





**INFOTEC CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN  
EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN**

DIRECCIÓN ADJUNTA DE INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO  
GERENCIA DE CAPITAL HUMANO  
POSGRADOS

**“USO DEL PENSAMIENTO NO-LINEAL EN  
LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS”**

SOLUCIÓN ESTRATÉGICA EMPRESARIAL  
Que para obtener el grado de MAESTRO (MAESTRÍA EN  
DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN  
Y COMUNICACIÓN)

**Presenta:**

Lic. Jorge Abraham Escotto Rodríguez

**Asesor:**

Dr. José Santiago Pedrosa

Ciudad de México, Abril de 2017.



## Autorización de Impresión



C4

### AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Ciudad de México, 27 de abril de 2017

La Gerencia de Capital Humano/Gerencia de Investigación hacen constar que el proyecto terminal titulado:

**"USO DEL PENSAMIENTO NO-LINEAL EN LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS"**

Desarrollada por el alumno

Nombre: **JORGE ABRAHAM**

Apellido paterno: **ESCOTTO**

Apellido materno: **RODRÍGUEZ**

Desarrollado bajo la asesoría del:

Dr. José Santiago Pedrosa

Ha sido revisada y aprobada por el profesor investigador:

Dr. Jorge Luis Rojas Arce

Quien ha depositado en esta gerencia en su oportunidad sus reflexiones y comentarios que han sido atendidos e integrados en su totalidad por el alumno a la nueva versión escrita del proyecto integrado revisado; siendo corroborados por los mismos revisores, quienes emitieron sus votos aprobatorios por separado que obran en el expediente de investigación correspondiente.

Por lo cual, se expide la presente autorización para la impresión del proyecto terminal al que se ha hecho mención.

Vo. Bo.

Dr. Hector Edgar Buenrostro Mercado

Coordinador de Posgrado

\* Anexar la presente autorización al inicio de la versión impresa del proyecto integrado que ampara la misma.

C.c.p.: Patricia Ávila Muñoz, Gerencia de Capital Humano; Gilberto Burtos Aldana, Coordinador de Administración Escolar.

## Agradecimientos

A mi amada esposa Diana y a mis hijas Sofía y Matilda que siempre las llevo en mi corazón.

## Tabla de contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1: Marco Teórico “La Administración de Proyectos y sus Limitantes”.....</b>	<b>10</b>
1.1 ¿Qué es un Proyecto? .....	10
1.2 ¿Qué es la Administración de Proyectos? .....	11
1.3 Historia de la Administración de Proyectos.....	12
<b>Capítulo 2: Lo no-lineal.....</b>	<b>20</b>
2.1 ¿Que es la no-linealidad en la administración de proyectos? .....	20
2.2 La mente no-consciente y la mente consciente. ....	22
<b>Capítulo 3: Metodología de propuesta. ....</b>	<b>27</b>
3.1 Uso de la imaginación de forma deliberada. ....	28
3.2 Inicio del proyecto .....	30
3.2.1 Identificación de interesados.....	30
3.2.2 Creación del acta de constitución del proyecto .....	30
3.3 Planeación.....	32
3.3.1 Entender y usar el sentimiento como conocimiento.....	33
3.3.2 Plan de administración del proyecto .....	34
3.4 Ejecución.....	36
3.5 Monitoreo y control.....	36
3.6 Cierre.....	37
<b>Capítulo 4: Cómo introducir el pensamiento no-lineal en las organizaciones. ....</b>	<b>38</b>
4.1 Como introducir el pensamiento no-lineal en las organizaciones.....	40
<b>Conclusiones.....</b>	<b>43</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>45</b>

## Siglas y abreviaturas

PM Project Manager

PMI Project Management Institute

PMO Project Management Office

PMP Project Management Professional

PERT Program Evaluation and Review Technique

EDT Estructura de Desglose de Trabajo

CPM Critical Path Method

PRINCE Projects in Controlled Environments

PMBOK Project Management Body of Knowledge

PgMP Program Manager Professional

PMBOK Project Management Body of Knowledge

## Introducción.

En este trabajo se describe cómo nació la profesión de administración de proyectos a principios del siglo XX (referenciada en la primera parte de este documento), esta inició con los fundamentos de la administración, donde se mide el trabajo del obrero y lo que es capaz de ejecutar en periodos de tiempo determinados con actividades específicas.

Conforme la industria evolucionó y se requirió un mayor control de actividades con objetivos comunes, como por ejemplo la construcción de las vías de un ferrocarril, se crearon metodologías lineales para ayudar a controlar estas actividades en conjunto y poder medir y predecir, entre otras; cuándo y cómo finalizarían.

