir la máxima producción.

Esta situación de simulación natural y sistemática, nos dice Taylor (1911), se presentó por haber entregado el control de la planeación y concepción de la tarea a los trabajadores. La carga a los obreros de toda la responsabilidad de la tarea: su desarrollo, planeación y selección de herramientas, genera procedimientos de trabajo disímiles. Esta falta de estandarización lleva a que cada uno de los procedimientos y trabajadores estén sujetos a circunstancias particulares de cada caso, donde el aprendizaje no está sistematizado, así se presenta la convivencia de múltiples métodos de trabajo sobre los cuales no hay conocimiento explícito¹⁶.

Este conjunto de problemáticas, la responsabilidad en los trabajadores y la casuística de las tareas, están alrededor de la tarea que más preocupa al escenario productivo de Estados Unidos a principios del siglo XX, la tarea con un importante contenido físico desarrollada por obreros industriales. Una situación normal dado el aún incipiente desarrollo de la maquinaria productiva. Este tipo de tareas será el centro de atención del taylorismo, y el lugar dónde interactúan los directivos y los obreros en el escenario de una organización específica: la organización económica de actividad industrial.

La problemática de tres puntos, la simulación natural, la simulación sistemática y la total responsabilidad del trabajador, busca ser resuelta por el taylorismo atacando la tarea directamente. El primer paso para Taylor es que la organización se apropie del conocimiento de la tarea, para que ésta sea sistematizada, y la

¹⁶ Aquí las definiciones de conocimiento explícito y tácito son tomadas de Nonaka y Takeuchi (1999) dónde el conocimiento explícito es aquel susceptible de ser consultado por cualquiera, dado que hay registro del mismo; el conocimiento tácito es el que no ha sido registrado y está concentrado en alguna persona o grupo, y por tanto se considera de más difícil transmisión.

información que se produzca sea almacenada. Para lograr esto Taylor hace énfasis en el trabajo adicional necesario y la responsabilidad que asumen los directivos:

El desarrollo de una ciencia,..., implica el establecimiento de reglas, leyes y fórmulas que reemplacen el juicio individual del trabajador, y esto solo puede ser efectivo después de haber registrado sistemáticamente y archivado en un espacio para el planeador. (1911, págs. 37-38)

Las labores adicionales, que se generarían con la administración científica, como el registro de los datos y la planeación detallada de las tareas, son las que posibilitan el alcance del propósito principal ya mencionado en plazos superiores al de un proceso productivo.

El loable principio central de la prosperidad para todos es el que debe alcanzarse, y al respecto se mencionan aspectos sobre el horizonte temporal y alcances de esa prosperidad. Taylor habla de años de prosperidad para ambos grupos en la empresa y espera que:

La tarea es siempre tan regulada, que el hombre adecuado para ese trabajo, progresará mientras labore a ese ritmo durante largos años y será más feliz y próspero, en lugar de tener sobrecarga de trabajo. (1911, pág. 39)

Aquí se ve, más allá de dejar de lado aspectos psicológicos, cómo el taylorismo espera la repetición del trabajo a lo largo de muchos años, casi podría pensarse en un horizonte temporal infinito. Taylor vuelve a hablar de felicidad pero no deja de ser una perspectiva principalmente economicista y por tanto reduccionista de la prosperidad, dónde las otras ventajas que puedan percibir los trabajadores son fortuitas. Taylor espera que la mayor productividad de los trabajadores, junto con

el aumento en los jornales que debería darse, sean suficientes para mejorar sus vidas en aspectos que diferentes a su poder adquisitivo.

A pesar de los benéficos deseos de Taylor, los salarios no incrementaron su poder adquisitivo de manera significativa (Coriat, 1985) haciendo innecesario el argumento del taylorismo acerca de lo contraproducente de incrementar nominalmente demasiado el salario de los obreros¹⁷. La mejor educación que se esperaba entregar a los trabajadores enfocando sus esfuerzos en tareas más específicas, tampoco resultó; la amplitud de conocimientos que cultivaban los antes maestros de oficio se había reducido (Braverman, 1974). El supuesto de Taylor acerca del incremento de salario de manera limitada no es suficiente para generar un bienestar general para los trabajadores.

Aun aceptando momentáneamente la falsa hipótesis de Taylor acerca de lo inconveniente de un incremento muy rápido del salario; es importante recordar que el trabajo no es únicamente una actividad productiva, no es una jornada de trabajo lineal, sino es un evento que el trabajador experimenta desde diferentes aspectos. Como podemos ver en la capa nootemporal analizada en el capítulo anterior, factores psicológicos, culturales y ambientales deben considerarse para poder hablar de bienestar, no únicamente el poder adquisitivo. Para el taylorismo la conexión entre empresario y trabajador en tarea productiva es el salario.

El escenario que Taylor y sus seguidores identifican como piedra angular del problema es la tarea productiva, su ejecución eficaz será la que permita mayores ganancias para los empresarios, y mayores jornales para los trabajadores, lo cual

¹⁷ Desde otra perspectiva Marcuse señala cómo esa desigualdad en la distribución del producto es una de las perversiones del capitalismo, dónde la mayor parte del producto queda en manos de unos pocos, a pesar de que las condiciones técnicas permitirían menor trabajo por más bienes para todos.(1983)

parece ser el punto más importante de la prosperidad ya mencionada. El método que el taylorismo propone para éste fin está fuertemente concentrado en los estudios de tiempos y movimientos.

Los estudios de tiempos y movimientos tienen por objetivo encontrar la forma más eficiente de desarrollar una tarea, los ejemplos se concentran en tareas productivas de gran componente físico, para lo cual se establece una observación sistemática, una descomposición de la actividad en movimientos, optimización de los mismos, lo cual resulta en la optimización de la tarea. De esta lectura también puede verse cómo la observación sistemática genera una gran presión psicológica sobre el trabajador, generando la sensación de la vigilancia constante (Foucault, 2009).

Esa concentración del taylorismo en los estudios de tiempos y movimientos genera diferentes pasos o fases que se pueden identificar a través de los trabajos; estos pasos o fases del taylorismo que se examinan en los tres apartados siguientes.

3.2.1. Estudios de tiempos y movimientos

Estos estudios se concentran en el conocimiento de la tarea y, poseen unas características particulares y separadas de los procesos necesarios para su implementación y seguimiento, las dos fases que se analizan en los siguientes apartados.

Los estudios de tiempos y movimientos partieron del supuesto de la existencia de un campo de conocimientos que permitieran mejorar las tareas presentes en los talleres industriales. El taylorismo consideró aspectos técnicos de las

herramientas, la optimización de los movimientos, los aspectos fisiológicos y de rendimiento general de los trabajadores. (Taylor, 1906)

Una de las razones que expone Taylor para separar las actividades de concepción y planeación de las nuevas tareas, es que éstos conocimientos están fuera del alcance del obrero que ejecutará la tarea¹⁸.

Aquí será mostrado que la ciencia del manejo de ladrillos [bloques o lingotes] de acero¹⁹ es de tal magnitud, que es imposible para el hombre mejor capacitado para el trabajo entender los principios de ésta ciencia, o incluso trabajar de acuerdo con esos principios sin la ayuda de un hombre mejor educado que él. (1911, págs. 40-41)

Además de la necesidad de otras actividades adicionales para el desarrollo de los estudios, como el registro y archivo de todos los datos del análisis y experimentación de las labores, el argumento de fondo de Taylor es que al trabajador le falta formación e inteligencia para entender los principios científicos que explican su propia tarea; busca separar no por una posibilidad logística sino por una condición dada e insalvable en apariencia.

La observación sistemática y exhaustiva de la tarea productiva genera necesidades para una empresa. Las posibilidades del adecuado registro y archivo de los datos que se recolectan durante las observaciones, el personal entrenado

¹⁸ Para algunos pensadores de la escuela de Frankfurt ésta fue una herramienta importante para el capitalismo, en tanto elimina la reflexión sobre el significado del su trabajo en los obreros, así el trabajo se separa de las consecuencias que genera sobre el sistema productivo y la sociedad y se concentra en la recompensa (Marcuse, 1983). También se ha indicado la ausencia de una reflexión ética y epistémica en el discurso económico-administrativo del taylorismo (Núñez Rodríguez, 2013).

¹⁹ “pig iron” en el original, la mayoría de las traducciones hablan de ladrillos. Establecer que son de acero marca lo intenso del esfuerzo de los obreros por la densidad del material que se transporta.

para tal fin, y los implementos que usan²⁰. El registro resulta parte central del proceso para identificar cada uno de los movimientos que optimiza el esfuerzo en relación al resultado de la tarea; ésta es una de las actividades que empezará a asumir el grupo directivo.

El procedimiento para los estudios de tiempos y movimientos presenta tres grandes pasos: la eliminación de los movimientos innecesarios, que se realiza con la observación y registro de los métodos existentes; la experimentación sobre la tarea con el candidato o candidatos más aptos; y el diseño final del camino óptimo para el desarrollo de la tarea. (Taylor, 1911 & 1906)

El estudio de tiempos y movimientos es un método analítico²¹ por excelencia, el cual busca aislar cada uno de los movimientos, medir su duración, y minimizar el esfuerzo realizado, incluso a cero de ser posible. En otras palabras, cada uno de los movimientos de una tarea es estudiado para ver si puede mejorarse o eliminarse, y por mejorarse se refiere a ser ejecutado en menos tiempo o con menor gasto energético.

Este proceso analítico de estudio presupone que mejorar cada una de las partes del proceso, por separado, mejorará el proceso en términos generales, lo cual se aplica muy bien a las tareas de tipo manual en el contexto industrial que fueron estudiadas. Otro tipo de tareas seguramente tienen otros elementos clave, los cuales no pueden ser optimizados por separado, un ejemplo de ello pueden ser las fases de implementación del nuevo diseño de tarea, y el mantenimiento del

²⁰ Por la época el cronómetro resulta ser el principal instrumento, además emblemático; también se usaron las primeras cámaras cinematográficas y siempre el registro escrito. El centro de todo esto es el registro fiel.

²¹ En el sentido que usó Descartes originalmente: “dividir cada una de las dificultades que examinare, en cuantas partes fuere posible y en cuantas requiriese su mejor solución” (Descartes, 1974, pág. 47); lo que será el centro del método cartesiano (Morin, 1988).

sistema de gestión del mismo taylorismo. Los procesos que deben desarrollar los gerentes en estas fases implican habilidades en las cuales la experiencia y “no apresurar los procesos” (Taylor, 1911, pág. 133) es factor clave de éxito.

El aspecto de tiempo siempre es tratado en los estudios de tiempos y movimientos como un parámetro de control; para ello debe ser externo, y para el tipo de control que se aplicó es una temporalidad simétrica entre pasado y futuro, discreta en el sentido matemático y lineal. El tiempo era el representado por el cronómetro, una línea independiente que puede dividirse en tantas partes iguales como fuera necesario para medir los micro movimientos de las tareas que se estuvieran estudiando. Las cuales son características que encajan con la capa eotemporal explicada en el capítulo primero.

Los estudios de tiempos y movimientos también incluían establecer cuál debería ser la herramienta para cada tarea, e incluso mejorar las herramientas como en los ejemplos realizados por Frank Gilbreth en la colocación de ladrillos para construir muros (Gilbreth, 1909) (Taylor, 1906), lo cual refuerza la idea de la aproximación técnica de la administración científica a la tarea como área de problema, y no hacia los aspectos más amplios del trabajo o la empresa industrial. Lo cual apunta a la creación de plusvalía relativa, buscando extraer más valor del trabajo a través de hacer más intensa la jornada, logrando que se genere más valor durante la misma jornada y con la misma magnitud de capital fijo (Marx, 1952), o en otras palabras: la búsqueda de mayor producción con los mismos o menos recursos.

A través de los estudios de tiempos y movimientos se resolvieron varios de los problemas considerados por Taylor: El conocimiento acerca de la tarea concentrado entre los trabajadores con ignorancia de los empleadores, y

transmitido de una manera oral y descontrolada; con el desarrollo de los registros, la información acerca de la ejecución de la tarea era controlada por la gerencia y la empresa, y no por los trabajadores.

El control del conocimiento de las labores es un aspecto central de la influencia del taylorismo sobre el cambio en los procesos productivos. La comprensión del trabajo realizado, permite a los empresarios control sobre el producto en una jornada establecida. El empresario ya no sólo compra algunas horas de los trabajadores, lo hace imponiendo condiciones numéricas sobre lo que espera de cada momento de trabajo.

Dentro del proceso de producción, *el capital* va convirtiéndose en *puesto de mando sobre el trabajo*, es decir, sobre la fuerza de trabajo en acción, o sobre el propio obrero. El *capital personificado*, el capitalista, se cuida de que el obrero ejecute su trabajo puntualmente y con el grado exigible de intensidad.

El capital va convirtiéndose, además, en un *régimen coactivo*, que obliga a la clase obrera a ejecutar más trabajo del que exige el estrecho círculo de necesidades elementales. Como productor de laboriosidad ajena, extractor de plusvalía y explotador de la fuerza de trabajo, el capital sobrepuja de energía, en desenfreno y en eficacia a todos los sistemas de producción basados directamente en los *trabajos forzados*, que le precedieron. (Marx, 1952, pág. 191, cursivas en el original)

Marx expresa cómo el capital se sirve de diferentes elementos o herramientas para aprovechar al máximo la fuerza de trabajo. Desde el taylorismo, los estudios de tiempos y movimientos, contribuyen a la apropiación del conocimiento de la tarea, y generando las condiciones necesarias para una supervisión más directa, y un control más eficaz sobre el resultado de la jornada de trabajo, participando como otra más de los instrumentos del capitalismo, no como una de sus causas.

Otra perspectiva que se menciona en ocasiones con respecto al taylorismo es una intencionalidad de dominio de la clase obrera, un objetivo oculto (en tanto no se expresa en los escritos) de un alcance superior al taller de producción o la industria. Si bien el estudio del aspecto ético de la propuesta del taylorismo escapa a los objetivos de este trabajo; en especial considerando el enfoque fáctico que propone Simon²², y la tendencia explicativa de la propuesta del taylorismo que se persigue en esta investigación buscando una concepción del tiempo; es necesario establecer una posición al respecto.

Al considerar la propuesta de Taylor y sus seguidores como propositiva y pragmática los objetivos últimos ya están dados, la meta de alcanzar mayores ganancias económicas para quien posee el capital es un hecho dado para el taylorismo; la búsqueda de la administración científica es de medios, no de fines. En otras palabras, se está analizando una herramienta la cual puede ser usada con fines convenientes o inconvenientes para un grupo de personas u otro.

Sin embargo las actividades humanas no están desprovistas de múltiples intenciones, el taylorismo como movimiento tenía metas más allá de la optimización de la tarea manual repetitiva y la mayor prosperidad económica de la empresa industrial de comienzos del siglo XX. Los participantes en el taylorismo eran consultores, personas que buscan ganar dinero ayudando a los dueños de empresas a alcanzar sus objetivos; dichos objetivos están casi determinados por el sistema en el cual se enmarcan. Si hubo un objetivo oculto en el taylorismo lo

²² Esta posición se toca en el capítulo cuatro, particularmente desde el apartado citado de la introducción de *Comportamiento Administrativo Estudio de los procesos decisivos en la Organización Administrativa* (Simon, 1988).

más probable es que se relacione con el enriquecimiento personal de quienes lo aplicaban²³, y para ello debían convencer a quienes les pagarían.

En la lógica del sistema capitalista es dónde radica su contradicción y conflicto, si seguimos el razonamiento de Marx (1952) desde la introducción citada en este capítulo dentro del siguiente apartado. Benjamín Coriat explica cómo el capitalismo busca la mecanización del trabajo desde la I Revolución Industrial:

Además, como ya se ha expuesto ampliamente, las trabas *cuantitativas* que suponían hasta entonces la exigüidad y rigidez del mercado del trabajo han sido derribadas por la inmigración. El último obstáculo importante que se alza todavía ante el desarrollo de la acumulación del capital sigue siendo esa “holganza [simulación] obrera sistemática”, con la que Taylor abre el *Scientific Management*.

Así precisadas las cosas, el *análisis de los tiempos y los movimientos, protocolo del “Scientific Management”* aparece como la respuesta durante tanto tiempo buscada por el capital para limitar y reducir la resistencia opuesta por el obrero de oficio y asegurar su expansión a gran escala. (1985, pág. 35, cursivas y comillas en el original)

La respuesta largamente buscada por el capitalismo logra dos objetivos al apropiarse del conocimiento del oficio: integrar la nueva fuerza de trabajo no calificada a la generación de valor para el capital; y la sustracción de poder de los sindicatos. Para Coriat la dominación del capital no acaba ahí, y su paso decisivo está en la producción en masa automática. El paso de la Revolución Industrial, donde la tarea ha sido dividida en sus partes simples, al gobierno del ritmo

²³ Como apreciación al margen debo indicar que suponer objetivos de tan largo alcance (como el cambio de las relaciones productivas desde ese momento de la historia en adelante) o alguna especie de colusión o complot del taylorismo con los grandes capitalistas, me parece entregar demasiado crédito a un grupo de ingenieros industriales que reunieron un conjunto de técnicas para hacer más eficiente el trabajo en el taller productivo.

productivo por las máquinas automáticas, que denominó Revolución Científico Técnica (1976) la cual se desarrolla con el fordismo a partir de mediados de la década de los años 20 del siglo XX.