Estas metodologías se documentaron y en los años 80's ayudaron al nacimiento de instituciones dedicadas a documentar y educar a la sociedad con mejores prácticas en la administración de proyectos; entre estas se encuentra PMI® y PRINCE® (las cuales se referencian específicamente en éste trabajo).

Las metodologías de Administración de Proyectos hoy son una base fundamental para iniciar, ejecutar, controlar y finalizar proyectos en cualquier industria, pero estas de por sí solas no pueden garantizar el éxito en los proyectos, esto se refleja en lo siguiente:

Es poco común escuchar o leer “este fue un proyecto exitoso” más aun cuando se revisan las estadísticas a lo largo de los últimos años. A pesar de que se cuenta con más de media década creando, estudiando y documentando las mejores prácticas y procesos para la creación, ejecución y cierre de proyectos exitosos, estos han ido en decremento.

El pensamiento occidental junto con la búsqueda acerca de la creación de procesos, métodos y mejores prácticas para reducir tiempos y costos en función de los rápidos cambios financieros y tecnológicos, con el fin de hacer de los proyectos y personas líneas de producción (que den resultados iguales); *ha llevado frecuentemente al fracaso (según los estudios presentados a continuación).*

Los resultados de los estudios consultados son:

- ✓ Los proyectos grandes de tecnologías de la información (TI), en promedio se ejecutan en un 45% por encima del presupuesto, un 7% más de tiempo, y ofrece un 56% menos valor de lo esperado.<sup>1</sup>
- ✓ Uno de cada seis proyectos de TI tiene un sobrecosto promedio de 200% y una saturación del cronograma del 70%.<sup>2</sup>
- ✓ Casi el 45% admite que son claros los objetivos de negocio de sus proyectos de TI.<sup>3</sup>
- ✓ Sólo el 34% de los encuestados dicen que los proyectos de TI incrementan el valor del negocio.
- ✓ 21% dice que a veces ofrecen un valor agregado, y el 41% dice que los resultados son mixtos.<sup>4</sup>
- ✓ 78% dice que sus requisitos del proyecto están generalmente fuera de sincronía con el negocio.<sup>5</sup>
- ✓ 75% de los líderes de los proyectos de TI creen que sus proyectos están "condenados al fracaso" desde el principio."<sup>6</sup>

---

<sup>1</sup> "Pulse of the Profession | Project Management Institute," accessed April 28, 2016, <http://www.pmi.org/learning/pulse.aspx>.

<sup>2</sup> "Why Your IT Project May Be Riskier than You Think," accessed April 28, 2016, <https://hbr.org/2011/09/why-your-it-project-may-be-riskier-than-you-think/ar/1>.

<sup>3</sup> "Up to 75% of Executives Anticipate Software Project Failure," accessed April 28, 2016, <http://www.geneca.com/75-business-executives-anticipate-software-projects-fail/>.

<sup>4</sup> "Research: 2014 Enterprise Project Management Survey - InformationWeek Reports," accessed April 28, 2016, <http://reports.informationweek.com/abstract/83/12175/IT-Business-Strategy/research-2014-enterprise-project-management-survey.html>.

<sup>5</sup> "Up to 75% of Executives Anticipate Software Project Failure."

<sup>6</sup> Ibid.



- ✓ 17% de los grandes proyectos de TI (presupuestos \$ 15M +) van tan mal que amenazan la existencia de la empresa.<sup>7</sup>

Los principales factores del fracaso de los grandes proyectos de TI, se pueden resumir en:

- ✓ Objetivos poco claros / falta de enfoque de negocio.
- ✓ Cronograma no realista / planificación reactiva.
- ✓ Cambios frecuentes en los requisitos / complejidad técnica.
- ✓ Equipo de trabajo no alineado a la estrategia de negocio / falta de habilidades.
- ✓ El uso de las metodologías de administración de proyectos como criterio principal para el éxito de los proyectos.

La iniciación y planeación de proyectos (dos procesos del PMI® que se explicaran más adelante en este documento) son fundamentales para el éxito de los proyectos<sup>8</sup>, en ellos se define claramente alcance tiempo y costo (llamado el triángulo de la administración de proyectos por el PMI®).

Los estudios presentados anteriormente indicando los principales problemas (la mayoría relacionados con alcance, tiempo de ejecución y costo) representan actividades que se ejecutan durante estas dos etapas. Es por ello que en este documento se hará énfasis en la iniciación y planeación de proyectos.