La crítica ética recae sobre el capitalismo en tanto sistema, de relaciones productivas y de valores, y no sobre alguna de sus partes de manera independiente²⁴. Desde esa perspectiva se construyen algunas propuestas de Responsabilidad Social, las cuales proponen que el modelo de análisis de las organizaciones se amplíe en por lo menos dos sentidos: respecto a las relaciones que se consideran como parte del sistema, y el plazo en el cual se estudian las consecuencias de las decisiones (Kliksberg, 2012). El esquema de estudio de las organizaciones debe considerar su influencia en sistemas de nivel superior, como el mercado, la esfera ecológica y el contexto social, y superar con mucho el plazo de un año para la evaluación de sus ganancias. En este marco de estudio, y comportamiento de una organización, los recursos destinados a mantener su ambiente social y ecológico no son una porción del posible excedente, sino un rubro de permanente inversión de largo plazo.

En el análisis que se propone en esta investigación se pueden identificar también carencias dentro de la misma lógica del taylorismo, establecer sus limitaciones y contradicciones aún dentro de la lógica de herramienta y sus falencias en la consideración de aspectos temporales.

Una vez superado este obstáculo para el taylorismo, la ignorancia de la tarea por parte de los gerentes, el siguiente paso lógico era aplicar el conocimiento adquirido de manera sistemática y exhaustiva. Ahí entran las etapas de selección

²⁴ Al menos un sector del marxismo consideró tomar los métodos del taylorismo para hacer el trabajo más eficiente y generar más valor, el cual sería apropiado por el conjunto de la sociedad y no por un grupo dominante. (Lenin, 1961)

de los trabajadores más aptos y el entrenamiento progresivo de los mismos para implementar la tarea “científicamente” diseñada.

El matrimonio de los Gilbreth, y F. Taylor realmente no mencionan de manera separada las fases de estudio de tiempos y movimientos, implementación y, mantenimiento del sistema, sin embargo, se puede ver cómo están allí y poseen características diferentes, además de tomar en cuenta diferentes factores claves de éxito. En el caso de los estudios de tiempos y movimientos se mencionan como indispensables la observación y registro detallados de todos los movimientos.

Taylor señaló que la administración científica era mucho más que estudios de tiempos y movimientos, era un sistema de gerencia que requería un cambio de mentalidad, sin embargo se puede ver en el análisis siguiente que la mayor parte del trabajo del taylorismo se concentró en ésta etapa, y que las demás fases no fueron objeto de un estudio sistemático, como si lo fueron los estudios de tiempos y movimientos.

Esta fase del taylorismo está caracterizada por la rigidez del resultado que persigue. La búsqueda se concentra en la manera más eficaz de desarrollar la tarea, y esto es alcanzado a través de un proceso de análisis y experimentación que persiguen el ideal de una ciencia positivista, en tanto a su metodología y no la producción de ciencia, para llegar a un conjunto de instrucciones de trabajo para el obrero tan detalladas como sea posible.

3.2.2. Implementación del nuevo diseño de tarea

La etapa de implementación es durante la cual se establece como norma de trabajo el nuevo diseño de tarea científicamente encontrado. El objetivo en esta parte del proceso es que todos los trabajadores asuman los movimientos y

velocidades encontradas como óptimos. Esta fase de implementación está marcada por muchos consejos flexibles, a diferencia de la etapa del estudio de tiempos y movimientos dónde aparecen normas rígidas.

Taylor es reiterativo en dos aspectos en el proceso de implementación de su sistema, por un lado está el adiestramiento de los trabajadores de uno en uno, hasta llegar a “aproximadamente un tercio o un cuarto de todo el personal” (1911, pág. 131), y por otro está la implementación gradual y lenta “un proceso que deber ser de tres a cinco años, y no debe apresurarse.” (1911, pág. 131) Comentarios que se pueden apreciar en un contexto más amplio en la siguiente cita.

Esto [la implementación] es imposible de apresurar más allá de *cierta* velocidad. El escritor ha advertido una y otra vez a aquellos que contemplan hacer este cambio que la velocidad cuenta, incluso en un solo establecimiento toma de dos a tres años, y en *ocasiones requiere de cuatro a cinco años*.

Los primeros (pocos) [sic] cambios que afectan a los trabajadores deberían ser hechos con extrema lentitud, y al comienzo debe ser tratado sólo un trabajador a la vez. Hasta que este único hombre ha sido totalmente convencido acerca de la gran ventaja en el nuevo método, no deben realizarse otros cambios. Luego un hombre tras otro debería ser cuidadosamente cambiado al nuevo método. Después de pasar el punto en el cual *un cuarto a un tercio* de los empleados han sido cambiados del viejo al nuevo sistema se puede pasar al cambio de toda la compañía (1911, págs. 131-132, Cursivas del autor)

La cita pone en evidencia los aspectos de tacto y cuidado en el proceso de cambio, que son habilidades fuertemente relacionadas con la experiencia y el conocimiento tácito del proceso de cambio. Las reglas de juego han cambiado: se ha pasado de un conjunto de normas rígidas producidas por la etapa anterior de estudio de tiempos y movimientos, a un conjunto de aspectos sensibles y de

criterio personal, correspondientes a la etapa de implementación del nuevo diseño de tarea, los cuales son evidentes en las expresiones en cursiva de la cita anterior, dónde hay criterios que parecen hechos con la “medida del pulgar” o el “ojo de buen cubero”.

La faceta de cambio del viejo sistema al nuevo sistema, se caracteriza por elementos que requieren la intervención del criterio de quien implementa el sistema, sin explicar con claridad los factores que intervienen en cada caso, una descripción que marca fuerte parecido con la trasmisión oral del trabajo entre maestros de oficio, y trabajadores en el sistema de gestión predominante antes del taylorismo.

Otro aspecto implícito en este convencimiento y proceso de implementación del nuevo sistema, es el incremento de los jornales. El jornal que es el factor numérico más directamente medible en este proceso, y por tanto susceptible de ser controlado más rígidamente, también presenta un rango flexible “entre el 30 y el 100 por ciento de aumento” (Taylor, 1911, pág. 39) de los jornales, y de nuevo los elementos de análisis para determinar el nivel adecuado en cada caso son desconocidos.

El aspecto del trato individual de los trabajadores en el proceso de cambio al nuevo sistema, es un punto notable que involucra dos responsabilidades para los directivos: el entrenamiento y aleccionamiento de los trabajadores, y el convencimiento del conjunto de los trabajadores de la utilidad del sistema, privilegiando asegurar esos objetivos y no la economía de medios. En esta fase es más importante que el trabajador esté convencido y haya aprendido la nueva manera de trabajar, no que aplique el nuevo método lo más pronto posible.

Las explicaciones del taylorismo acerca de la implementación de un nuevo método para una tarea, se presentan como recomendaciones dónde el criterio personal juega un papel importante para determinar aspectos de madurez de la implementación, como el momento para abandonar el trato individual de los trabajadores, o el incremento adecuado del jornal. En todos los aspectos de esta fase, Taylor y F. Gilbreth sólo comentan acerca de medidas o límites flexibles que provienen de la observación no estructurada durante sus experiencias como consultores.

Taylor ilustra con vivencias en su faceta de consultor las recomendaciones para esta fase de implementación, a las cuales no se puede aplicar el mismo método analítico de reflexión que al estudio de tiempos y movimientos; en otras palabras, el proceso de implementación no puede aplicar los criterios exactos que se buscan en los estudios de tiempos y movimientos.

Los consejos del taylorismo para la implementación del nuevo diseño de tarea están concentrados en la experiencia del consultor, no en un proceso de formación rígida como se propone para el obrero, lo que revela dos aspectos: el taylorismo se concentró en el diseño más eficiente de la tarea; y el trabajo que se ha pensado para el directivo es de otra naturaleza, las tareas a cargo del naciente gerente son cualitativamente diferentes a las del obrero, y por eso no pueden ceñirse a los mismos criterios rígidos de los estudios de tiempos y movimientos.

La atención de la administración científica se concentra en el diseño óptimo de la tarea, es ahí donde presenta conceptos operativos y explicaciones detalladas. La fase de implementación del nuevo diseño de tarea es siempre mencionada de manera dispersa, en forma de consejos y recomendaciones más basados en el sentido común. Aquí es claro que la administración científica no puede aplicar los

mismos criterios de actuación a los estudios de tiempos y movimientos, que al proceso de implementación del nuevo diseño de tarea.

Los anteriores párrafos explican cómo el proceso de implementación del nuevo diseño de tarea, se separa de la idea de ciencia presente en el estudio de tiempos y movimientos. El proceso de implementación es una fase que sigue la criticada „norma del pulgar“ para tareas que implican interacción humana y no transformación de materiales.

El taylorismo además expone otro conjunto de tareas necesarias para que el sistema continúe funcionando una vez implementado el nuevo diseño de tarea. Estas actividades se han agrupado aquí bajo el título de mantenimiento del sistema de gestión y son responsabilidades que adoptarán los gerentes.

3.2.3. Mantenimiento del sistema de gestión

Frederick Taylor también entregó algunas observaciones acerca de las tareas de seguimiento necesarias para que los nuevos métodos continúen operando. Están formuladas como consejos amplios y provenientes de la experiencia como consultor, en lugar de una reflexión con lógica analítica, así también lo hizo F. Gilbreth en un formato mucho menos formal (2006). El objetivo de las recomendaciones es que el sistema de gestión siga operando y mejorando el diseño de las tareas a lo largo de la existencia de la organización.

Una vez puesto en marcha el nuevo sistema de gestión, se requiere el registro del desarrollo de la tarea, con el objetivo de mantener control sobre la productividad, y disposición de información suficiente cuando sea necesario estudiar una posible mejora. Desde la idea presentada en las primeras páginas de *Principles of*

Scientific Management, acerca de que todo proceso puede ser mejorado, la vigilancia permanente de los resultados del proceso es necesaria.

Otro aspecto mencionado es “entregar un plan detallado a diario y a cada uno de los trabajadores” (Taylor, 1911, pág. 74), no un plan semanal o mensual como es más usual en la actualidad; la razón que expone Taylor es que los trabajadores perderían de vista la recompensa asociada al trabajo establecido. La noción de estímulo respuesta parece acertada, sin embargo la demora entre el trabajo y la recompensa que considera adecuada el taylorismo, revela que piensan que el obrero es poco maduro mentalmente. Los estudios de psicología genética muestran que los sujetos que pueden demorar más el momento entre trabajo y recompensa, son más maduros mentalmente (Piaget, 1971). Y como se mencionó en el primer capítulo, una persona adulta tiende a considerar horizontes temporales más amplios, lo que implica que sopesa las consecuencias de sus actos en plazos mayores.

Antes del taylorismo ya se habían elaborado estudios acerca del sistema de remuneración, como los trabajos de Henry Metcalfe y Henry Towne (George, 1974), en los cuales se discutían métodos como el pago a destajo, por jornal, jornal más prima, e incluso la participación en las utilidades como incentivo adicional.

Taylor menciona que una de las razones por las cuales el sistema de participación en las utilidades no funciona como incentivo, es porque los trabajadores pierden de vista la recompensa, en otras palabras: un mes²⁵ es demasiado tiempo para que el trabajador vea cómo su esfuerzo se relaciona con su recompensa. Ni hablar de un año como sucede en la actualidad con algunos ejecutivos.

²⁵ Un mes era el periodo usual de evaluación de resultados financieros en la época de Taylor.

Una larga serie de experimentos, unidos con observación cercana, han demostrado el hecho que, cuando a los trabajadores de este calibre les es dada una tarea cuidadosamente medida, que exige un gran día de trabajo de su parte, y cuándo esto representa un incremento del jornal hasta del 60 por ciento sobre los jornales usuales, este incremento no sólo los hace más prósperos, sino mejores hombres en todo sentido, viven mejor, comienzan a ahorrar dinero, beben menos y trabajan más establemente. Cuándo, de otra manera, ellos reciben más de un 60 por ciento de aumento en sus jornales muchos de los hombres tienden a trabajar irregular e ineficientemente, se vuelven extravagantes y disipados. Nuestros experimentos muestran que no es conveniente para la mayoría de los hombres llegar a ser muy ricos demasiado rápido. (Taylor, 1911, pág. 74)

Aquí Taylor supone que el incremento del ingreso es el causante de un estilo de vida menos laborioso, desconociendo los factores como la educación, el entorno familiar, la historia personal o el comportamiento socialmente aceptado de la época. Por otro lado, la observación de un grupo de personas no es suficiente para establecer una relación causal entre un incremento dado de ingresos y comportamientos específicos, cuando mucho podría afirmar que hay relación entre un elemento y otro, pero no que un incremento de ingreso cause un comportamiento, para establecer ese tipo de relación deberían observarse otros elementos, como los mencionados.

Otra de las afirmaciones que se pueden encontrar en los escritos de Taylor, es que toda tarea es susceptible de ser mejorada, y como parte del funcionamiento de su sistema de gestión, propuso la constante vigilancia a posibles mejoras del proceso, tomando como una de las fuentes de ideas a los trabajadores.

Y cuando sea que un trabajador proponga una mejora, debe ser política del gerente hacer un análisis cuidadoso del nuevo método, y si es necesario conducir

una serie de experimentos, para determinar con precisión el mérito relativo de la nueva sugerencia frente al anterior estándar. Y cuando sea que el nuevo método sea marcadamente superior frente al antiguo, debería ser adoptado como estándar para todo el establecimiento. El trabajador sería recompensado con un premio en dinero por su ingenio. (Taylor, 1911, pág. 128)

Este conjunto de recomendaciones también tienen un tono de consejo, puntos de atención que parecen de sentido común, y no producto de una reflexión sistemática. Los elementos de atención parecen haber surgido durante la práctica de Taylor y Gilbreth en sus roles como consultores, y entregan valiosos consejos producto de la experiencia acumulada.

Las recomendaciones y consejos de Taylor para esta etapa de mantenimiento del nuevo sistema de gestión, son aspectos en los cuales no hubo un estudio sistemático, como sí lo hubo en el diseño de nuevos métodos para la tarea en sí misma, y así aparecen como elementos de soporte para lograr el éxito de la solución, y no tanto como partes integrales de una solución. Lo cual explica lo difuso, disperso e impreciso de los comentarios alrededor de la fase que es analizada en este apartado.

Al realizar una observación panorámica de las tres fases analizadas del sistema del taylorismo el cual pretende la prosperidad conjunta y eliminar la „norma del pulgar“, se aprecia una inconsistencia. Los estudios de tiempos y movimientos tienen una lógica distinta al resto de las fases, presenta criterios con límites rígidos de actuación, algo que se deduce de los productos de cada fase. Los estudios de tiempos y movimientos generan diseños de tarea detallados movimiento por movimiento, y momento por momento, a partir de una observación sistemática y experimentación controlada; la implementación del nuevo diseño de tarea debe conducir a la aceptación del nuevo método, y su implementación total, a través de

un proceso que no tiene un ritmo definido, y depende del criterio personal y experiencia del consultor; y el mantenimiento del sistema de gestión, es más una descripción superficial de lo que serán las oficinas de planeación de producción posteriores, que para el taylorismo son esencialmente despachos de registro de datos, y generación de programas diarios de trabajo.

Las tres fases analizadas presentan características diferentes, lo que conduce a pensar que asumirán aspectos conceptuales de temporalidad diferente, como se analiza en el siguiente apartado. Los estudios de tiempos y movimientos son procesos analíticos y pretendidamente exhaustivos sobre las tareas que producen un diseño detallado de la ejecución del obrero, que debe ser la más eficiente posible; la implementación del nuevo diseño de tarea es un proceso de formación y convencimiento de los trabajadores para que adopten el nuevo procedimiento de trabajo, debe conducir a la implementación del nuevo procedimiento a la totalidad del taller productivo; el mantenimiento del sistema de gestión es la vigilancia constante y registro de los datos.

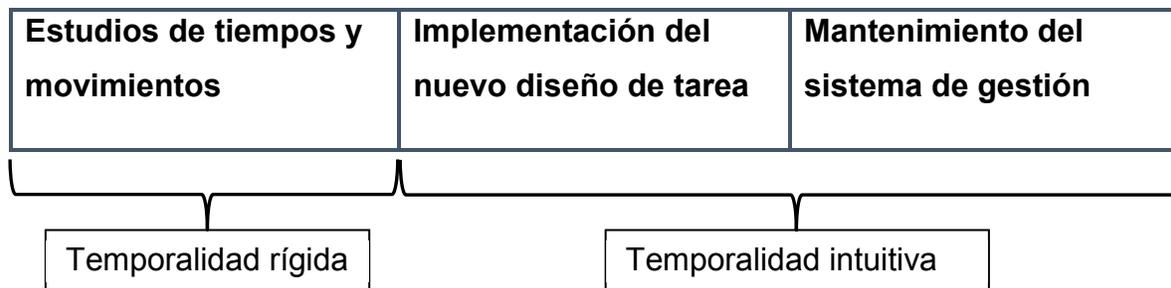
3.3. Conceptualización tácita del tiempo en el taylorismo

Este apartado identifica cuál fue el concepto de tiempo que el taylorismo asumió. El análisis de la propuesta escrita del taylorismo es la base para esta deducción, lo cual conduce a identificar diferentes conceptualizaciones del tiempo y relacionarlas con el modelo de Fraser, de acuerdo con las fases ya estudiadas de la propuesta de Taylor y sus seguidores.

Las diferentes etapas identificadas en la teoría del taylorismo, presentan elementos que tendrían cabida con diferentes capas de temporalidad, explicadas en el capítulo primero. Los estudios de tiempos y movimientos muestran una

temporalidad más rígida, de parámetros duros y reglas de comportamiento claras para todos los involucrados en la tarea, mientras que durante las fases de implementación y mantenimiento se identifica un concepto de temporalidad intuitivo con criterios tácitos y flexibles de actuación.

Ilustración 4: Temporalidades en el taylorismo



Los estudios de tiempos y movimientos consideran una temporalidad determinista, asumiendo el reloj como el parámetro absoluto, dónde los lapsos son, en cierta medida, espacios que deben albergar la mayor cantidad de tareas productivas posibles, dicho de otra manera: entre más rápido mejor.

En la primera fase, estudio de tiempos y movimientos, el tiempo es considerado como un fenómeno independiente del espacio y las personas, es matemáticamente discreto y lineal. La conceptualización del taylorismo en esta fase sobre el tiempo encaja en la capa eotemporal explicada en el primer capítulo. El tiempo es únicamente un parámetro de control que no se modifica por la tarea que esté controlando, así como el cronómetro que se usa para diferentes máquinas es el mismo.

Desde la perspectiva del taylorismo en su primera fase el tiempo de una persona es hasta cierto punto algo, una cosa de especiales características, que se puede intercambiar; el tiempo del trabajador es una mercancía en el sistema capitalista (Marx, 1952) y el taylorismo busca obtener la mayor productividad de la jornada de trabajo a través de la apropiación del conocimiento de la tarea.

La simulación como es explicada por Taylor, es “mantener a los empleadores ignorantes del *tiempo* adecuado para realizar diferentes tareas” (Taylor, 1911, pág. 18, Cursivas del autor). Aquí la palabra *tiempo* usada como duración, concepto que requiere un sistema de referencia externo para lograr comparaciones numéricas, es el contexto de una cronometría.

Después de completar estas series de experimentos [sobre el manejo de lingotes de hierro], el trabajo de cada hombre fue traducido a pies por libra de energía. (Taylor, 1911, pág. 55)

En los experimentos del taylorismo hubo mediciones del trabajo, que fueron hechas con el objetivo de encontrar la cantidad de caballos de fuerza que un hombre era capaz de generar en una jornada, combinando una medida de esfuerzo aplicada principalmente a máquinas con una referencia externa de duración.

El concepto de tarea del taylorismo parece estar enmarcado en la capa eotemporal de Fraser, evidencia de ello son las medidas que se usaron, lo cual deja de lado aspectos culturales e históricos de las organizaciones que son susceptibles de estudiar en la capa sociotemporal, y los factores propios del comportamiento de los individuos entendidos desde la capa nootemporal. Así podría explicarse la disonancia encontrada con el otro conjunto de

consideraciones, enfocadas hacia las fases de implementación del nuevo diseño de tarea y el mantenimiento del sistema de gestión.

La conceptualización del tiempo que puede inferirse en los estudios de tiempos y movimientos no toma en cuenta los aspectos biológicos, como los ciclos vitales y el envejecimiento, o los aspectos culturales e históricos de la dimensión temporal más compleja, como la que ofrece el modelo de Fraser en su totalidad.

La negación de algunos aspectos biológicos puede verse en la aspiración del taylorismo de mantener al trabajador durante toda su vida productiva en la misma labor. Las enfermedades crónicas por un esfuerzo repetido durante varios años, aún no son consideradas en los estudios del taylorismo, mucho menos la fatiga y atrofia mental que puede causar el enfrascamiento en la misma labor, en especial si es tan específica y poco reflexiva.

La perspectiva eotemporal que tácitamente adoptan los estudios de tiempos y movimientos, solo toman en consideración los elementos relacionados con la mecánica clásica, dónde el entendimiento de los eventos es a través de funciones matemáticas, principalmente lineales, que da la apariencia de sucesos reversibles, una situación que bien puede presentarse con una palanca simple: puede ir hacia arriba o hacia abajo sin diferencia alguna. El tiempo entonces parece reversible, independiente de los acontecimientos sociales.

Esta perspectiva eotemporal deja de lado los aspectos culturales respecto al tiempo, como son las costumbres aceptadas por una sociedad u otra respecto a la coordinación de agendas de actividades, las festividades, o los significados que se construyen alrededor de la temporalidad. Los elementos que aporta esta capa eotemporal no son suficientes para interpretar cómo puede ser diferente el

comportamiento de los trabajadores en un país latino frente a uno de Europa central, por ejemplo.

Los estudios de tiempos y movimientos como una técnica para hacer más eficaces las tareas, solo toman como base al nivel eotemporal, no llegan a tomar en cuenta otros factores incluidos en capas de mayor complejidad, como la biotemporal, dónde los procesos de envejecimiento dan direccionalidad a los eventos, o los aspectos perceptuales que son tomados en cuenta en la capa nootemporal, los cuales ayudarían a entender mejor el comportamiento de los individuos dentro de una organización y desarrollar acciones más comprensivas.

El otro conjunto de recomendaciones alrededor de la implementación y mantenimiento del sistema tienen otro cariz, y revelan una noción más compleja detrás de esas labores que deben realizar los directivos. Al quedar al nivel de nociones y consejos no se puede hablar de un modelo formal, o un proceso reflexivo sobre esas problemáticas identificadas, tienen un nivel de profundidad de análisis menor que el observado para el taller productivo.

En el taylorismo sólo se puede identificar un concepto conformado para el nivel de análisis del que se ocupa: la tarea. En el diseño de las tareas es dónde se puede identificar un conjunto de conceptos, que conformen un modelo que presenta características propias de una capa eotemporal.

Las tareas directivas de implementar un nuevo diseño de tarea y mantener el sistema por largos periodos, están marcadas por nociones provenientes de la experiencia de los autores del taylorismo, nociones que revelan el reconocimiento de factores que parecen escapar a los procesos analíticos propios de los estudios de tiempos y movimientos.

Ellos (algunos empresarios) fueron advertidos por el escritor, antes de comenzar, que ellos deberían ir extremadamente lento, y que el trabajo de realizar el cambio en ese establecimiento no podría hacerse en menos de tres a cinco años. (Taylor, 1911, pág. 133)

En la cita, la duración del cambio no es un límite preciso, y como se analizó en un apartado anterior de este capítulo, es más una política empírica que una regla “científicamente” construida, como se pretende en los estudios de tiempos y movimientos.

Taylor confunde ciencia con método científico, con el método analítico cartesiano precisamente. El taylorismo pretende que al aplicar un conjunto de pasos ordenados con „objetividad“ se produzca un conocimiento científico, cuando lo que obtiene es una colección de datos que son usados de acuerdo a los objetivos y condiciones previas del sistema productivo donde está.

La temporalidad intuitiva de las fases de implementación del nuevo diseño de tarea y mantenimiento del sistema de gestión, muestran cómo la experiencia en consultoría, de F. Taylor y F. Gilbreth principalmente, les hace reconocer que existen otros elementos que influyen en los procesos administrativos de una organización.

Los elementos de convencimiento de los trabajadores, un proceso de cambio gradual y la importancia de una recompensa visible en su relación con el trabajo, son elementos que se mencionan dentro de las fases de implementación y mantenimiento, la atención del taylorismo sobre esos factores muestra cómo en la observación se identificaron elementos relacionados con las personas y grupos de éstas más allá de su fisiología; pero dichos elementos no fueron conceptualizados, ya sea por falta de interés de los autores o por incipiente desarrollo de las ciencias

humanas y sociales en la época. Ahora las ciencias sociales se han desarrollado mucho más, pero la administración no se ha nutrido lo suficiente de ellas para enriquecer conceptos como la temporalidad de la organización, una situación que es posible se presente por la predominancia de enfoques utilitaristas.

El análisis desarrollado en este capítulo, permite inferir que existe una relación entre la naturaleza de las recomendaciones y reglas que se generan para una organización, y el concepto de tiempo que se tome en cuenta. La perspectiva con la cual un gerente se aproxime a un problema de la organización tiene relación con un concepto temporal, que en el caso del taylorismo es un concepto eotemporal, con nociones y consejos que parecen influenciados por la naturaleza de la interacción humana, elementos que se estudian de manera más completa en conceptualizaciones como la nootemporal y la sociotemporal.

Esta relación entre conceptualización temporal y teoría del taylorismo aún requiere un elemento adicional de reflexión, de manera que se pueda establecer si la organización cambia también con el concepto de tiempo que asume la gerencia. El elemento que falta aún es el comportamiento administrativo, como conductor de la relación entre un concepto de tiempo tácito asumido por el taylorismo y el comportamiento de la organización. Este es el tema que se desarrolla en el siguiente capítulo.

Referencias

- Braverman, H. (1974). *Trabajo y capital monopolistas la degradación del trabajo en el siglo XX*. México: Nuestro tiempo.
- Copley, F. (1993). *Frederick, W. Taylor, father of scientific management*. Londres: Routledge & thoemmes.
- Coriat, B. (1976). *Ciencia, técnica y capital*. (M. T. Martínez, & M. Pellicer, Trads.) Madrid: Du Seuil.
- Coriat, B. (1985). *El taller y el cronómetro: ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa*. México: Siglo XXI.
- Dávila, C. (2001). *Teorías organizacionales y administración*. Enfoque crítico. Bogotá: McGraw-Hill.
- Descartes, R. (1974). *El discurso del método*. Buenos Aires: Aguilar.
- Foucault, M. (2009). *Vigilar y castigar* (Segunda edición revisada ed.). (A. d. Garzón, Trad.) México: Siglo XXI.
- Galicia Osuna, D. (2013). Filosofía administrativa La construcción de organizaciones a través de constructos o artefactos sociales. *XVIII Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática* (págs. 1-15). México D.F.: Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos Concepto, método y fundamentación epistemológica de investigación interdisciplinaria*. México: Gedisa.
- George, C. (1974). *Historia del pensamiento administrativo*. México: Prentice-Hall.

- Gilbreth, F. (1909). *Bricklaying system*. Chicago: The Myron C. Clark Publishing Co.
- Gilbreth, F. (2006). *La administración científica*. (H. Goicoechea, Trad.) Madrid: Pons.
- González Hernández, M. (2013). *Un acercamiento al pensamiento administrativo taylorista*. México DF: Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Contaduría y Administración.
- Heilbroner, R. L. (1966). *La formación de la sociedad económica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Hernández Martínez, A. G. (2006). Modelización de sistemas complejos para la comprensión organizacional Una exploración del objeto de estudio/intervención de la gestión. *Universidad y Empresa*, 263-302.
- Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Lenin, V. I. (1961). *Imperialismo: fase superior del capitalismo*. Obras completas en tres tomos (Vol. I). Moscú: Progreso.
- Marcuse, H. (1983). *Eros y civilización*. (J. García Ponce, Trad.) Madrid: Sarpe.
- Martínez Fajardo, C. E. (1982). *Administración de organizaciones: teoría clásica y moderna*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Martínez Fajardo, C. E. (2005). *Teoría avanzada de organización y gestión: análisis del desarrollo de competencias en empresas colombianas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

- Marx, K. (1952). *El capital* (Cuarta edición inglesa ed., Vol. I). Chicago: Encyclopaedia Britannica.
- Morgan, G. (1997). *Images of organization*. London: SAGE Publications.
- Morin, E. (1988). *El método El conocimiento del conocimiento* (Vol. III). Madrid: Catedra.
- Nonaka, I. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de innovación*. México: Oxford University Press.
- Núñez Rodríguez, C. J. (2013). Usos, abusos y carencias de conceptos epistemológicos en tres discursos económico-administrativos. En C. J. Núñez Rodríguez, C. L. Padrón Martínez, & O. Lozano Carrillo, *Perspectivas de la administración y la concepción organizacional contemporánea* (Primera ed., págs. 1-23). México D.F.: Grupo Editorial HESS.
- Piaget, J. (1971). *La epistemología del tiempo*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Postone, M. (2006). *Tiempo, trabajo y dominación social Una reinterpretación de la teoría crítica de Marx*. (J. García López, Trad.) Madrid: Marcial Pons.
- Ramió, C., & Ballart, X. (1993). *Lecturas de Teoría de la Organización La evolución histórica del pensamiento organizativo. Los principales paradigmas teóricos* (Vol. I). Madrid: Ministerio para las Administraciones Públicas.
- Ríos Szalay, J. (2011). *Contribución al estudio de la naturaleza y problemática fundamental del lenguaje teórico organizacional*. (Tesis para optar al título

de Doctor en Ciencias de la Administración) México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México Posgrado en Ciencias de la Administración.

Romero Urrego, R. (1998). El desarrollo del conocimiento y el manejo de las organizaciones. A propósito de la discusión sobre el taylorismo. *Innovar*, 25-38.

Simon, H. (1988). *Comportamiento Administrativo Estudio de procesos decisorios en la organización administrativa*. Buenos Aires: Aguilar.

Taylor, F. W. (1906). *Shop Management*. Guttemberg Project.

Taylor, F. W. (1911). *The principles of Scientific Management*. New York: The Norton Library.

UNESCO. (2013). *Casificación Internacional Normalizada de la Educación 2011*. Québec: INSTITUTO DE ESTADÍSTICA de la UNESCO.

“Al estudiar los problemas del tiempo, se aprenden algunas cosas sobre la humanidad y sobre uno mismo; cosas que antes no se comprendían: cuestiones de sociología y ciencias humanas en general, que el estado actual de los instrumentos teóricos no permitía plantear, se hacen accesibles.”

Sobre el tiempo, pág. 27. Norbert Elías

4. El concepto de tiempo en el comportamiento administrativo en la teoría del taylorismo.

En este capítulo se utiliza el modelo de comportamiento administrativo de Simon para analizar el concepto de tiempo en la teoría del taylorismo. Para ello, primero se realiza un estudio de la definición de comportamiento administrativo. Posteriormente se combina ese concepto de comportamiento administrativo con la conceptualización del tiempo en la teoría del taylorismo. Primero con el estudio del comportamiento administrativo que se caracteriza en la teoría del taylorismo; y luego integrando el análisis del concepto tácito de tiempo del taylorismo desarrollado en la parte tres.

4.1. Conceptualización de comportamiento administrativo

El comportamiento administrativo, se entiende aquí como las acciones conjuntas de la organización las cuales son generadas por las actividades de los individuos,

dichas acciones pasan por procesos de decisión, los que se apoyan en premisas (Simon, 1988). Las decisiones de los directivos tienen un mayor alcance en la organización y sus acciones, y los directivos a su vez interpretan de diferente manera las premisas de la organización de acuerdo al marco teórico que toman como base. Si un gerente toma la administración científica como base para sus decisiones, la propuesta del taylorismo impactará en el comportamiento administrativo de la organización.

El comportamiento administrativo desde la propuesta de Herbert Simon presenta varios niveles de análisis, que giran alrededor del concepto de decisión, pero no se concentran en ella; el objeto de análisis que propone el autor son las premisas sobre las cuales se soporta la decisión administrativa (1988). La razón para concentrarse en las premisas de la organización es expresada por Simon así:

El “papel” [rol] es una unidad [de análisis] demasiado amplia; lo mismo la acción como unidad. La premisa de la decisión es una unidad mucho más pequeña que cualquiera de las dos, porque cada decisión específica implica muchas premisas, y también son muchas las premisas incorporadas a la definición de un solo “papel”. Es, además, una unidad plenamente compatible con la descripción del comportamiento a través del esquema de “árbol” de las decisiones. La premisa de la decisión me parece ahora, en todos sus aspectos, lo mismo que cuando escribí la primera edición de este libro, la unidad apropiada para el estudio del comportamiento humano. (pág. XXXIV, Cursivas y comillas en el original)

Las premisas, cómo la autoridad, la identificación con los objetivos de la organización, el equilibrio y la eficiencia, son aquellas que soportan la decisión administrativa, es decir son los factores de análisis que se usan para evaluar la corrección de las decisiones administrativas (Simon, 1988). Este modelo de estudio es adecuado para caracterizar cualquier organización, o examinar

elementos protagónicos de cualquier decisión administrativa, o cómo en este caso una tendencia identificable en un criterio de decisión promovido por una propuesta específica.

Para entender dichas premisas es necesario identificar los alcances de la decisión humana, por un lado, y por otro, el escenario que corresponde a la decisión administrativa (Simon & March, 1994).

El alcance de las premisas está, a su vez, limitado por las capacidades de análisis de la organización y los individuos que la integran. Las premisas sólo pueden ser tan útiles como las posibilidades del raciocinio lo permitan, Simon lo explica a través de la racionalidad limitada.

La racionalidad limitada se concentra primero en delimitar los alcances del razonamiento de los individuos desde dos perspectivas: capacidad y posibilidad. El ser humano a veces se ve imposibilitado para analizar todas las consecuencias conocidas de una decisión por falta de un lapso suficiente para hacerlo, o por necesidad de mayor potencia para el análisis (Kotovsky & Simon, 1963). La comprensión de la decisión en las organizaciones requiere tomar en cuenta esas limitaciones de los individuos y aquellas que surgen de su interacción. (Simon, 1988)

...cuando se miran los límites de la racionalidad desde un punto de vista del individuo, caen dentro de tres categorías: este se ve limitado por sus habilidades, hábitos y reflejos inconscientes; está limitado por sus valores y conceptos de finalidad, que pueden desviarse de las finalidades de la organización; está limitado por la extensión de su conocimiento y de su información. (págs. 227-228)

En este contexto las acciones de las organizaciones son intencionadas, en tanto tienen orientación teleológica, pero no pueden ser racionalmente examinadas en

el sentido del *homo economicus*, es decir que no se examinaron exhaustivamente todas las posibilidades, ni se usa la misma estructura lógica en todas las ocasiones, condiciones necesarias para la total racionalidad que considera la economía clásica. Simon (1988) realiza un análisis teórico profundo de este aspecto en dos sentidos, gnoseológico al examinar si es posible para un individuo realizar un análisis exhaustivo de opciones y consecuencias, concluye que no; y por otro lado una perspectiva ontológica al examinar si las organizaciones como objeto de estudio podrían ser predecibles y controladas en el sentido que pretende la economía clásica, aspecto donde también difiere.