**Todo el material existente sobre la dirección de proyectos y sus metodologías** está repleto de pensamiento lineal, es decir, una lista de fragmentos en forma de transacciones, ordenadas entre sí en secuencia, para representar alguna coherencia y sentido.

---

<sup>7</sup> “Delivering Large-Scale IT Projects on Time, on Budget, and on Value | McKinsey & Company,” accessed April 28, 2016, <http://www.mckinsey.com/business-functions/business-technology/our-insights/delivering-large-scale-it-projects-on-time-on-budget-and-on-value>.

<sup>8</sup> “PMI | Project Management Institute,” accessed June 14, 2016, <http://www.pmi.org/>.

La linealidad quiere decir que las cosas se ponen en fila, primero uno luego el otro, como los vagones de un tren, como la maquinaria de una línea de ensamblaje. Para poder poner las cosas en fila, tienen primero que formar fragmentos o partes, como los carros o la maquinaria. La linealidad quiere decir que primero descomponemos las cosas para ver sus partes y poder componerlas luego; no se trata, sin embargo, de cualquier orden. Las cosas tiene que alinearse en una secuencia, para que tengan sentido y para que puedan crear valor.

Una secuencia es un fenómeno lineal particular que tiene orden, esa secuencia adapta las partes del producto para que se ajusten con la maquinaria o con la idea del proyecto o con el presupuesto que hay disponible. Tomamos las secuencias y la linealidad tan por sentado que no nos damos cuenta cuánto componen nuestra realidad externa. Componen sobre todo, las partes del idioma de nuestra realidad. Ejemplos son: un lenguaje de programación, una metodología, el idioma español (o cualquier otro), una fotografía, una máquina de escribir, una metodología de administración de proyectos, etc.

El pensamiento lineal se usa para adiestrar a la gente que dirige proyectos, porque los proyectos, claro está, se consideran procesos lineales; no existe ninguna representación gráfica de un proyecto que no tenga líneas. Eso es bueno y absolutamente necesario hasta cierto punto, porque todo el mundo tiene que entender lo que es una línea recta. Y bien, ¿quién no lo entiende? Sin embargo, el camino para llegar a producir resultados sobresalientes no es cuestión de entender mejor las líneas rectas. Las líneas rectas son parte de las destrezas de entrada (threshold skills) según la psicología de la motivación social<sup>9</sup>.

Consideremos lo siguiente: un estudiante asistió a la escuela y aprendió a leer. Aprendió matemáticas. Aprendió muchas más materias y posiblemente asistió luego a alguna universidad u otra institución de nivel superior, así que obtuvo

---

<sup>9</sup> Richard Boyatzis, "Competent Manager : A Model for Effective Performance 2," in *Competent Manager : A Model for Effective Performance*, 1st ed. (New York: John Wiley & Sons, 1982), 120.

diplomas y certificaciones. Todos estos niveles, títulos, nomenclatura, evaluaciones, certificados y diplomas son una manifestación del pensamiento lineal.

Todas las formas de pensar lineales acaban por formar lo que llama la psicología de la motivación social, “destrezas de entrada”, sólo que la destreza particular depende del puesto, la organización, los resultados exigidos y las expectativas del determinado puesto...

Este concepto fue uno de los descubrimientos más importantes de la psicología de la motivación social—es decir, la psicología del estudio de los comportamientos y los pensamientos del empleado en determinado puesto de trabajo, en determinada organización y contexto social. Incluyó una cantidad de investigadores que laboraron por años con una variedad de habilidades, destrezas y talentos para descubrirlo, incluyendo por ejemplo a Lyle Spencer, David C. McClelland y Richard Boyatzis, todos con sus propios estudios y publicaciones detalladas sobre el tema (todos de los cuales se pueden encontrar fácilmente, por ejemplo, publicados en amazon.com).

Las destrezas de entrada se definen, se requieren, y son esenciales para tener éxito en la administración de proyectos, pero ellas por sí mismas, no pueden generar el éxito ni una ejecución sobresaliente; se les llama destrezas de entrada porque sirven para que uno entre por la puerta que permite tener el puesto. Si no las tiene, no obtendrá el puesto de trabajo.

La identificación de las destrezas de entrada fue uno de los descubrimientos más importantes de la psicología de la motivación social. Con esa idea, se deja considerar que todas las destrezas son de igual valor para un puesto de trabajo Las “destrezas de entrada” separan a lo que es necesario, pero no sobresaliente, de lo que representa, comprobadamente, verdadera excelencia para tener éxito en determinado puesto.

Nunca antes se había aclarado una base científica para entender esto en el desempeño humano. El concepto de las destrezas de entrada fue un salto histórico importante, y descartó la gran parte de la ceguera de los supuestos “estudios” de investigadores que, como Taylor, ponían en valor igual a todas las destrezas.

Quedo claro, finalmente y definitivamente, que en determinado puesto se puede definir con base científica muy demostrable, cuáles son las destrezas de entrada, en comparación con las destrezas que distinguen la verdadera excelencia. Si este concepto no se usa con suficiente frecuencia hoy en día, para la selección de empleados o para su desarrollo y promoción, es por pura ignorancia.

Se reitera: en cualquier puesto de trabajo hay destrezas y habilidades que son necesarios para cumplir el trabajo, pero que para nada distinguen entre la mediocridad y la excelencia. Esas son las destrezas de entrada. Por otra parte, hay otro tipo de destreza y de habilidad que sí distingue entre la mediocridad y la excelencia. Cuando éstas no se señalan para el determinado puesto, cuando no forman parte de los criterios de empleo o de desarrollo del individuo en el puesto, es siempre por pura ignorancia. Sin saber entre lo que crea mediocridad o minimalismo necesario y lo que crea resultados extraordinarios, los resultados quedan al azar.

Una vez que uno entra al puesto, el juego cambia. La linealidad puede ayudar a obtener el puesto pero de por sí no hará que el proyecto sea exitoso. Por ejemplo, no se puede ser director de proyectos si uno no entiende las gráficas que señalan qué tiempo duran las etapas, pero poder hacerse uno experto sobre las etapas no significa que su proyecto sea un éxito.

En el libro, “The Competent Manager, A Model for Effective Performance,” (“El administrador competente, Un modelo para la ejecución efectiva”) (1982) que se basa en investigaciones que se generaron por décadas, Richard Boyatzis clarifica que no se trata sólo de informaciones que reciben los principiantes—los

procesos y procedimientos standard que se aprenden en la escuela sobre la administración—los que no producen excelencia y que están al nivel de destrezas de entrada, pueden incluir también conocimientos especializados (pero a fin de cuentas, lineales), que puedan usar los administradores:

Esto sugiere que hay determinados hechos y conceptos que necesita un administrador para llevar a cabo su trabajo, pero, tener más de esos conocimientos especializados no contribuyen de por sí, a una ejecución que sea superior en comparación a una ejecución promedio en determinado puesto. En ese sentido *los conocimientos especializados se pueden considerar una destreza de entrada.*<sup>10</sup>

Todas las formas de la educación, el entrenamiento y la certificación en la dirección de proyectos siguen la misma ruta lineal. Sin embargo, hacer más de las actividades, los comportamientos, las destrezas y los “conocimientos” particulares que les recomiendan, no pueden generar una ejecución sobresaliente. La enseñanza que el individuo reciba sólo le permitirá entrar por la puerta y que lo empleen para el puesto, pero nada más. Por eso es que:

- Un individuo excepcionalmente bueno como director de presupuestos financieros, posiblemente no será el mejor director de proyectos.
- El buen uso de la creación de planes para proyectos, o el buen uso del software para dirigir proyectos, no le garantizarán completar los proyectos en el tiempo planeado.
- Ser un experto en el contenido técnico del proyecto no le ayudará a cumplir con los requisitos del proyecto.

---

<sup>10</sup> Richard Boyatzis, “Competent Manager : A Model for Effective Performance 2,” in *Competent Manager : A Model for Effective Performance*, 1st ed. (New York: John Wiley & Sons, 1982), 184.

- Ser un maestro con la codificación del software, o ser un escritor magnífico, o tener una mente privilegiada en la arquitectura del software—ninguno de estos mejorará su ejecución como director de proyectos.

La dirección de proyectos se ha diseñado, definido y medido históricamente sobre los términos de una linealidad rígida. El éxito de un proyecto se mide enteramente como una sucesión de fragmentos que se diseñaron por anticipado. En este sentido, el éxito significa que el proyecto procedió “según el plan,” y cumplió con todas las expectativas determinadas con anticipación, especialmente en cuando a tiempo y costo.

Desafortunadamente, en la realidad, ¡esto no sucede con frecuencia! Cuando se examina cuántos proyectos tienen el éxito o el fracaso, tecnológicos o de otro tipo, el fracaso es el resultado más común. Ese es el legado de la linealidad, la cual examina el proyecto mediante el “agujero” de la consciencia cotidiana (y su linealidad), valiéndose solamente de lo que es visible y de lo que se puede medir.