Por otro lado, la decisión administrativa se contextualiza en la administración como la *técnica* que ayuda al alcance de los objetivos que se proponen, en ese orden de ideas estamos en el contexto de los medios, de lo fáctico, y no de los fines o la posición ética (Simon, 1988). La decisión administrativa se encarga de identificar los métodos, medios, técnicas y actividades más adecuadas para alcanzar unos objetivos propuestos, los cuales son evaluados bajo el principio de eficacia (1988). El estudio de las decisiones administrativas se concentra en las premisas que asume, y las limitaciones del análisis para identificar los medios más adecuados para alcanzar un objetivo establecido. Desde esta perspectiva del análisis, la corrección ética del taylorismo sería dejada para otro trabajo de investigación, aquí se estudia su propia capacidad para alcanzar unos objetivos ya propuestos.

La decisión para Simon es el proceso mediante el cual se toma una vía de acción frente a otras posibles; este proceso bien puede ser consciente y de reflexión deliberada, o subconsciente (1988). En cualquiera de esos casos deben considerarse otros elementos presentes en la decisión administrativa, los cuales en conjunto generan un comportamiento administrativo particular.

Todas las decisiones se ven afectadas por varios aspectos, uno de ellos es la racionalidad limitada que se explica por dos factores contribuyentes: la falta de capacidad analítica de las personas para examinar todos los elementos posibles, o la ausencia del lapso de duración suficiente para todo el proceso de análisis exhaustivo; por otro lado la misma naturaleza del escenario que se pretende estudiar, escapa de las condiciones racionalistas perfectas de la economía clásica: conocimiento de toda la información relevante, y el análisis de todos los escenarios posibles (Simon, 1988).

Por otro lado, las decisiones administrativas de los individuos están influenciadas por el contexto de la organización dónde se toman. Las decisiones resultan en gran parte ser consecuencia de decisiones previamente tomadas por otros, o por el individuo mismo, lo que limita su campo de acción (Simon, 1988). En las organizaciones el campo de acción se limita a un escenario más cooperativo que coactivo y su validez se juzga en relación al alcance de los objetivos organizacionales (Cruz Soto, 2008).

El comportamiento administrativo de una organización está marcado por las decisiones que se toman dentro de ésta, las cuales están acotadas por la racionalidad limitada como es definida por Simon, y dentro de un conjunto de premisas presentes en las organizaciones las cuales son resueltas en cada caso por la influencia de varios factores como el tamaño, giro y tendencia gerencial.

La comprensión de las acciones conjuntas de la organización, requiere el examen de las premisas generales que ésta aborda para sus decisiones, para posteriormente identificar cuál es la tendencia del taylorismo respecto a dichas premisas, y así analizar su comportamiento administrativo.

4.1.1. Las premisas de la organización

De acuerdo con Simon las premisas, junto con la racionalidad limitada, son factores importantes en la toma de decisiones administrativas. Dichas premisas son perspectivas de las organizaciones frente a aspectos transversales a la realidad organizacional, para Simon estas incluyen la autoridad, la identificación con la organización, el criterio de eficiencia y el equilibrio. Elementos que se analizan a continuación.

La autoridad, escribe Simon, es el aspecto a través del cual la organización extiende sus posibilidades de influencia sobre sus participantes, es aprobación *per se* de las condiciones que ofrece una organización en particular a la cual se adhieren. (1988) Esta autoridad se apoya en el concepto de sistema cooperativo de Chester Barnard, donde la autoridad es posible desde la aprobación por parte de los trabajadores (1939).

La influencia de la autoridad sobre el comportamiento de los individuos que participan en la organización, está centrada en la legitimación de las decisiones que toma quien ha sido designado para ello. El dirigente no sólo debe tener un lugar legítimo en la organización para dirigir a los otros, además debe legitimar sus decisiones a través de la cotidianidad en la organización, ésta legitimación pasa por el comportamiento consistentemente adecuado para el cargo. (Cruz Soto, 2008)

En los dos párrafos anteriores puede vislumbrarse la autoridad como una relación que se desarrolla a lo largo del tiempo entre individuos. Cuando ésta relación está enmarcada en una organización será parte integral de su comportamiento administrativo. Cada organización resuelve esta premisa a su manera, será diferente la forma de ejercer la autoridad en una organización castrense, que en

una religiosa, o en una académica, cada organización encuentra la manera preferente para legitimar la autoridad: la influencia, el incentivo, o la coacción como formas principales.

La autoridad tiene un papel más o menos definido en la organización, su función de guía en ocasiones desemboca en dirimir diferencias cuando no hay relación clara de función, también a generar un hábito o costumbre que provoca comportamientos automáticos frente a actividades de menor repercusión (Simon, 1988); la autoridad genera una franja flexible en la cual los subordinados no cuestionan las órdenes, siempre que éstas no violenten la ética personal de cada uno. Las probabilidades de que una persona modifique un poco su propia ética, para seguir mandatos que responden a los objetivos de una organización, está relacionada con la autoridad que acepta, y ésta a su vez tendrá principalmente relación con otra premisa: la identificación de la persona con los objetivos de la organización; es decir que a una identificación más fuerte el subordinado permite una autoridad de mayor alcance. Los ejemplos extremos de este caso podrían encontrarse en hazañas y desastres dentro de los ejércitos, cuando los soldados llegan a tal punto de identificación personal con la organización que no cuestionan las órdenes.

La identificación con la organización es otro de los mecanismos en los cuales se apoya esta unidad social para mantener el equilibrio y la consistencia de sus decisiones. La alineación de los objetivos de los individuos con los de la organización debe presentarse en algún nivel. (Simon, 1988)

Simon considera tres relaciones diferentes de los individuos con la organización, que privilegian diferentes formas de identificación de los objetivos personales con los organizacionales. Aquellos que tienen un interés pecuniario en la organización,

principalmente a través del salario; la segunda en aquellos que tienen una identificación más personal con los objetivos organizacionales, que son ejemplificados más comúnmente como los creyentes en organizaciones religiosas o los voluntarios en una ONG; y aquellos que son propietarios de la organización que pueden combinar los dos intereses anteriores. Si bien estos tipos de intereses no son excluyentes en la misma persona, es claro que habrá uno de los dos que domine las decisiones de una persona en relación a una organización. (Simon, 1988) Considerando que quienes son propietarios de la organización tienen una identificación mucho más fuerte con esta porque han tenido un papel determinante en el establecimiento de los objetivos, hasta el punto que en compañías pequeñas puede verse cómo la identidad de la organización y de su dueño fundador se confunden en ocasiones.

Los objetivos están relacionados con el criterio de eficiencia, porque la manera de determinar el alcance de un objetivo está en su formulación. La gestión y los directores de una organización son evaluados en el grado en el cual logran los objetivos. La formulación de los mismos escapa a la perspectiva de comportamiento administrativo. (Simon, 1988) Las premisas de una organización interactúan entre sí de acuerdo a cómo se hayan abordado en cada caso particular de acuerdo con los objetivos planteados, el equilibrio de la organización es el aspecto dónde se analiza la naturaleza de ésta relación.

El aspecto de la determinación de los objetivos adecuados para la organización corresponde al examen de sus enunciados realizativos (Galicia Osuna, 2012) considerando elementos más humanistas como propone Aktouf (2000), la inclusión de aspectos organizacionales en el muy largo plazo (Kliskberg, 2012) o el comportamiento consistente del grupo gerencial (Etkin, 1993 & 2005). Son perspectivas que aportan a la creación de organizaciones más coherentes con su

composición humana, sin embargo son propuestas que abarcan todo un bosque cuando la investigación aquí propuesta apenas se concentra en un árbol.

El otro aspecto que considera Simon es el equilibrio de la organización, las diferentes premisas deben mantener una armonía dinámica entre sí, una constante adaptación frente a cambios internos y externos de la organización. Este equilibrio de la organización debe entenderse como una relación satisfactoria entre diferentes elementos, y no cómo un estado óptimo y estático de la situación. (Simon, 1988) Una analogía que ilustra esta relación está en los seres vivos, los cuáles sobreviven a través de pequeños ajustes internos que responden a las actividades que se estén desarrollando y los cambios del ambiente; al ver cada espécimen también se encuentran diferentes niveles de eficacia y desarrollo; así como diferentes organizaciones si bien continúan funcionando no todas lo hacen igual; importante resaltar que esta analogía se queda en la relación entre elementos internos, pero no se consideran los factores que trae el comportamiento consciente en la organización.

El equilibrio que debe mantener una organización está fuertemente influenciado por un principio de la administración: eficiencia. La administración debe encargarse de encontrar el camino satisfactorio para alcanzar el objetivo fijado, y debe observarse que en ocasiones la misma formulación del objetivo limita los posibles caminos para alcanzarlo. (Simon, 1988) Un objetivo concentrado únicamente en la ganancia monetaria, conducirá a decisiones concentradas en el control de costos y la ampliación del ingreso; un objetivo enfocado a la ayuda de un sector vulnerable de la población enfocará los recursos a la satisfacción de ciertas necesidades.

Este equilibrio organizacional debe entenderse desde una perspectiva dinámica, es decir, que las relaciones entre los elementos que componen la organización serán cambiantes para mantener una relación satisfactoria, esta manera de entender el equilibrio está más cercana a la noción fluida de armonía (interacción satisfactoria entre elementos cambiantes), que una concepción de ingeniería de estabilidad y permanencia. (Barnard, 1939)

Todas las anteriores premisas, la autoridad, el criterio de eficiencia, el equilibrio y la identificación con la organización, intervienen en mayor o menor medida en las decisiones dentro de una organización, y por tanto en su comportamiento administrativo. Regresando a la idea central de comportamiento administrativo como el comportamiento dirigido al alcance de objetivos en conjunto de la organización, se entiende cómo el conjunto de decisiones sucesivas influyen el comportamiento, y las decisiones a su vez influenciadas por la manera en que se toman las premisas que menciona Simon.

Este equilibrio, así como las demás premisas, se manifiestan de manera diferente en cada organización dependiendo de múltiples circunstancias: tamaño, ciclo productivo, antigüedad, entre otras muchas. Las explicaciones de Simon construyen una ontología de la organización en general al establecer elementos presentes en todas las organizaciones, es decir que la existencia concreta de cada organización presentará los factores que analiza casuísticamente el investigador, una de ellas la tendencia de gestión la dirección que tiene base en propuestas explicativas de mayor alcance, a través del cual entiende la relación de producción e interpreta la realidad organizacional.

Los aspectos de la organización que direccionan las premisas hacia una interpretación particular u otra son el tamaño, el giro, la cultura en la que se

enmarca, el momento de crecimiento que atraviesa (Sanabria Rangel, 2006); el aspecto casuístico de la organización ha sido estudiado desde el pensamiento complejo.

Las características particulares de cada organización varían en cada caso, sin embargo es posible identificar los elementos más relevantes a prestar atención en términos generales (LeMoigne, 1995) (Hernández Martínez, 2006), las premisas sobre las cuales Simon caracteriza el comportamiento administrativo entre estos elementos. Los directivos tienen un papel central en la tendencia de comportamiento administrativo, porque de la manera que interpreten la organización tomarán decisiones. Un aspecto que influye en la interpretación de la realidad organizacional es la teoría o modelo desde la cual un gerente analiza, podría usar un modelo de estudio de pensamiento sistémico, o un modelo de análisis de competencias, o más relevante para este trabajo una tendencia hacia la teoría del taylorismo. Ésta relación entre teoría y comportamiento administrativo, o la manera cómo el taylorismo conduce a un comportamiento administrativo distintivo es lo que se analiza en el siguiente apartado.

4.2.El comportamiento administrativo en el taylorismo

Los elementos mencionados acerca del comportamiento administrativo, la racionalidad limitada, su definición de decisión, y las premisas básicas de la organización: autoridad, identificación, equilibrio, y criterio de eficiencia pueden ser analizados en las propuestas de la teoría del taylorismo, en tanto son elementos presentes en la existencia de las organizaciones y cada una de ellas atada a sus propias circunstancias genera su propia versión de las premisas. Una de las circunstancias centrales es la manera de entender de los directivos que está influida por los conceptos de la propuesta administrativa en la que se apoyan. Un

directivo entrenado en pensamiento sistémico, resolverá de manera diferente a otro educado con un modelo de Balanced Score Card, por ejemplo.

La idea explícita de racionalidad en Taylor, como la posibilidad de entender toda la tarea a través del proceso exhaustivo de análisis y examen lógico de las partes, es criticada por Simon al refutar la racionalidad económica como irreal. La propuesta del taylorismo está centrada en la idea de racionalidad absoluta que comparte con la teoría clásica de la economía (Dávila, 2001); la perspectiva de Simon ayuda a enfocar los alcances de la propuesta misma de Taylor, en tanto que desde la visión de Simon de la organización, puede decirse que las herramientas de análisis del taylorismo no son aplicables a ninguna organización.

El comportamiento administrativo propone una posición ontológica que establece a la organización como un objeto de estudio al que no es posible aplicarle un modelo de racionalidad perfecta, y cada caso debe abordarse a través de sus premisas; por el contrario la administración científica propone la misma secuencia de procedimientos o soluciones para todas las organizaciones. El cual podría describirse como: comprensión de la tarea, modificación y control.

Las explicaciones de Simon, mencionadas en el apartado anterior, acerca de la racionalidad limitada, señalan las barreras de las reflexiones del taylorismo alrededor del diseño de las tareas, y la aplicación de éstos diseños en las organizaciones. Primero, el taylorismo pretende un conocimiento perfecto de la tarea en los estudios de tiempos y movimientos, algo que desde la perspectiva de Simon no es posible porque no hay tiempo suficiente para evaluar todas las posibles opciones en un problema, y aún si lo hubiera, haría falta capacidad para analizar las incontables posibilidades. En segundo lugar, las características propias de las tareas que se mostraron como ejemplo en los trabajos de Taylor

(1906 & 1911) fueron manuales, repetitivas y de productos medibles con parámetros externos como peso o volumen. Este tipo de tareas son las que permiten un método analítico como el estudio de tiempos y movimientos.

Adicionalmente a lo anterior, las tareas que implican interacción humana individual o grupal, como la implementación de una nueva manera de trabajar, son de características diferentes, su resultado no es directamente medible, e involucran elementos de ciencias sociales, como Taylor intuyó al entregar recomendaciones en forma de consejos flexibles y relacionados con la experiencia del consultor, como se desarrolló en el capítulo anterior.

Desde la perspectiva de Simon como base para examinar un proceso de toma de decisiones y los factores influyentes en dicho proceso, deben considerarse los límites de aplicación de cualquier proceso de decisión, considerando los factores a analizar y las restricciones propias inherentes a las características del sistema que se estudia. Al indicar antes que las propuestas del taylorismo tienen como objeto de estudio tareas de tipo repetitivo y manual, queda claro el límite en el cual se deben aplicar, y evitar forzar las aplicaciones de las propuestas de Taylor en un escenario más amplio que no le corresponde, como las tareas de tipo intelectual.

Las conclusiones de Taylor no se aplican consistentemente al escenario de la organización en su totalidad, porque no es eso lo que estudiaron, se concentraron en el diseño de tareas repetitivas, que es dónde toman en cuenta las variables apenas necesarias para el análisis, principalmente variables mecánicas y fisiológicas. El taylorismo identifica variables fisiológicas de fatiga, de productividad física y conteos de calidad en piezas o productos terminados como parámetros de análisis, esos son los datos que registra e intenta controlar.

En la fase de implementación, Taylor identifica obstáculos que no puede enfrentar de la misma manera, advierte que la cultura puede ser una barrera de aplicación cuando sugiere procesos de implementación sin prisa, dado que el comportamiento conjunto de los trabajadores por los valores que defienden y su historia reciente muestran como altamente probable una revuelta, pero no ha incorporado los conceptos sociológicos como transformación cultural o evolución de grupos, entre otros, para explicar ese aspecto. Las propuestas del taylorismo resultan adecuadas solamente en la tarea repetitiva, y así deben limitarse las recomendaciones de los gerentes que se apoyen en la propuesta escrita de la administración científica. Una vez establecido este límite del taylorismo, se pueden examinar mejor los aspectos propios del comportamiento administrativo en éste.

La autoridad en Taylor toma un matiz poco conciliador, la propuesta del taylorismo está buscando lograr una obediencia permanente, diferente a la posición de autoridad desde la perspectiva de Barnard, la cual considera espacios parciales donde la obediencia no está mediada por un razonamiento, quien acata lo hace por costumbre o legitimidad de la orden y de quien ordena. Desde la mirada de Simon (tomando el concepto de Barnard) la aceptación de cualquier demanda involucra lo que se solicita tanto como lo que se recibe a cambio, es decir que el individuo evalúa tanto el contenido de cualquier petición como lo que espera recibir a cambio de cumplirla.

Para el taylorismo la aceptación de las condiciones que pueda imponer el empleador es más una cuestión de forma que de fondo, en tanto que no es el contenido de la orden lo que se discute, sino la manera cómo debe implementarse a través de la enseñanza gradual de las tareas. (1911) En la implementación de la tarea, se muestra cómo Taylor propone que el trabajador no cuestionará la cantidad de trabajo que se pretende lograr, o la magnitud del incremento del

salario; el taylorismo presume que cualquier método de trabajo será adoptado por los trabajadores si son capacitados uno por uno.

La identificación con la organización, como la explica Simon, es generada desde dos factores: la relación de los objetivos de los individuos con los de la organización, y la ganancia económica; para Taylor sólo el segundo de los factores es considerado. Esta posición se puede explicar desde la perspectiva de obediencia del taylorismo analizada en el párrafo anterior.

Para el taylorismo no es necesaria una relación de identificación de los obreros con los objetivos de la organización, la obediencia junto con el incentivo económico, resultan suficientes para lograr tareas ejecutadas eficazmente. Posteriormente el salario fue comprobado como un factor que no es determinante en la productividad de los trabajadores (Roethlisberger & Dickson, 1939) (McGregor, 1994) y la relación que el taylorismo propone es de dominación y de poder, porque no es un control conferido por el trabajador (Parker Follett, 1997)

El supuesto de que el salario es suficiente para la obediencia señalado por Taylor queda obsoleto con los argumentos de la no correlación entre productividad y salario (McGregor, 1994), lo que implica que un mayor salario no necesariamente genera mejor trabajo; y el argumento de Parker Follett (1997) de que las organizaciones no tienen una relación de poder dominante sino una negociada.

Otra de las premisas que considera Simon para el comportamiento administrativo es el criterio de eficiencia, el cual para Taylor está concentrado en el aspecto económico. Desde el concepto general de Simon hay elementos culturales, ecológicos, de crecimiento y desarrollo que también deben considerar las organizaciones, y no son tomados en cuenta por el taylorismo (Hernández Martínez, 2006) (Kast & Rosenzweig, 1981). La eficiencia que propone el

taylorismo medirá solo el alcance del éxito económico, permitiendo que otros factores como los mencionados se deterioren o en el mejor de los casos sean olvidados; una situación que parece continuar en algunas organizaciones hasta la actualidad.

La interpretación de las premisas de autoridad, identificación y criterio de eficiencia por parte del taylorismo configuran un tipo de organización específica. La separación entre directivos y trabajadores; y la concentración en las tareas manuales de tipo repetitivo son características importantes.

La analogía propuesta por Taylor donde la mano es al cerebro cómo el trabajador es al dirigente, es una imagen que ilustra claramente el concepto de colaboración que persigue el taylorismo. Una parte de la organización debe realizar el trabajo intelectual y otra el trabajo físico. Las razones que expone Taylor para esta separación del trabajo fueron analizadas en el capítulo segundo, entre ellas la más controversial es “el trabajador más apto para hacer un trabajo es incapaz de entender la ciencia detrás del mismo” (1911, pág. 26).

La relación entre directivos y trabajadores se separa, concentrando el conocimiento y el poder de decisión en los primeros, y condicionando a los segundos a aceptar órdenes (Coriat, 1985). Aquí la autoridad, legitimada en el conocimiento, se busca que cambie y se concentre en un punto de la organización. Una posición con la cual Mary Parker Follett no está de acuerdo:

Lo que he querido poner en claro es que la autoridad no es algo que se origine desde arriba y que se filtra hacia abajo en la organización piramidal. Considero importante comprender esto antes de poder observar dónde se toman las decisiones. (Parker Follett, 1997, pág. 151)

Para Parker Follett en la práctica de las organizaciones que estudió, en Londres en la segunda mitad del siglo XIX, la jerarquía no era algo que se observara en el comportamiento de las personas dentro de la organización y la toma de decisiones era un proceso acumulativo, de manera que cuando una decisión llegaba al escritorio de un director, ya se había decidido prácticamente. El taylorismo va en contravía y busca centralizar el conocimiento.

Este sencillo principio de actuación por parte del taylorismo, la mecanización, impregnará todo su comportamiento administrativo, comenzando desde la selección de trabajadores, pasando por el entrenamiento del personal y llegando a todo proceso de planeación. La concentración del conocimiento es otra manera de concentrar la capacidad de decidir.

El primero de los pasos que considera el taylorismo para un comportamiento administrativo adecuado es la “selección adecuada” del trabajador. Las expresiones de Taylor y F. Gilbreth al respecto son claras: el trabajador adecuado depende de las habilidades necesarias para la tarea. El ejemplo más destacado ha sido cuando describe a un trabajador para cargar lingotes de hierro que “Tendría la una estructura mental similar a la de un simio...” (1911, pág. 33) La desafortunada expresión de Taylor sobre el tipo de trabajador que podría usar para una tarea en particular, esto muestra el tipo de tareas que fueron estudiadas para comprobar la utilidad de su sistema de administración. Al respecto se pueden leer otras referencias en Taylor (1906) y su audiencia frente a la cámara de diputados de Estados Unidos dónde se discutieron los efectos de la aplicación del taylorismo sobre los trabajadores y las industrias (Copley, 1993).

La propuesta de la administración científica, y del taylorismo, se concentró en tareas de tipo repetitivo y con alto componente físico, probablemente porque eran

de gran preocupación para la naciente industria de la época, en la cual las máquinas para transportar materiales y realizar tareas repetitivas aún no eran de uso común o están por ser inventadas. Así el campo de aplicación de las propuestas no tiene suficientes pruebas para soportar la intención de Taylor de aplicación en todo tipo de organizaciones, expresada así:

Los mismos principios aplican con igual fuerza a todas las actividades sociales: la administración de nuestros hogares; la administración de una granja; la administración de un negocio pequeño o grande; de nuestra iglesia; nuestras instituciones filantrópicas, nuestras universidades y nuestras dependencias gubernamentales. (1911, pág. 5)

Ésta cita de Taylor muestra su pretensión de universalidad de los principios que propone. La perspectiva de Simon acerca de la casuística en el estudio de las organizaciones hace imposible que una propuesta tan enfocada a soluciones directas, como es la propuesta del taylorismo, sea de aplicación universal. Otro argumento en contra de un alcance tan amplio para las propuestas de Taylor, se ve en la propia inconsistencia en la aplicación de los principios que propone, como se analizó en el capítulo segundo, cuando las diferentes fases del taylorismo no siguen los mismos criterios de actuación.

Los criterios de acción para los estudios de tiempos y movimientos, primera fase del taylorismo, son rígidos y pretenden seguir una secuencia específica de actividades para proponer un programa rígido de acción para los obreros, donde todos los movimientos están determinados en su orden y duración. Mientras en las otras dos fases: la implementación del nuevo diseño de tarea, y el mantenimiento del sistema de gestión; las recomendaciones y comentarios del taylorismo son flexibles y sin criterios claros de acción, que están atados a la sensibilidad del responsable por la aplicación de la administración científica.

Otra crítica a Taylor es que habla de actividades sociales, las cuáles no pueden estudiarse con evidencias desde las organizaciones que examinó, menos aún desde la actividad productiva dentro del taller. No deben extraerse directamente conclusiones de un objeto de estudio a través de sus partes, en tanto el comportamiento conjunto tiene sus propias características (García, 2006). Taylor parece dar este paso desde las organizaciones donde intervino, o las tareas que estudió, hasta “toda actividad social”.

Cuando el autor expone que “los mismos principios aplicarán con igual fuerza a todas las actividades sociales” (Taylor, 1911, pág. 5) muestra que él mismo confundió la tarea con la empresa. El taylorismo propone que al resolver los principales problemáticas de la tarea repetitiva, resolverá los problemas de todas las organizaciones. Una perspectiva entendible dado que las problemáticas que buscaba resolver el taylorismo, aunque circunscritas a la tarea, estaban en el ojo del huracán de las nacientes industrias estadounidenses de principios del siglo XX.

En el capítulo segundo se analizó cómo se pueden identificar diferentes fases en el taylorismo: los estudios de tiempos y movimientos, la implementación del nuevo diseño de tarea, y el mantenimiento del sistema de gestión. Estas fases del taylorismo presentan directrices particulares hacia características de su comportamiento administrativo al conducir a los directivos a conclusiones específicas y diferenciadas de acción. Mediciones rígidas en la primera fase de estudio de tiempos y movimientos; tacto y paciencia en la segunda fase de implementación de nuevo diseño de tarea; y seguimiento y observación en la tercera fase de mantenimiento del sistema de gestión.

Las premisas mencionadas en el primer apartado de este capítulo, la autoridad, la identificación con la organización, la eficacia y el equilibrio, tienen aspectos particulares en el taylorismo como se ha analizado en los párrafos de este apartado.

4.3. Temporalidad de la teoría del taylorismo en su propuesta de comportamiento administrativo.

El taylorismo utiliza como eje central el concepto de tarea para construir su propuesta, lo que determina las fases necesarias para su aplicación. Cada una de las fases: los estudios de tiempos y movimientos, la implementación del nuevo diseño de tarea, y el mantenimiento del nuevo sistema de gestión, toman en cuenta elementos temporales diferentes, y proponen comportamientos administrativos distintos. Por ejemplo vemos que los estudios de tiempos y movimientos toman conceptos de la capa eotemporal, y a su vez proponen una posición de comportamiento administrativo autoritaria y enfocada al ahorro de recursos. A lo largo de este estudio se han encontrado diferentes propuestas de comportamiento administrativo del taylorismo, y conceptos temporales correspondientes a diferentes capas temporales en cada una de las fases analizadas.

La temporalidad de la teoría del taylorismo, tratada en el capítulo segundo, va cambiando con sus fases, al igual que el comportamiento administrativo que propone; las premisas que asume para las decisiones organizacionales están relacionadas con el concepto de tiempo que se ha inferido en los dos primeros capítulos de este trabajo.

La perspectiva de la teoría del taylorismo acerca del tiempo, como fue explicada en el capítulo segundo, establece cómo se puede ver un conjunto de propuestas

enmarcadas en los estudios de tiempos y movimientos, las cuales se identifican con la capa eotemporal por su rigidez. Un escenario apropiado para la comprensión de las máquinas, el tiempo sin direccionalidad, la duración medida con el parámetro externo del cronómetro.

La conceptualización de la capa eotemporal representa el tiempo como una línea independiente de todo lo demás, que se puede dividir en tantas partes equivalentes como se requiera. Una característica que resulta muy útil para los estudios de tiempos y movimientos, al poder establecer lapsos de minutos, segundos o menos. Estos estudios son centrales en la propuesta del taylorismo como se ha señalado antes. La capa eotemporal fue identificada con el estudio de las máquinas, la mediación de la mecánica clásica y los procesos cartesianos de aprehensión del conocimiento.

La capa eotemporal establece un escenario dónde el control de todos los elementos parece posible. Un control que parece moverse en dos sentidos: el conocimiento completo de los elementos que intervienen en los fenómenos propios de este nivel de análisis, y la intervención con plena anticipación de todos los resultados que se obtendrán. Estas aspiraciones que se encuentran dentro de la racionalidad objetiva resultan impracticables en el escenario de las organizaciones:

- 1) La racionalidad exige un conocimiento y una anticipación completa de las consecuencias que seguirán a cada elección. En realidad, el conocimiento de las consecuencias es siempre fragmentario.
- 2) Dado que estas consecuencias pertenecen al futuro, la imaginación debe suplir la falta de experiencia al asignarles valores. Pero solo es posible anticipar de manera imperfecta los valores.

- 3) La racionalidad exige una elección entre todos los posibles comportamientos alternativos. En el comportamiento real sólo se nos ocurren unas pocas de esas posibles alternativas. (Simon, 1988, pág. 78)

Desde esta perspectiva de Simon acerca de la racionalidad objetiva, los estudios de tiempos y movimientos que pretenden encontrar „la mejor“ manera de realizar una tarea entre „todas las posibles“ presentan vacíos que Taylor no menciona. Al seguir el primer punto de la cita se deduce que resulta imposible establecer las posibles consecuencias del cambio en el método de trabajo para una tarea, o un movimiento dentro de una tarea. La evaluación de las consecuencias de un nuevo método de trabajo no es un proceso totalmente científico, en el sentido cartesiano positivista, sino en parte imaginativo. En otro aspecto, los estudios de tiempos y movimientos parten de la recopilación de los métodos de trabajo en uso, lo que no garantiza un examen completo de todas las alternativas de trabajo.

Al identificar la imposibilidad de esa racionalidad objetiva, queda claro que los alcances de un enfoque de este tipo serán limitados. Los estudios de tiempos y movimientos están en esta categoría.

Los estudios de tiempos y movimientos hacen recomendaciones claras a quienes los desarrollarán, respecto a los métodos más eficaces para el registro de la información. Una de las actividades más importantes para los gestores es mantener un registro adecuado de la información referente a la tarea.

Los gestores deben, desde la propuesta del taylorismo, proveer indicaciones detalladas sobre las tareas que sus trabajadores van a desarrollar, en el contexto de aplicación; esto tenía la implicación de desarrollar los estudios necesarios para llegar al diseño de tarea óptima, el primer paso son los registros mencionados. La segunda parte es la “eliminación de los pasos y movimientos innecesarios”; sin

embargo, la selección de aquellos movimientos innecesarios, así como de los movimientos más eficaces, parece dejarse al criterio de quien desarrolla el estudio; si bien se realiza un proceso de experimentación la selección inicial depende del “sentido común” del encargado del estudio. Esta es otra contradicción en la lógica interna de la propuesta del taylorismo; no puede mantener la noción de eliminar la “norma del pulgar”.

El taylorismo asume que más rápido es necesariamente mejor y éste debe ser el criterio que dirija los cambios que debe encausar el conjunto de directivos. Esa valoración de la aceleración como intrínsecamente buena, ha sido disputada por algunos autores, señalando el detrimento del bienestar de los individuos y la sociedad esto que puede significar. El desajuste del ritmo personal al ritmo social (Toffler, 1984) (Boscolo & Bertrando, 1996), no solo en las actividades productivas sino también en las relaciones personales y la vida en general (Toffler, 1990) y la modificación de la estructura social (2006), donde se encuentran instituciones perecederas en un “tiempo líquido” (Bauman, 2007). La aceleración permanente del ritmo de trabajo, y de vida, presiona al ser humano causando desazón, incertidumbre y malestar, al establecer una velocidad que es insana.

El proceso de optimización de la tarea se ocupa de tres aspectos: la división de la duración en lapsos iguales e independientes del contexto, la separación de cada uno de los movimientos necesarios, y el registro de toda la información. Estas actividades a cargo de los gestores son el centro de las decisiones a tomar por ellos, las cuales influirán de manera importante el devenir de la organización; en otras palabras, son tareas protagónicas para el comportamiento administrativo desde la perspectiva del taylorismo. La atención se centra sobre la tarea, no sobre las personas o microsistema social que se crea en la organización.

Es posible identificar dos tipos de elementos en el comportamiento administrativo que propone el taylorismo: aquellos relacionados con el estudio “científico” de la tarea, y otros con la implementación y mantenimiento del sistema administrativo. Esto está relacionado con los conceptos de tiempo antes mencionados; los estudios de tiempos y movimientos, los cuales presentan las secuencias de actividades más claras, están en la capa eotemporal; las recomendaciones acerca del entrenamiento de los trabajadores, la selección del personal para el estudio, y el lapso adecuado para el proceso de implementación son flexibles, apelan más al criterio de los gestores, sugiriendo nociones que podrían asociarse a capas más complejas del modelo propuesto por Fraser.

En el capítulo primero, se explicó el modelo de Fraser identificando diferentes niveles de la realidad que corresponden a estadios de temporalidad diferente: la capa eotemporal que trata el tiempo como rígido y externo a los sujetos, como Taylor trata el estudio de tiempos y movimientos, donde el tiempo es reducido al cronómetro y entre menos minutos mejor.

Otra capa es la nootemporal donde Fraser indica cómo las complejidades propias de la consciencia humana deben considerarse, conceptos explicados antes como horizonte temporal, percepción de la duración y orientación temporal, para mencionar algunos, lo que hace imposible establecer criterios rígidos de duración porque son conceptos que no se aplican de manera uniforme a todas las personas, una experiencia que Taylor parece transmitir parcialmente en sus recomendaciones para las fases de implementación del nuevo diseño de tarea y el mantenimiento del sistema de gestión, al mencionar periodos con rangos de variación y el apoyo del criterio personal para la implementación total.

Este segundo tipo de actividades que son consideradas de manera dispersa y como recomendaciones al margen dentro del taylorismo parecen estar ubicadas dentro de la capa nootemporal. La evidencia en los textos solamente sugiere que las consideraciones superan la capa eotemporal, dado que no se explica con claridad cuáles son los criterios para establecer un lapso u otro en el proceso de implementación, pero se señala como un problema de adaptación de los trabajadores, por esto puede inferirse en las capas que implican la consciencia humana.

Tabla 1: Relación entre fases del taylorismo, capas temporales y comportamiento administrativo

| Fase en el taylorismo | Estudios de tiempos y movimientos | Implementación del nuevo diseño de tarea | Mantenimiento del sistema de gestión |
|--|--|---|---|
| Comportamientos administrativos | Directrices rígidas y explícitas | Criterio flexible, depende de la experiencia | Nociones flexibles |
| Capa temporal asociada | Eotemporal | Nociones sociotemporales | Nociones sociotemporales |

Este cuadro resume las ideas desarrolladas en el capítulo, mostrando cómo las diferentes fases encontradas en los trabajos del taylorismo responden a capas temporales diferentes, por los elementos que se consideran, y se pueden identificar propuestas relativas a comportamientos administrativos diferentes.

En la segunda columna se indica cómo los estudios de tiempos y movimientos están relacionados con los conceptos de la capa eotemporal, y una perspectiva de

directrices estrictas y explícitas para las tareas de los directivos y principalmente para el trabajo de los obreros. “El trabajo de cada trabajador es completamente planeado por la dirección por lo menos con un día de adelanto” (Taylor, 1911, pág. 39) El nivel de especificidad es aclarado más adelante “especifica no solo qué debe hacerse sino cómo ser hecho y el **tiempo exacto** permitido para hacerlo” (39, negritas del autor). La expresión „tiempo exacto“ es el ejemplo paradigmático del nivel eotemporal y un comportamiento cercano a la disciplina militar.