La realidad es mucho más compleja y más grande que eso, pero la linealidad no nos permite entenderla. Es por eso que en este documento también se explicara brevemente la mente consciente y la mente no consiente (usos y funciones) para esto se citara Julian Jaynes (27 de febrero de 1920 - 21 de noviembre de 1997) que fue un psicólogo estadounidense de la Universidad de Yale y profesor de Princeton.

En la forma memorable en la que él explica la mente consciente y la mente no- consiente, Jaynes dice que “Nuestra mente consciente forma una parte mucho más pequeña de nuestras vidas mentales que de lo que somos conscientes, porque no podemos ser conscientes de lo que no somos conscientes.” El demostró, con ejemplo tras ejemplo, que la consciencia no es necesaria para crear o para entender los conceptos; la consciencia no es necesaria para el aprendizaje; la consciencia no es necesaria para poder pensar; la consciencia no es necesaria para poder razonar. Esto se explicara más a detalle en el segundo capítulo.

Es por todo lo anterior que el trabajo necesario para el éxito de los proyectos no lo pueden —por si solos— cumplir los certificados de dirección de proyectos, las formas distintas para medir, el software, y demás formas de control. Aun así, el pensamiento lineal continuará inventándose nuevas formas para ejercerse, aunque la mayor parte del tiempo fracase.

Por eso es necesario entender también lo no lineal —la parte faltante—, y la mente no consciente.

El objetivo de este documento es proponer una metodología nueva enfocada únicamente en dos procesos de la administración de proyectos; inicio y planeación. Esta aplica para **todos los administradores de proyectos** (cualquiera que sea el giro o razón del proyecto) haciendo uso consciente y deliberado del pensamiento no-lineal, con esto se define una nueva estrategia para la implementación de proyectos. Además se presenta como facilitar el entendimiento del pensamiento no-lineal dentro de una organización para usarlo dentro de la metodología propuesta (cualquiera que sea el giro).



# Capítulo 1

## Marco Teórico “La Administración de Proyectos”.





# Capítulo 1: Marco Teórico “La Administración de Proyectos y sus Limitantes”.

En este capítulo se explicará el significado de “Proyecto,” y de las metodologías que crean la profesión de “Administración de Proyectos; “se exploraran sus orígenes, usos y limitantes.

## 1.1 ¿Qué es un Proyecto?

Según el PMI un proyecto se define como:

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Tiene un principio y un final definidos. Se considera finalizado cuando se han llevado a cabo los objetivos, cuando no es posible que se cumplan los objetivos o cuando no existe la necesidad que inició el proyecto. Todo proyecto exitoso crea un producto, servicio o resultado único.<sup>11</sup>

Los proyectos pueden tener impactos sociales, económicos y ambientales que durarán mucho más que los propios proyectos. Se llevan a cabo en todos los niveles de una organización. Pueden involucrar a una sola persona, una sola unidad o múltiples unidades dentro de la organización.

Un proyecto puede ser:

- Un producto que puede ser un componente de otro elemento o un elemento final en sí mismo.
- Un servicio.
- Un resultado tal como un producto o un documento.

---

<sup>11</sup> “PMI | Project Management Institute,” accessed June 14, 2016, <http://www.pmi.org/>.

## 1.2 ¿Qué es la Administración de Proyectos?

Durante los años 60 —en busca de incrementar el éxito en la implementación de cualquier proyecto, se construyen modelos que sirven como fundamentos de administración de proyectos y además se documentan mejores prácticas de los proyectos conocidos ejecutados desde el siglo XIX— nacieron las primeras Instituciones orientadas a la dirección y estandarización de proyectos. Estas incluyen o pueden incluir procesos de:

1. **Iniciación** - Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.
2. **Planificación** - Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos del proyecto.
3. **Ejecución** - Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.
4. **Seguimiento y control** - Aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
5. **Cierre** - Aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto.

En resumen la administración de proyectos incluye todos los procesos para la iniciación, planeación, ejecución, seguimiento y control y cierre.

## 1.3 Historia de la Administración de Proyectos

En la época actual y desde los años 60, mayor número de Instituciones se han sumado a esta búsqueda por obtener y documentar mejores prácticas que los lleven a implementaciones exitosas de proyectos.