Los estudios de tiempos y movimientos aspiran a un comportamiento maquinal de los obreros, como consecuencia de un conocimiento completo de la tarea por parte de los gestores que les permitiría ejercer una autoridad totalmente central y coactiva. Tal como un ingeniero mecánico podría tomar la conceptualización eotemporal para interactuar con una máquina.

La tercera columna explora la fase de implementación del nuevo diseño de tarea. Una vez que se ha completado el estudio de tiempos y movimientos y se ha encontrado la manera más eficiente de realizar una tarea, es menester que todos los trabajadores sigan el nuevo diseño en su trabajo. Taylor señala en sus escritos que es importante que se sigan las indicaciones lo más precisamente posible, a la vez que se eviten enfrentamientos con los obreros.

Las recomendaciones para los gestores en esta fase de implementación son dispersas y parecen más consejos flexibles o políticas de acción (ya se han mencionado límites como un cuarto o tercio, tres a cinco años), más que criterios rígidos y medibles sobre los cuales actuar. Se habla de tacto con los trabajadores, de una implementación a un ritmo adecuado y no apresurado, de buscar una implementación a gran escala después de rebasar cierto porcentaje de

entrenamiento uno a uno de los obreros. La siguiente cita de Taylor contrasta el estudio de tiempos y movimientos con esta fase:

Y este mejor método y mejor instrumento solo puede ser descubierto o desarrollado a través del estudio científico y análisis de todos los métodos e instrumentos en uso, juntos con un *exacto, al minuto*, estudio de tiempos y movimientos. **Esto implica la *gradual sustitución de la ciencia por la norma del pulgar a través de las artes mecánicas***. (1911, pág. 25, negritas y cursivas del autor)

La fase de implementación del nuevo diseño de tarea, como se mencionó en „Taylorismo y su concepto de tiempo“, está marcada por criterios más o menos flexibles, las expresiones de Taylor “de un tercio a un cuarto del total de los obreros” (1911, pág. 132) es un ejemplo donde decidir en qué punto entre los límites mencionados debe procederse ¿Un cuarto o un tercio? Taylor no menciona los criterios para identificar en qué punto debe ser; o “El cambio no podría hacerse en menos de tres a cinco años” (1911, pág. 133) muestra un límite temporal flexible y de nuevo no entrega información sobre los factores que determinen el momento adecuado.

La razón para esa imprecisión en los criterios de decisión es que el nivel eotemporal de los estudios de tiempos y movimientos no ofrece los conceptos para tratar con un humano o un grupo; frente a la amenaza de levantamientos obreros y revueltas, un aspecto social, Taylor menciona que “al principio debe aleccionarse a los obreros uno por uno” (1911, pág. 133) con objetivo de aplicar tacto, noción de trato humano, y lograr que el obrero esté convencido de la utilidad del sistema, un aspecto psicológico. Ambos factores, psicológico y sociológico, de mayor complejidad por tratar con conceptos más diversos y amplios. El taylorismo

advierte la existencia de factores humanos, pero no conceptualiza ni prescribe con claridad sobre ellos.

La cuarta columna considera el mantenimiento del sistema de gestión, es la menos visible a lo largo de los escritos del taylorismo y sus recomendaciones son las más imprecisas. Aquí se asigna a los directivos la responsabilidad de constante vigilancia del desarrollo de las tareas, buscando mejoras, pero no indica cómo, las cuáles pueden provenir de los trabajadores, sin indicar un medio de comunicación o frecuencia.

Los comentarios al respecto de propuestas de mejora por parte de los trabajadores en los trabajos del taylorismo están alrededor de una “recompensa adecuada” para cualquier trabajador que presente una mejora que se lleve a término, sin aclaraciones acerca de un criterio para determinar el significado preciso de “adecuada”. Esas son recomendaciones sueltas y advertencias generales para los directivos, las cuales revelan procesos más complejos que la capa eotemporal de los estudios de tiempos y movimientos.

El cuadro resume una relación entre un concepto de tiempo, una manera particular de resolver las premisas de la organización que encausan el comportamiento administrativo, y las propuestas del taylorismo. Se establece también, cómo los procesos con mayor interacción humana, por ejemplo la implementación del nuevo diseño de tarea, requieren conceptualizaciones del tiempo más complejas en tanto se presentan más conceptos y disciplinas académicas para explicarlos, como en las capas nootemporal y sociotemporal, y con menos interacción humana como en los estudios de tiempos y movimientos, puede estudiarse desde una capa temporal menos compleja como la eotemporal.

El escenario de los estudios de tiempos y movimientos está relacionado con la capa eotemporal, y con un comportamiento administrativo de autoridad centralizada y eficiencia centrada en la ganancia económica; al usar una técnica de esta naturaleza, con pretensiones de ciencia positiva, debe hacerse con la precaución de conocer sus límites y entender que no se conocerá por completo lo que se estudia, y en particular para los estudios de tiempos y movimientos tener claro que solo podrán aplicarse con utilidad en las tareas manuales y repetitivas.

Taylor sostiene que la administración científica no se reduce a los estudios de tiempos y movimientos, su propuesta escrita en efecto supera esa etapa. Las fases de implementación del nuevo diseño de tarea y el mantenimiento del sistema de gestión son necesarias para lograr una mejora en la ganancia económica; pero las indicaciones resultan imprecisas, desde la perspectiva temporal no afianzan conceptos que podrían ser útiles en un proceso de cambio, como la evaluación temporal, analizados en la capa sociotemporal, ni toma en cuenta elementos de ayuda en procesos de capacitación que se encuentran en la capa nootemporal como la madurez mental del individuo correlacionada con su horizonte temporal.

Encontramos que existe una relación entre la conceptualización temporal de un modelo, en este caso el taylorismo, y su propuesta de comportamiento administrativo, aun si el concepto de tiempo se asume tácitamente.

El taylorismo no entrega conceptos operativos para sus dos fases finales, y al analizar su pretensión de autoridad centralizada en los estudios de tiempos y movimientos encontramos que es de difícil aplicación, al menos desde este análisis teórico. Desde esta comprensión es posible decir que la lógica del

taylorismo no debe aplicarse, porque resulta nociva para el desarrollo de la organización aún si se consideraran únicamente los objetivos económicos.

Referencias

- Aktouf, O. (2000). *Administración y pedagogía*. Medellín: Fondo editorial Universidad EAFIT.
- Barnard, C. (1939). *The functions of the executive*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bauman, Z. (2007). *Tiempos líquidos Vivir en una época de incertidumbre* (2008 ed.). (C. Corral Santos, Trans.) México: Tusquets.
- Boscolo, L., & Bertrando, P. (1996). *Los tiempos del tiempo una nueva perspectiva para la consulta y terapia sistémica*. Barcelona: Paidós.
- Copley, F. (1993). *Frederick, W. Taylor, father of scientific management*. Londres: Routledge & thoemmes.
- Coriat, B. (1985). *El taller y el cronómetro: ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa*. México: Siglo XXI.
- Cruz Soto, L. A. (2008). *El concepto de autoridad en el pensamiento de Aristóteles y su relación en el comportamiento administrativo*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración.
- Dávila, C. (2001). *Teorías organizacionales y administración. Enfoque crítico*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Elias, N. (2010). *Sobre el tiempo* (Tercera Edición ed.). (G. Hirata, Trans.) México DF: Fondo de Cultura Económica.

- Etkin, J. (1993). *La doble moral en las organizaciones: los sistemas perversos y la corrupción institucionalizada*. España: McGraw-Hill.
- Etkin, J. (2005). *Gestión de la complejidad en organizaciones: la estrategia frente a lo imprevisto y lo impensado*. Buenos Aires: Granica.
- Galicia Osuna, D. (2012). Los enunciados constatativos y realizativos en el discurso administrativo para la construcción de organizaciones lucrativas. *Contaduría y administración*, 79-105.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos Concepto, método y fundamentación epistemológica de investigación interdisciplinaria*. México: Gedisa.
- Hernández Martínez, A. G. (2006). Modelización de sistemas complejos para la comprensión organizacional Una exploración del objeto de estudio/intervención de la gestión. *Universidad y Empresa*, 263-302.
- Kast, F., & Rosenzweig, J. (1981). *Organization and Management A systems and contingency approach*. México: McGraw-Hill.
- Kliksberg, B. (2012). *Emprendedores sociales: los que hacen la diferencia*. Buenos Aires: Temas grupo editorial.
- Kotovsky, K., & Simon, H. (1963). Human acquisition of concepts for sequential patterns. *Psychological Review*, 534-546.
- LeMoigne, J. L. (1995). *La modélisation des systèmes complexes*. Paris: Dunod.
- McGregor, D. (1994). *El lado humano de las organizaciones*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Parker Follett, M. (1997). El poder. In P. (. Graham, *Mary Parker Follett* (pp. 97-120). México: McGraw-Hill.

Parker Follett, M. (1997). Libertad y coordinación Conferencias sobre la organización empresarial por Mary Parket Follett. In P. (. Graham, *Mary Parker Follett precursora de la administración* (pp. 141-162). México DF: McGraw-Hill.

Roethlisberger, F., & Dickson, W. (1939). *Management and the worker an account of a research program conducted by the Western electric company Hawthorne works*. Chicago: Harvard University Press.

Sanabria Rangel, M. (2006). El modelo ecuménico para la comprensión organizacional Una propuesta teórica favorable a la comprensión del sistema cognoscitivo propio de la administración y de su construcción como disciplina. *Universidad & Empresa*, 182-236.

Simon, H. (1988). *El comportamiento Administrativo: El proceso de adopción de decisiones en la organización administrativa*. Buenos Aires: Aguilar.

Simon, H., & March, J. (1994). *Teoría de la organización*. Barcelona: Ariel.

Taylor, F. W. (1906). *Shop Management*. Guttemberg Project.

Taylor, F. W. (1911). *The principles of Scientific Management*. New York: The Norton Library.

Toffler, A. (1984). *El "shock" del futuro*. Barcelona: Plaza & Janes.

Toffler, A. (1990). *El cambio del poder*. Barcelona: Plaza & Janes.

Toffler, A. (2006). *La revolución de la Riqueza*. Barcelona: Plaza & Janes.

*"La historia de la humanidad es una historia de
conservar un modo de vivir guiado por las
emociones en una continua ampliación del razonar
para justificar o negar las emociones."*

Humberto Maturana

5. Conclusiones

Las conclusiones de esta investigación se presentan empezando por la generalidad, para luego ir desglosando los hallazgos en cada una de las temáticas en el mismo orden de los capítulos: primero la conceptualización del tiempo; luego el taylorismo y su temporalidad; posteriormente el comportamiento administrativo en el taylorismo y su temporalidad. En cada uno de los apartados surgieron interrogantes que escapan al alcance de esta investigación, y se plantean como escenarios para posteriores investigaciones.

Frente a la pregunta planteada: ¿Cómo influye un concepto de tiempo en el comportamiento administrativo que promueve la teoría del taylorismo?

La conclusión principal es: en la teoría del taylorismo hay un concepto tácito de tiempo rígido cercano a la eotemporalidad, que se relaciona con un comportamiento administrativo que busca centralizar el conocimiento y la autoridad.

Para desarrollar esta idea por partes, se abordan las reflexiones de este trabajo en este orden: primero sobre la conceptualización del tiempo que realiza Julius Thomas Fraser; segundo sobre la teoría del taylorismo y su concepto de tiempo; tercero, el comportamiento administrativo, la identificación de estos conceptos en la propuesta del taylorismo y su combinación con su conceptualización del tiempo, y cerrando con acotaciones de los alcances de las conclusiones encontradas de esta investigación.

Los tratados sobre el tiempo podrían dividirse en dos categorías: la primera, aquellos que tienden a privilegiar una mirada del tiempo, puede ser desde una perspectiva de la física clásica y las matemáticas, o una posición desde las ciencias sociales; la segunda clase de estudios sobre el tiempo busca un resultado ecléctico; y todos comparten dificultades propias de un campo de estudio inmaduro: falta de conceptos consensuados, bibliografía dispersa, uso diferente de los mismos vocablos por diversos autores, y complicaciones para llegar a conceptos operativos.

Fraser hace parte del grupo que busca una mirada ecléctica; su propuesta es interdisciplinar y comprensiva de varios fenómenos relacionados con el tiempo en diversos escenarios de estudio.

El modelo que propone Julius Thomas Fraser estudia el tiempo en niveles o capas de creciente complejidad desde la perspectiva del ser humano hasta llegar al escenario de lo social, en cada una de estas capas hay una o varias disciplinas científicas predominantes: la capa atemporal se enfoca en la física concentrada en los fenómenos electromagnéticos y el movimiento de las partículas subatómicas; la capa prototemporal explica el comportamiento de las moléculas, la química y la física cuántica son las ciencias principales; la capa eotemporal está dominada por

la física clásica y la ingeniería, principalmente mecánica, disciplinas aptas para estudiar el movimiento de planetas y objetos visibles sin instrumentos como las máquinas; en el nivel biotemporal los seres vivos son estudiados, la biología y fisiología son las disciplinas protagónicas; el siguiente nivel integra el estudio de la temporalidad de los individuos, nootemporal, dónde la percepción del tiempo es estudiada desde la psicología y la neurología; en la capa de mayor complejidad, la sociotemporal, se requiere el concurso de varias disciplinas para estudiar la temporalidad del conjunto, como ejemplos Fraser menciona la sociología, la antropología, la política, la historia y la economía. Todo lo anterior combina la existencia concreta y medible del tiempo con la experiencia humana a nivel individual y social. El concepto de tiempo para la interacción humana es interdisciplinar. La conclusión proviene de las propuestas de Fraser (1987 & 1975) como trabajos principales²⁶.

Al avanzar en las capas del modelo de Fraser, intervienen más disciplinas para explicar la mayor cantidad de factores concurrentes. Esto conduce a pensar que el escenario de interacción humana es el de mayor complejidad, es la capa de la realidad donde concurren mayor cantidad de elementos estudiados desde diversas disciplinas.

Las diferentes capas o niveles del modelo de Fraser son semiautónomas, lo que implica interacción para una explicación comprensiva y algo de independencia en cada nivel. Por ejemplo, en el caso del nivel biotemporal o la capa del tiempo de la vida, se explican las características de comportamiento cíclico y envejecimiento de

²⁶ Otros autores coinciden con Fraser en este aspecto: desde una mirada más sociológica (Askin, 1968) (Bagú, 1973) (Schwartz, 1976); partiendo desde la perspectiva psicológica (Fraisie, 1963) (Piaget, 1971) (Boscolo & Bertrando, 1996); desde una posición más ontológica (Elias, 2010) (Lopera, 2000), y el autor mismo buscando como unidad de análisis central a la organización (Mera, 2008).

los organismos, y también considera la existencia de procesos que se entienden desde los conceptos eotemporales. Cada uno de los niveles o capas se alimenta, ya sea para integrar o superar, de los conceptos de niveles anteriores.

El modelo de Fraser aporta elementos para comprender la temporalidad desde lo individual, con la capa nootemporal y la integración de conceptos de la psicología genética: como la orientación temporal, que explica hacia dónde está la atención de una persona, si pasado, presente o futuro; y el horizonte temporal como el lapso en el cual una persona se proyecta, y su duración se relaciona directamente con la madurez mental: a mayor lapso de proyección mayor madurez.

En el escenario de lo colectivo, la capa sociotemporal aporta conceptos como la evaluación colectiva del tiempo, para la comprensión del fenómeno mediante el cual la sociedad asigna significados en lo que toca a la dimensión temporal tomando en cuenta la historia y la evolución del significado del tiempo y la socialización del tiempo, el proceso de coordinación social, la dinámica a través de la cuál un grupo social logra coordinar sus diferentes actividades.

En este nivel de interacción de grupos, la conceptualización del pasado, presente y futuro es menos rígida que los demás, debido a la complejidad que agregan las relaciones humanas del conjunto. El pasado en esta capa no sólo requiere la memoria de los individuos, adicionalmente implica el registro de los eventos; el presente en la sociedad occidental actual está influenciado por el uso intensivo de tecnologías de la información, lo que acorta su duración y genera mayor presión psicológica sobre los individuos que en sociedades anteriores; y el futuro percibido por los individuos está marcado por los elementos políticos, culturales e históricos de la sociedad donde existe.

El modelo de Fraser explica la temporalidad como un fenómeno ubicuo en la realidad, la cual es analizada en capas que son niveles semiautónomos. Lo que quiere decir que cada una de las capas de la realidad posee características suficientes para ser estudiada con independencia, pero siempre debe estudiarse con relación al modelo en conjunto. Las capas nootemporal y sociotemporal aportan elementos para comprender elementos de la realidad organizacional.

¿Estos conceptos son suficientes para estudiar la temporalidad de la organización? Mi opinión es negativa. En las organizaciones se presentan fenómenos que pueden explicarse desde lo individual, como la motivación de los trabajadores, y otros que son similares a fenómenos sociales, como el surgimiento de códigos morales; sin embargo sería más consistente identificar las particularidades de la organización como otro nivel semiautónomo de análisis, otra capa de la realidad.

Esta capa de la realidad o nivel de análisis podría denominarse *teleotemporalidad* proponiendo que la característica principal de los grupos humanos a considerar sería su comportamiento encausado hacia objetivos. La identificación y comprensión de los elementos que compondrían este nivel de estudio del tiempo es uno de los principales intereses para continuar el camino de investigación que aquí comienza.

La capa teleotemporal tomaría la organización como objeto principal de atención, en tanto grupo de humanos con un objetivo expreso común, y las disciplinas que tendrían mayor participación podrían ser sociología, psicología, política, administración e historia. Propongo un nuevo nivel considerando que se han identificado fenómenos con cierta independencia como la cultura organizacional, la dinámica, y comportamiento teleológico.