Desde entonces las organizaciones han tratado de modificar sus estructuras tradicionalmente funcionales en algo más efectivo para adaptarse a los acelerados cambios tecnológicos y sociales, tratando de ser más eficientes para cumplir las demandas del mercado. La consecuencia de esto ha sido la evolución de las organizaciones funcionales a lo que se denomina una organización matricial, que tratando de mantener su estructura funcional permite la formación temporal de equipos de proyectos multifuncionales, organizados y controlados por la figura de un gerente o administrador de proyectos.

Los proyectos tienen por naturaleza resultados específicos con un presupuesto y recursos limitados.

La administración de proyectos en su forma moderna, comenzó a afianzarse hace solo algunas décadas. A partir del siglo XIX, las empresas y otras organizaciones comenzaron a observar las ventajas de organizar el trabajo en forma de proyectos. Esta perspectiva de organización centrada en proyectos evolucionó aún más cuando las organizaciones empezaron a entender la necesidad fundamental de que sus empleados se comunicaran y colaboraran entre sí al tiempo que integraban su trabajo en diferentes departamentos, profesiones y, en algunos casos entre diversas industrias.

## **Siglo XIX**

A la vez que el mundo empresarial comenzaba a ser más complejo, la administración de proyectos evolucionó con los principios básicos de la administración. Los proyectos gubernamentales de gran escala fueron el impulso para tomar decisiones importantes y se convirtieron en la base de la metodología de administración de proyectos, por ejemplo, en los Estados Unidos, el primer proyecto verdaderamente grande del gobierno fue el ferrocarril transcontinental, cuya construcción comenzó en los años sesenta del siglo XIX. Líderes empresariales debieron darse a la tarea de organizar el trabajo manual de miles de trabajadores, además del procesamiento y montaje de materias primas en cantidades sin precedentes.

## **Siglo XX**

A principios del siglo XX Frederick Taylor (1856-1915) emprendió una carrera de supuesta consultoría industrial para mejorar los resultados de los obreros en industrias pesadas. Le interesaba el trabajo de obreros individuales cuyos esfuerzos físicos se pudieran medir a diario. Fue la primera vez que se estudió el rendimiento del obrero individual con tanta minuciosidad. Desgraciadamente, absolutamente *ninguno* de esos supuestos “estudios” incluyó ni hipótesis alguna, ni conclusiones útiles, ni teorías que se pudieran aprovechar. El estudio de Taylor y de su obra es una investigación que podemos encontrar en el interesante libro de Matthew Stewart, titulado “The Management Myth” (“El mito de la administración”). Lo único que lo de Taylor tenía de “científico” era la medición simple, aritmética, del trabajo diario de cada obrero, midiendo, por ejemplo, cuántos kilos de materia prima movía de un lugar a otro con su pala—sin llegar a ningunas conclusiones útiles salvo por “es mejor trabajar más,” una medición puramente lineal sin ningún objetivo excepto el de medir por medir. Sin hipótesis, sin conclusiones, medir de por sí no es ciencia; es sólo un acto burocrático con pretensiones sin fundamento.

En 1917 su discípulo Henry Gantt (1856 – 1915) estudia detalladamente el orden de las operaciones del trabajo e inventó en 1910 las gráficas conocidas como de Gantt, con barras de tareas y marcadores de hito, con secuencia y duración de todas las áreas.

Su usuario primigenio, en la Primera Guerra Mundial, fue el general William Crozier, jefe de artillería del ejército estadounidense. Nuevamente, se trataba de una medición lineal y aritmética, simple, sin ninguna mayor trascendencia excepto por la representación visual de lo que por lo demás era hartamente obvio...

Uno de los primeros usos comerciales fue en el proyecto de la presa de Hoover iniciado en 1931. El Diagrama de Gantt todavía se utiliza en la actualidad y es una herramienta importante en las metodologías actuales de cualquier un administrador de proyectos, como también lo puede ser cualquier representación lineal y visual, de las que hoy en día hay muchas.

Estos métodos para medir y para representar lo más simple que puede presentar un proyecto, es decir, la medición de lo más obvio, de lo más transparente, y de lo más simple y aritmético fue, asombrosamente, *revelador*. ¿Por qué? ¿Porqué, en aquella época, lo que hoy nos parece tan simple como casi llegar a ser tonto, tuvo tanta aparente importancia?