En el análisis de la teoría del taylorismo se identificó que separa su método de aplicación en tres fases: estudio de tiempos y movimientos, implementación del nuevo diseño de la tarea, y mantenimiento del nuevo sistema de gestión. El taylorismo propone analizar la *tarea*, cambiar la ejecución de la *tarea*, y la perpetuación del proceso. Lo que nos lleva a una conclusión: el objeto de atención del taylorismo fue la tarea, y al identificar los casos de estudio presentados por Taylor se puede complementar que, fue la tarea manual repetitiva.

En el análisis del taylorismo la tarea fue deshumanizada en la aproximación que se pretendía, excepto por capacidad física no se caracterizaba en modo alguno a quien desempeñaría la tarea. Desde la perspectiva temporal de Fraser podría considerarse que en el estudio de la tarea debe considerarse a quien la realiza, aplicando elementos temporales como su orientación y horizonte; consideraciones adicionales que probablemente conducirían a establecer rangos de tolerancia para las duraciones de las tareas, o variaciones de acuerdo diversos ciclos sociales y psicológicos por los cuales atravesamos como humanos.

El papel del taylorismo es instrumental, es un medio que pretende permitir a un ente alcanzar un objetivo. En este sentido el primer paso de examen debe ser desde su propia eficiencia, como lo indica Herbert Simon (1988), es una evaluación fáctica y no una ética. La consideración respecto a la conveniencia social, o la corrección de los objetivos últimos para los cuales se ha usado el taylorismo corresponde a otro nivel de análisis de mayor alcance que abordaron autores como Karl Marx (1952) o los integrantes de la escuela de Frankfurt (Postone, 2006). También puede propenderse por una dirección de la teoría administrativa, o una construcción de la misma, más consistente con su propia tradición discursiva (Galicia, 2012) o el comportamiento ético de los gestores (Núñez, 2010).

En el centro de la administración científica está en la tarea, sólo en el estudio de tiempos y movimientos se realiza un proceso sistemático de análisis al proponer un orden de estudio y presentar herramientas, como el cronómetro o la cámara; a diferencia de las otras fases donde se ofrecen consejos y recomendaciones. Se concluye que la búsqueda de “reemplazar la norma del pulgar por métodos científicos” no se alcanzó para la totalidad del proceso, durante las fases de implementación y mantenimiento, las recomendaciones flexibles no se ajustan al propio concepto de ciencia que perseguía el taylorismo. El taylorismo reduce la idea de organización a la tarea manual repetitiva, así como de manera análoga pretende reducir la ciencia, a un proceso de experimentación analítico.

El método de estudios de tiempos y movimientos tiene varias partes: observar la tarea, dividir la tarea en los movimientos más simples, y optimización o eliminación de movimientos. La pretensión de Taylor es un proceso “científico” enfocado al análisis en el sentido de ciencia positivista. Esta aspiración científica implica dos elementos: conocimiento completo de la tarea, y aplicación universal de la administración científica. Respecto al conocimiento completo de la tarea, Simon explica su imposibilidad a través de su concepto de racionalidad limitada con dos razones principales: no es posible conocer todas las alternativas de acción posible, y es un ejercicio de imaginación incompleto evaluar todas las consecuencias posibles; no hay conocimiento completo en la organización.

Las otras dos fases identificadas en el taylorismo, la implementación del nuevo diseño de tarea y el mantenimiento del sistema de gestión, exponen una situación diferente. Los autores de la administración científica ofrecen recomendaciones y consejos flexibles relacionados con nociones adquiridas durante su experiencia como consultores; son factores que están relacionados con el tratamiento del grupo humano, y ya no con la tarea únicamente. Las recomendaciones se hacen

flexibles, al señalar plazos como “de tres a cinco años” o límites como “de la mitad a tres cuartas partes”. Más rápido ya no es necesariamente mejor, Taylor advierte que “el proceso de cambio no debe apresurarse”, y se menciona la experiencia como elemento para tomar decisiones cuando F. Taylor y F. Gilbreth señalan la importancia del acompañamiento de alguien experimentado en los procesos de la administración científica. Se puede concluir que los estudios de tiempos y movimientos no se pueden aplicar a todos los procesos de una organización.

Taylor proponía la administración científica como un método de aplicación a la gestión de múltiples organizaciones como escuelas, iglesias, el gobierno, y empresas de todo tipo. Al considerar que no todas las organizaciones basan sus objetivos en tareas manuales repetitivas, las universidades por ejemplo, la aspiración de universalidad del taylorismo no es posible.

La aplicación universal del taylorismo en todas las actividades sociales, como expresa Taylor, también resulta imposible porque sólo se estudiaron tareas manuales y repetitivas; los mismos escritos de Taylor comprueban cómo en procesos de otra naturaleza, como la implementación del diseño de la tarea, su método “científico” no aplica.

Dos interrogantes sobre este análisis del taylorismo: ¿Taylor aplicó adecuadamente la ciencia positiva? El proceso de Taylor comenzaba por la recopilación de los métodos en uso para la tarea, luego analizar los tiempos y movimientos, y por último diseñar el nuevo método; lo cual parece consistente. Sin embargo no es posible establecer si la recopilación de los métodos fue exhaustiva, o si la investigación se hizo desde una posición objetiva, dado que hay un interés económico ya expreso podría plantearse que no se aplicó adecuadamente la

metodología científica positivista. Tal vez no sea posible, lo que lleva a la otra pregunta.

¿La lógica positivista es adecuada para el estudio de las organizaciones? Yo supongo que no, porque el positivismo al que aspiraba Taylor exige la recolección de evidencias objetivas, independientes del sujeto cognoscente y el establecimiento de relaciones causales replicables; obtener datos independientes del investigador resulta muy difícil en la investigación de organizaciones, y dado el comportamiento complejo de las organizaciones el proponer relaciones causales universales resulta inadecuado, tal vez el uso del pensamiento complejo en sentido que señala Cruz Soto (2012) es un camino a explorar. La organización como objeto de estudio podría requerir una aproximación donde se reconozcan relaciones principales características que serían determinadas para cada caso particular, probablemente como las premisas de Simon (1988) o los subsistemas de Beer (1981 & 1979). La verificación de estas posibilidades metodológicas deberá ser dejada para una investigación de mucho mayor alcance.

Otra conclusión es que Taylor pretendía más de lo que su método puede lograr. Al hablar de un cambio total de actitud mental, y una aplicación universal de su método, cuando su estudio estuvo concentrado en la tarea manual repetitiva, no lograría una aplicación exitosa en otros escenarios como aquellos donde se requiere la capacidad de resolver problemas, la síntesis, la creatividad o cualquier manifestación de la inteligencia humana.

Incluso el examen desde cercano a la filosofía analítica de la propuesta de Taylor revela que su método no se sostiene en su propia lógica economicista en el largo plazo. La concentración sobre el aspecto mecánico de las tareas impide ver otros factores concurrentes como las enfermedades profesionales físicas y psicológicas

por la repetición prolongada de los mismos movimientos. Lo cual haría económicamente inviable una empresa, y otras organizaciones de diferentes objetivos misionales, en el muy largo plazo.

Al usar el modelo interdisciplinar de Fraser para estudiar las propuestas del taylorismo se identifican conceptos que corresponden a la capa eotemporal: el escenario dónde las explicaciones están basadas en la mecánica clásica. Los estudios de tiempos y movimientos están confinados a esa capa eotemporal, dónde aún no se incorporan los conceptos biotemporales, nootemporales, o sociotemporales. Lo cual limita el alcance de los estudios de tiempos y movimientos y del taylorismo en su totalidad, porque no son analizados otros aspectos que explican el comportamiento humano individual y grupal.

El comportamiento administrativo, como los conceptos temporales aplicados, también es diferente en las distintas fases del taylorismo. La fase de estudio de tiempos y movimientos busca resolver las premisas de la organización en un sentido particular; la autoridad es dada por hecho y se espera obediencia por parte de los trabajadores sin considerar sus criterios individuales, el contexto cultural o sus posibles aspiraciones; la posición del taylorismo sobre la autoridad es que se espera que los trabajadores sigan las órdenes por una especie de ley natural. Una perspectiva diferente es el escenario de cooperación e interacción propuesto en épocas posteriores, cómo la teoría X y Y (McGregor, 1994).

Esta es la perspectiva del taylorismo sobre la autoridad: espera ser lograda a través del control del conocimiento de la tarea al centralizar el conocimiento de los obreros sobre su oficio; la teoría de Taylor propone que los trabajadores deben seguir las instrucciones que se les proporcionen; una perspectiva que autores posteriores que proponen escenarios de cooperación consideran nociva (Parker

Follett, 1997) (McGregor, 1994) y no se consideran otros aspectos de la relación laboral como la identificación del trabajador con la organización.

La identificación con la organización, como la aborda el taylorismo, se concentra en el aspecto económico, específicamente en la remuneración, que se propone de corto plazo. En la propuesta de Taylor no se espera que los trabajadores compartan de alguna manera los objetivos de la organización, y para los empresarios no menciona otro objetivo que la ganancia económica que falsamente supone como meta común con los trabajadores. El taylorismo se queda corto en el análisis de otras organizaciones, dónde la identidad de sus integrantes con los objetivos podría relegar la motivación económica a un segundo plano, como es el caso de las Organizaciones No Gubernamentales de finalidades humanitarias.

El taylorismo privilegia los objetivos económicos, y al concentrarse en este tipo de finalidades también afectará el criterio de eficiencia porque condiciona la manera de medir éxito de la gestión. En los estudios de tiempos y movimientos el ahorro de tiempo y recursos es lo más importante, las acciones están encaminadas al aprovechamiento máximo del esfuerzo del trabajador, que autores como Coriat (1985) o Braverman (1974) señalan como la imposición de un ritmo insostenible por varios años.

En la fase de implementación del nuevo diseño de tarea lo central es el convencimiento de cada uno de los trabajadores, y su adiestramiento en el nuevo método de trabajo. Durante la fase de implementación del nuevo diseño de tarea, el taylorismo procura el entrenamiento y convencimiento gradual de los trabajadores; esto tiene una razón y una consecuencia; la preocupación de generar desconfianza en el nuevo sistema y la probabilidad de una huelga son importantes, durante la experiencia de implementación en empresas que

cambiaron con *prisa* se evidenció como el grupo de trabajadores podría rebelarse frente al nuevo método; este comportamiento menos autoritario del taylorismo causa una relación de equilibrio más dinámico, donde la observación del comportamiento del conjunto es responsabilidad del encargado de aplicar la administración científica; ambos fenómenos, la adopción de una nueva forma de trabajo y posibilidad de sublevación, emergen del colectivo de trabajadores y la estrategia del taylorismo es dividir para convencer, ya no tanto para dominar.

La fase de mantenimiento del sistema de gestión del taylorismo requiere nuevas tareas, que implican nuevos cargos para registrar los datos de productividad y generar los programas diarios de trabajo, que antes de principios del siglo XX no existían. Estas nuevas posiciones en la empresa alargan su estructura organizacional y dividen formalmente las tareas de control de información, el control de los trabajadores, y el trabajo directo sobre la producción. La organización se compone de más elementos y mayor variedad en su estructura, lo que conlleva mayor complejidad, y un comportamiento administrativo que toma en cuenta más factores y un ritmo de funcionamiento que será más veloz en la rutina, al tomar con antelación las decisiones cotidianas, pero más lento para el cambio, en tanto debe cambiar más partes de sí para generar adaptación.

A comienzos del siglo XX nacía la empresa industrial que empezaba a incluir mayor variedad de elementos que su organización manufacturera que la antecedió, y por tanto presenta una estructura más compleja; por tanto requiere elementos más variados para comprender su temporalidad y muchos de ellos los propone Fraser en capas como la nootemporal, para comprender al individuo, y la sociotemporal, para comprender el comportamiento del grupo.

Desde la perspectiva nootemporal: la percepción de la duración, que es la estimación de la duración de un lapso de una persona en comparación con un sistema de referencia, que el individuo calcule sin instrumentos durante cuántos minutos sucedió un evento; como indicador de la satisfacción de los individuos, si el sujeto sobre estima el tiempo transcurrido se diagnostica insatisfacción con el evento; por el contrario si estima menos minutos de los contados por un reloj, es satisfacción. La orientación temporal que ayuda a identificar dónde está la motivación del sujeto, si en sus recuerdos, en su presente, o en sus proyectos; estos dos elementos aportan a la comprensión de los individuos en las organizaciones desde la capa nootemporal.

La capa sociotemporal, como la propone Fraser, trae al análisis la construcción conjunta de un concepto de tiempo, que admite ciertos comportamientos alrededor de la coordinación temporal, así como los ciclos culturales de cambio. Estos aspectos, al entregar herramientas para el estudio del comportamiento de grupos, ayudarán a dilucidar el comportamiento de la organización como unidad de análisis.

Las observaciones de los párrafos anteriores llevan a la deducción que al integrar más elementos humanos en el objeto de estudio, debemos integrar elementos de capas temporales más complejas, es decir que un sistema humano mayor tiene más elementos a considerar, los cuales son integrados en las capas superiores del modelo de Fraser como la sociotemporal. Si bien el modelo temporal interdisciplinar de Fraser es una herramienta que ayuda al análisis de fenómenos humanos complejos, no debe considerarse el modelo último y total, debe considerarse como un conjunto de conceptos que pueden integrarse a estudios cada vez más comprensivos.

Se puede identificar cómo una concepción, así sea tácita, del tiempo como eotemporal está relacionada con un comportamiento administrativo encaminado más hacia la dictadura, a convertir en máquinas a los humanos que participan en una organización, como sucede en los estudios de tiempos y movimientos. Ahí las personas son estudiadas en términos de desgaste y resistencia.

El taylorismo, en la fase de implementación de la tarea, considera el comportamiento de los individuos en su convencimiento y cambio gradual, buscando asegurar el objetivo de asimilación del nuevo método de trabajo, en lugar de la prisa, esos aspectos del comportamiento están relacionados con nociones de la capa nootemporal, abordan factores que buscan respetar el ritmo de adaptación de los trabajadores. Se entiende que es diferente diseñar una tarea óptima, que implementar un nuevo procedimiento en un grupo de personas, pero el taylorismo se queda en recomendaciones, no conceptualiza cuáles son los factores que deben tomarse en cuenta para establecer el ritmo adecuado de cambio, se limita a indicar que el proceso de implementación no debe apresurarse; la “prisa” es una cuestión subjetiva, opinar sobre si la velocidad del proceso es excesiva o no, será resultado de una comparación con experiencias de quien controla el proceso; no hay conceptualización que permita identificar con claridad cuáles son las señales que indican un ritmo de cambio inconveniente.

Dada la inconsistencia que se observa en la propuesta del taylorismo se encuentran dos elementos: primero, el concepto de la capa eotemporal que Taylor asumió tácitamente no está relacionado con una manera de resolver las premisas de la organización adecuadas para la interacción con el grupo humano; segundo; la lógica del taylorismo, su objetivo economicista en particular, no debe aplicarse porque resulta nocivo para el desarrollo de la organización. Otros autores han

tratado los efectos nocivos del taylorismo y de la lógica capitalista para la sociedad, lo que es un nivel de análisis superior al de esta investigación.

El uso de una concepción cercana a la capa eotemporal, cómo en el taylorismo, está relacionada con un comportamiento administrativo centrado en el poder y no en la influencia. Al mecanizar a los trabajadores, en parte por asumir un concepto de tiempo rígido e independiente del sujeto, se ignora su libre albedrío, y su conceptualización del entorno. Esta relación entre conceptualización eotemporal y mecanización aún no permite identificar una relación causal, aún no sabemos si el concepto conduce a mecanización, o la dirección causal es en sentido contrario. Lo más probable es que en la actualidad sea una relación recursiva: en la medida que se mecaniza el comportamiento, se conceptualiza de manera simplista, lo que conduce a una mecanización más rígida.

¿Cómo romper este ciclo mecanización-simplificación? Es una pregunta más práctica que deberá explorarse con una metodología experimental. Una posibilidad es promover conceptos más complejos que provoquen acciones más consistentes con la realidad humana y organizacional, y así revertir el ciclo. El comienzo de una investigación de esta naturaleza debería estar en la construcción de conceptos operativos que permitan identificar el nivel de complejidad de un concepto de temporalidad imbricado en la gestión las organizaciones, lo cual implica extensos trabajos exploratorios y de campo para afinar los instrumentos adecuados. Un aspecto vacío en la intersección de la derecha en el diagrama de Venn de la ilustración 1.

La relación entre un concepto temporal menos complejo con una mayor mecanización del trabajo ya quedó establecida para el taylorismo. ¿Es una relación de carácter general? Dicho de otra manera ¿En cualquier teoría

administrativa que se asuma este tipo de concepto de tiempo se conduce a un comportamiento de tendencia mecanicista? La hipótesis que propongo es que sí, el tiempo como fenómeno omnipresente es de gran impacto; así lo será también su conceptualización. Por ello pienso que un concepto de tiempo que es óptimo para estudiar las máquinas y el movimiento de los cuerpos astrales, como el eotemporal, conduce a asumir que los objetos de estudio, sean éstos procesos productivos o personas, se comportan de esa manera independientemente de la teoría administrativa que se use como marco para la gerencia.

Este es otro campo fecundo de investigación: el examen de conceptos temporales de otras propuestas administrativas para recolectar más evidencia que soporte, o refute, la hipótesis de que un concepto temporal menos complejo promueva un comportamiento administrativo de tendencia mecanicista; en particular me gustaría examinar propuestas más recientes relacionadas con la responsabilidad organizacional. Este sería un camino de investigación que podría conducir a una serie de trabajos con un tono similar al presente, pero en lugar de examinar al taylorismo, se tomarían diferentes propuestas de RSE.