Simplemente porque el concepto de “proyecto” como *una entidad propia, independiente del que la dirige*, no se había definido anteriormente con esa claridad o con esa libertad. Porque por lo demás, los proyectos de la época, proponiendo y representando lo meramente obvio, realmente no habían trascendido para mucho las normas eclesiásticas y militares ya milenarias de dirección de los esfuerzos de ejércitos o de tropas religiosas para emprender objetivos en grupo, salvo que ahora, en lugar de presentarse como directiva de los antojos de la persona con mayor nivel de mando (sea el papa o el general u otros), ahora involucraban algún nivel—desconocido para toda la historia hasta entonces—de discreción, de elección, de estrategia, de decisión y de cambio no antes imaginados. El proyecto se traspasó,

históricamente, de lo esperado sin cuestionarse en absoluto, a lo cuestionable e investigable (a pesar de que esa investigación fuera meramente, para el pensamiento de hoy día, todavía simple, lineal y predecible.

Comenzó también, pero sin que se supiera en esa época, la futura posibilidad de que el obrero guardara en su propia práctica y en el ejercicio de su trabajo, algún nivel de conocimiento jamás antes reconocido en la historia—algo que en el siglo XX, se haría patente. Aunque las supuestas “investigaciones científicas” de Taylor, que no fueron *para nada* ni investigativas ni científicas, sí tuvieron la virtud de poner al menos *alguna* atención, por primerísima vez, en el obrero como entidad con elección.

## **Mediados del Siglo XX**

En 1956 nace la Asociación Americana de Ingeniería de Costos (del inglés American Association of Cost Engineering o AACE por sus siglas)

Destacan los primeros profesionales de la administración de proyectos y de las especialidades asociadas de planificación y calendarización; estimación de costos, costos y calendarización formaron la AACE en 1956.

En 1957 el método de ruta crítica o Critical Path Method (CPM) fue inventado por Dupont Corporation, una de las empresas más antiguas de la actualidad y pionera en el desarrollo de innovaciones de todo tipo, en resumen, es una técnica utilizada para predecir la duración de un proyecto al analizar cuáles secuencias de actividades tienen la menor cantidad de flexibilidad dentro del calendario. Dupont lo diseñó para abordar los procesos complejos de cierre de plantas químicas para actividades de mantenimiento, y una vez que éste concluyera reiniciar las operaciones.

La técnica fue exitosa, ahorró a la corporación un millón de dólares en el primer año de su implementación.

Durante la segunda guerra mundial el gobierno de los Estados Unidos se enfrentó a diversas complejidades en proyectos militares que exigían nuevas formas de organización y así fue como en 1958 la Armada de los Estados Unidos inventa la “Técnica de Revisión y Evaluación de Programas“(Program Evaluation and Review Technique o PERT), utilizada para el Proyecto “Polaris” de un misil balístico móvil lanzado desde un submarino durante la Guerra Fría. Este método permite analizar las tareas involucradas en la realización de un proyecto, especialmente el tiempo necesario para completar cada tarea e identificar el tiempo mínimo requerido para concluir el proyecto total.

La Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) fue creada en 1962 como parte del mismo proyecto “Polaris” de misil balístico móvil lanzado desde submarino. Después de realizar el proyecto, el Departamento de Defensa publicó la EDT, ordenando que este procedimiento fuera seguido en futuros proyectos de este alcance y tamaño. Está es una estructura exhaustiva representada por un árbol jerárquico de entregables y tareas que se necesitan llevar a cabo para poder completar el proyecto. Más tarde adoptada por el sector privado, la EDT se mantiene como una de las herramientas más comunes y efectivas dentro de la administración de proyectos.

En poco tiempo estas técnicas se extendieron a todo tipo de industria a medida que los líderes empresariales buscaban estrategias y herramientas nuevas de administración para controlar su crecimiento en un mundo competitivo y en constante evolución.

En 1969 nace en los Estados Unidos el Project Management Institute (PMI®). Cinco voluntarios fundaron el PMI® como una organización profesional sin fines de lucro dedicada a contribuir con el avance de la práctica, ciencia y profesión de

administración de proyectos. La Mancomunidad de Pensilvania, E.E.U.U. publicó artículos de incorporación del PMI® en 1969, lo cual significó su inicio oficial. En ese mismo año, el PMI® celebró su primer simposio en Atlanta, Georgia con una asistencia de 83 personas, donde la conferencia estuvo a cargo de Russell Archibald, miembro N° 6 del PMI®; quien impartió: Planificar, Calendarizar y Controlar los Esfuerzos de los Trabajadores del Conocimiento.

El PMI® publicó El PMBOK® como los fundamentos de dirección de proyectos en 1987 y este surge inicialmente como un reporte o intento por documentar y homologar las prácticas e información de administración de proyectos aceptadas, su primer versión nace en 1986 hasta la quinta versión publicada en el año 2014.