Una perspectiva de investigación de mayor alcance y horizonte temporal es la integración de un concepto de temporalidad de la organización en un modelo de estudio más comprensivo como podrían ser los de Schvarstein (1998) o Beer (1981). Esto bajo el entendido que este trabajo de investigación examina apenas una sección de una propuesta escrita, no la puesta en marcha de la misma o sus implicaciones sociales no la ética implícita. Al buscar la relación entre una conceptualización temporal y el comportamiento administrativo de una propuesta administrativa, se ha logrado algo novedoso. Lo cual genera también algunos limitantes: se requiere una construcción mucho mayor para llegar a las necesarias discusiones éticas, o el tratamiento comparativo con otras tradiciones

administrativas, económicas o sociológicas. Este trabajo apenas ha examinado un punto en el mapa, que representa un árbol en el bosque de la teoría administrativa; en trabajos posteriores buscaré llegar a las conversaciones pertinentes de la situación actual de bosque, y del cauce que debería tomar.

Las conclusiones presentadas ayudan a una mejor comprensión de la adopción de una teoría administrativa, en este caso el taylorismo, en la influencia que pueden ejercer sobre el comportamiento administrativo, concentrándose en el aspecto temporal de la organización. Este es sólo un aspecto de la realidad organizacional que debe ser integrado a modelos más comprensivos de estudio. Por lo tanto esta investigación pretende llenar un vacío en la comprensión de la realidad organizacional, no reemplazar o desplazar las propuestas teóricas anteriores.

Referencias

- Askin, Y. (1968). *El problema del tiempo: su interpretación filosófica*. Montevideo: Pueblos Unidos.
- Bagú, S. (1973). *Tiempo, realidad social y conocimiento*. Argentina: AlfaOmega.
- Beer, S. (1979). *The heart of the enterprise*. Chichester: Wiley.
- Beer, S. (1981). *Brain of the firm Managerial cibernetics of organization*. Chichester: Wiley.
- Boscolo, L., & Bertrando, P. (1996). *Los tiempos del tiempo una nueva perspectiva para la consulta y terapia sistémica*. Barcelona: Paidós.
- Braverman, H. (1974). *Trabajo y capital monopolistas La degradación del trabajo en el siglo XX*. México: Nuestro tiempo.
- Coriat, B. (1985). *El taller y el cronómetro: ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa*. México: Siglo XXI.
- Cruz Soto, L. A. (2012). El pensamiento complejo y la teoría de la administración. En: Díaz Mata, A. (Coord.), *El enfoque de la complejidad Diversas perspectivas* (119-138). México: Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Contaduría y Administración.
- Elias, N. (2010). *Sobre el tiempo* (Tercera Edición ed.). (G. Hirata, Trad.) México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Fraisse, J. P. (1963). *The psychology of time*. New York: Harper and Row.

Fraser, J. T. (1975). *Of time, passion, and knowledge reflections on the strategy of existence*. New Jersey: Princeton University Press.

Fraser, J. T. (1987). *Time, the familiar stranger*. Amherst: University of Massachusetts.

Galicia Osuna, D. (2012). *Reflexiones metodológicas en torno a la administración*. Cuautitlán Izcalli: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Lopera, J. (2000). *El problema del tiempo*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

Maturana, H. R. (1997). *El sentido de lo humano*. Santiago de Chile: Dolmen.

McGregor, D. (1994). *El lado humano de las organizaciones*. Bogotá: McGraw-Hill.

Mera, C. (2007). hacia un concepto de tiempo para la organización. *Encuentro Internacional de Investigación en Administración ASCOLFA*.

Mera, C. (2008). *Hacia un concepto de tiempo para la organización*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Núñez Rodríguez, C. J. (2010). *Para una crítica de la empresa*. México: Plaza y Valdés.

Parker Follett, M. (1997). Libertad y coordinación Conferencias sobre la organización empresarial por Mary Parket Follett. En P. (. Graham, *Mary Parker Follett precursora de la administración* (págs. 141-162). México DF: McGraw-Hill.

Piaget, J. (1971). *La epistemología del tiempo*. Buenos Aires: El Ateneo.

Schvarstein, L. (1998). *Diseño de organizaciones: tensiones y paradojas*. Buenos Aires: Paidós.

Schwartz, B. (1976). Review On time, passion and knowledge. *The American Journal of Sociology*, 265-267.

Simon, H. (1988). *Comportamiento Administrativo Estudio de procesos decisivos en la organización administrativa*. Buenos Aires: Aguilar.

Bibliografía General

- Aktouf, O. (2000). *Administración y pedagogía*. Medellín: Fondo editorial Universidad EAFIT.
- Agustín, S. (2006). *Confesiones*. México, D.F.: Lectorum.
- Askin, F. (1968). *El problema del tiempo: su interpretación filosófica*. Montevideo: Pueblos Unidos.
- Bagú, S. (1973). *Tiempo, realidad social y conocimiento*. Argentina: Alfaomega.
- Barnard, C. (1939). *The functions of the executive*. Cambridge: Harvard University Press.
- Battram, A. (2001). *Navegar por la complejidad Guía básica sobre la teoría de la complejidad en la empresa y la gestión*. Barcelona: Granica.
- Bauman, Z. (2007). *Tiempos líquidos Vivir en una época de incertidumbre* (2008 ed.). (C. Corral Santos, Trad.) México: Tusquets.
- Beer, S. (1979). *The heart of the enterprise*. Chichester: Wiley.
- Beer, S. (1981). *Brain of the firm Managerial cybernetics of organization*. Chichester: Wiley.
- Beriain, J. (2008). *Aceleración y tiranía del presente: la metamorfosis en las estructuras temporales del presente*. México: Antrophos.
- Boscolo, L., & Bertrando, P. (1996). *Los tiempos del tiempo una nueva perspectiva para la consulta y terapia sistémica*. Barcelona: Paidós.

- Braverman, H. (1974). *Trabajo y capital monopolistas la degradación del trabajo en el siglo XX*. México: Nuestro tiempo.
- Cardiel Hurtado, J. (2012). El cambio climático. En: Díaz Mata, A. (Coord.), *El enfoque de la complejidad Diversas perspectivas* (187-208). México: Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Contaduría y Administración.
- Capra, F. (2000). *El tao de la física*. Barcelona: Editorial Sirio.
- Ceballos, D. (1999). *Análisis del tiempo como variable en economía financiera*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Checkland, P. (1994). *La metodología de sistemas suaves en acción*. México: Noriega.
- Clemens, J., & Darlymple, S. (30 de 11 de 2007). Time Mastery. U.S.A.
- Copley, F. (1993). *Frederick, W. Taylor, father of scientific management*. Londres: Routledge & thoemmes.
- Coriat, B. (1976). *Ciencia, técnica y capital*. (M. T. Martínez, & M. Pellicer, Trads.) Madrid: Du Seuil.
- Coriat, B. (1985). *El taller y el cronómetro: ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa*. México: Siglo XXI.
- Cruz Soto, L. A. (2008). *El concepto de autoridad en el pensamiento de Aristóteles y su relación en el comportamiento administrativo*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración.

Cruz Soto, L. A. (2012). El pensamiento complejo y la teoría de la administración. En: Díaz Mata, A. (Coord.), *El enfoque de la complejidad Diversas perspectivas* (119-138). México: Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Contaduría y Administración.

Dávila, C. (2001). *Teorías organizacionales y administración. Enfoque crítico*. Bogotá: McGraw-Hill.

Descartes, R. (1974). *El discurso del método*. Buenos Aires: Aguilar.

Elias, N. (2010). *Sobre el tiempo* (Tercera Edición ed.). (G. Hirata, Trad.) México D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Eisenhardt, K., & Brown, S. (1998). *Competing on the edge Strategy as structured chaos*. Boston: Harvard Business School Press.

Etkin, J. (1993). *La doble moral en las organizaciones: los sistemas perversos y la corrupción institucionalizada*. España: McGraw-Hill.

Etkin, J. (2005). *Gestión de la complejidad en organizaciones: la estrategia frente a lo imprevisto y lo impensado*. Buenos Aires: Granica.

Etkin, J., & Schvarstein, L. (1995). *Identidad de las organizaciones: invarianza y cambio*. Barcelona: Paidós.

Fagg, L. (2003). *The becoming of time*. Londres: Duke University Press.

Foucault, M. (2009). *Vigilar y castigar* (Segunda edición revisada ed.). (A. d. Garzón, Trad.) México: Siglo XXI.

Fraisse, J. P. (1963). *The psychology of time*. New York: Harper and Row.

Fraser, J. T. (1972). Clock making: the most general trade. *The study of time II*, 339-355.

Fraser, J. T. (1975). *Of time, passion, and knowledge reflections on the strategy of existence*. New Jersey: Princeton University Press.

Fraser, J. T. (1987). *Time, the familiar stranger*. Amherst: University of Massachusetts.

Galicia Osuna, D. (2013). Filosofía administrativa La construcción de organizaciones a través de constructos o artefactos sociales. *XVIII Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática* (págs. 1-15). México D.F.: Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración.

Galicia Osuna, D. (2012). Los enunciados constatativos y realizativos en el discurso administrativo para la construcción de organizaciones lucrativas. *Contaduría y administración*, 79-105.

Galicia Osuna, D. (2012). *Reflexiones metodológicas en torno a la administración*. Cuautitlán Izcalli: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

García, R. (2006). *Sistemas complejos Concepto, método y fundamentación epistemológica de investigación interdisciplinaria*. México: Gedisa.

George, C. (1974). *Historia del pensamiento administrativo*. México: Prentice-Hall.

Gilbreth, F. (1909). *Bricklaying system*. Chicago: The Myron C. Clark Publishing Co.

Gilbreth, F. (2006). *La administración científica*. (H. Goicoechea, Trad.) Madrid: Pons.

Goldratt, E. (2001). *Necesario pero no suficiente*. Buenos Aires: Ediciones Díaz de Santos.

González Hernández, M. (2013). *Un acercamiento al pensamiento administrativo taylorista*. México DF: Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Contaduría y Administración.

Hawking, S. (1995). *Breve historia del tiempo*. Bogotá: Planeta.

Heilbroner, R. L. (1966). *La formación de la sociedad económica*. México: Fondo de Cultura Económica.

Hernández Martínez, A. G. (2006). Modelización de sistemas complejos para la comprensión organizacional Una exploración del objeto de estudio/intervención de la gestión. *Universidad y Empresa*, 263-302.

Hessen, J. (2006). *Teoría del conocimiento*. (J. Gaos, Trad.) Buenos Aires: Losada.

Kast, F., & Rosenzweig, J. (1981). *Organization and Management A systems and contingency approach*. México: McGraw-Hill.

Kliksberg, B. (2012). *Emprendedores sociales: los que hacen la diferencia*. Buenos Aires: Temas grupo editorial.

Kliksberg, B. (2012). *Escándalos éticos*. Buenos Aires: Temas Grupo Editorial.

Kotovsky, K., & Simon, H. (1963). Human acquisition of concepts for sequential patterns. *Psychological Review*, 534-546.

- Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- LeMoigne, J. L. (1995). *La modélisation des systèmes complexes*. Paris: Dunod.
- Lenin, V. I. (1961). *Imperialismo: fase superior del capitalismo*. Obras completas en tres tomos (Vol. I). Moscú: Progreso.
- Lopera, J. (2000). *El problema del tiempo*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Marcuse, H. (1983). *Eros y civilización*. (J. García Ponce, Trad.) Madrid: Sarpe.
- Martínez Fajardo, C. (1998). Gestión moderna y taylorismo en el tercer milenio. *Innovar*, 9-11.
- Martínez Fajardo, C. E. (1982). *Administración de organizaciones: teoría clásica y moderna*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Martínez Fajardo, C. E. (2005). *Teoría avanzada de organización y gestión: análisis del desarrollo de competencias en empresas colombianas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Marx, K. (1952). *El capital* (Cuarta edición inglesa ed., Vol. I). Chicago: Encyclopaedia Britannica.
- Maturana, H. R. (1997). *El sentido de lo humano*. Santiago de Chile: Dolmen.
- McGregor, D. (1994). *El lado humano de las organizaciones*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Mera Ruiz, C. A. (2008). *Hacia un concepto de tiempo para la organización (Tesis para optar el título de Maestría)*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas Escuela de Administración de Empresas
y Contaduría Pública.

Mera, C. (2007). hacia un concepto de tiempo para la organización. *Encuentro Internacional de Investigación en Administración ASCOLFA*.

Montoya Restrepo, I., & Montoya Restrepo, A. (2009). Algunas concepciones del tiempo en ciencias sociales e implicaciones para la investigación en dirección estratégica. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada*, 57-79.

Morgan, G. (1997). *Images of organization*. London: SAGE Publications.

Morin, E. (1988). *El método El conocimiento del conocimiento* (Vol. III). Madrid: Catedra.

Múnera, P. (2007). *La idea de organización*. Medellín: Comunicacion.

Nicol, E. (1965). *Los principios de la ciencia*. México: Fondo de Cultura Económica.

Nonaka, I. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de innovación*. México: Oxford University Press.

Núñez Rodríguez, C. J. (2010). *Para una crítica de la empresa*. México: Plaza y Valdés.

Núñez Rodríguez, C. J. (2013). Usos, abusos y carencias de conceptos epistemológicos en tres discursos económico-administrativos. En C. J. Núñez Rodríguez, C. L. Padrón Martínez, & O. Lozano Carrillo,

Perspectivas de la administración y la concepción organizacional contemporánea (Primera ed., págs. 1-23). México D.F.: Grupo Editorial HESS.

Parker Follett, M. (1997). El poder. En P. (. Graham, *Mary Parker Follett* (págs. 97-120). México: McGraw-Hill.

Parker Follett, M. (1997). Libertad y coordinación Conferencias sobre la organización empresarial por Mary Parket Follett. En P. (. Graham, *Mary Parker Follett precursora de la administración* (págs. 141-162). México DF: McGraw-Hill.

Piaget, J. (1971). *La epistemología del tiempo*. Buenos Aires: El Ateneo.

Postone, M. (2006). *Tiempo, trabajo y dominación social Una reinterpretación de la teoría crítica de Marx*. (J. García López, Trad.) Madrid: Marcial Pons.

Prigogine, I. (1989). *Exploring the complexity: an introduction*. Munich: Piper Gmbh & Co.

Prigogine, I. (1997). *El nacimiento del tiempo*. Madrid: Taurus.

Ramió, C., & Ballart, X. (1993). *Lecturas de Teoría de la Organización La evolución histórica del pensamiento organizativo. Los principales paradigmas teóricos* (Vol. I). Madrid: Ministerio para las Administraciones Públicas.

Ríos Szalay, J. (2011). *Contribución al estudio de la naturaleza y problemática fundamental del lenguaje teórico organizacional*. (Tesis para optar al título de Doctor en Ciencias de la Administración) México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México Posgrado en Ciencias de la Administración.

- Roethlisberger, F., & Dickson, W. (1939). *Management and the worker an account of a research program conducted by the Western electric company Hawthorne works*. Chicago: Harvard University Press.
- Romero Urrego, R. (1998). El desarrollo del conocimiento y el manejo de las organizaciones. A propósito de la discusión sobre el taylorismo. *Innovar*, 25-38.
- Sanabria Rangel, M. (2006). El modelo ecuménico para la comprensión organizacional Una propuesta teórica favorable a la comprensión del sistema cognoscitivo propio de la administración y de su construcción como disciplina. *Universidad & Empresa*, 182-236.
- Sanabria, M. (2003). La temporalidad de la decisión, la crisis y la construcción de la realidad organizacional. *Innovar*, 73-84.
- Schvarstein, L. (1998). *Diseño de organizaciones: tensiones y paradojas*. Buenos Aires: Paidós.
- Schwartz, B. (1976). Review On time, passion and knowledge. *The American Journal of Sociology*, 265-267.
- Searle, J. (1997). *La construcción de la realidad social*. México: Paidós.
- Simon, H. (1988). *Comportamiento Administrativo Estudio de procesos decisivos en la organización administrativa*. Buenos Aires: Aguilar.
- Simon, H., & March, J. (1994). *Teoría de la organización*. Barcelona: Ariel.
- Taylor, F. (1906). *Shop Management*. Guttemberg Project.

- Taylor, F. (1911). *The principles of Scientific Management*. New York: The Norton Library.
- Toffler, A. (1984). *El "shock" del futuro*. Barcelona: Plaza&Janes.
- Toffler, A. (1990). *El cambio del poder*. Barcelona: Plaza & Janes.
- Toffler, A. (2006). *La revolución de la Riqueza*. Barcelona: Plaza&Janes.
- UNESCO. (2013). *Casificación Internacional Normalizada de la Educación 2011*. Québec: INSTITUTO DE ESTADÍSTICA de la UNESCO.
- Valencia García, G. (2007). *Entre cronos y kairós Las formas del tiempo sociohistórico*. México: Anthropos.
- Vasco, C. (2000). El tiempo en la teoría general de procesos. En J. Lopera, *El problema del tiempo* (págs. 215-240). Medellín: Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Humanas y Económicas.
- Vasco, C. (1995). La teoría general de procesos y sistemas. En P. d. Colombia, *Educación para el desarrollo Informes de comisionados I* (págs. 377-652). Bogotá: Colciencias.
- Vázquez Ávila, G. (2006). *Análisis epistemológico de la administración*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Weiss, A. (1998). ¿Vigencia del taylorismo? De los enunciados a la realidad. *Innovar*, 12-16.
- Whitrow, G. J. (1990). *El tiempo en la historia: la evolución de nuestro sentido del tiempo y la perspectiva temporal*. Barcelona: Editorial Crítica.