En 1989, dos años después del nacimiento del PMBOK®, la Agencia Central de Informática y Telecomunicaciones del Gobierno del Reino Unido, publicó **“Project In Controlled Environments”** (PRINCE®) transformándolo en el estándar para todos los proyectos de sistemas de información del gobierno, posteriormente en 1996 se publica PRINCE2® avalado por 150 organizaciones Europeas.

## **Siglo XXI**

En los últimos 15 años la administración de proyectos ha evolucionado exponencialmente; universidades, corporativos y gobiernos han creado metodologías, mejores prácticas y sin fin de procesos.

Dos de las más grandes instituciones dedicadas a la creación de metodologías y mejores prácticas en el área de desarrollo de proyectos son: PMI® y Prince®, los cuales han creado:

PMI® cuenta ya con más de 8 certificaciones y éstas son comúnmente encontradas y solicitadas en todas las industrias, estas son:



- Profesional en Dirección de Proyectos (PMP)®
- Técnico Certificado en Dirección de Proyectos (CAPM)®
- Profesional en Dirección de Programas (PgMP)®
- Profesional en Dirección de Tiempos del PMI (PMI-SP)®
- Profesional en Dirección de Riesgos del PMI (PMI-RMP)®
- Practicante certificado por PMI en enfoques ágiles (PMI-ACP)®
- Profesional en Dirección de Portafolios (PfMP)®
- Profesional en Análisis de Negocios de PMI (PMI-PBA)®

Las certificaciones del PMI® se consideran un estándar y su obtención demuestra conocimiento en la materia a nivel experto. La certificación PMP es la más popular del PMI y, además, parece ser la que más beneficios garantiza, por eso muchos la consideran como **la opción con un mayor retorno de la inversión**. Está estrechamente ligada al texto, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge, (PMBOK® Guide)*, **donde se recogen los principios y estándares más importantes de la profesión**<sup>12</sup>.

PRINCE® también expandió su programa de certificaciones en los siguientes niveles:

- PRINCE2® Foundation
- PRINCE2® Practitioner
- PRINCE2® Professional
- PRINCE2® Agile

PRINCE® utilizado inicialmente por el Gobierno del Reino Unido, hoy la certificación es también ampliamente reconocida y utilizada en el sector privado a nivel internacional. **El método PRINCE2 está orientado a garantizar la gestión**

---

<sup>12</sup> “PMI | Project Management Institute,” accessed June 14, 2016, <http://www.pmi.org/>.

**eficaz de los proyectos a través de la acción**<sup>13</sup>. Sus principales características son:

- **Se centra en la justificación de negocio.**
- Requiere que exista una estructura de la organización definida para el equipo de gestión de proyectos.
- Se diferencia de otras certificaciones por su **enfoque de planificación basado en el producto.**
- Hace **énfasis en dividir el proyecto en fases manejables y controlables.**
- **Incide siempre en la flexibilidad**, pero limita su aplicación al nivel más apropiado para el proyecto en cada caso.

En resumen, la administración de proyectos tiene su origen en el siglo XIX cuando nacen los principios de la administración, por primera vez en la historia se mide el trabajo (en cantidad) que un obrero puede hacer en cierto número de horas. Las actividades a realizar y el tiempo que toma, etc.

Y así, la administración de proyectos evolucionó con la documentación de metodologías de proyectos que se implementaron durante el siglo XX.

En el siglo XXI estas metodologías son la base de la información no solo para las Instituciones de administración de proyectos con mayor reconocimiento en nuestros tiempos, si no para las certificaciones de proyectos que estos reconocen—PMI® y PRINCE®.

---

<sup>13</sup> “PRINCE2 | PRINCE2,” accessed June 14, 2016, <https://www.prince2.com/uk>.



## Capítulo 2

# Lo no-lineal y la mente consciente y no consciente.

## Capítulo 2: Lo no-lineal.

Las metodologías mencionadas en el capítulo anterior se basan fundamentalmente en el pensamiento lineal, el depender de lo lineal no es equivocado, excepto que no basta de por sí para asegurar el éxito<sup>14</sup>— porque contiene demasiada poca información, en comparación con la que está disponible.

Las prácticas, metodologías, medidas, certificaciones, estándares, etc., que se aprenden de las escuelas, de los libros, de los estudios, de los programas, u otros medios lineales no acaban por producir un proyecto exitoso.

El uso de lo no-lineal de forma deliberada incrementa considerablemente las posibilidades de éxito de cualquier proyecto y negarla limita las capacidades del ser humano y por su puesto de cualquier proyecto.

En este capítulo se explicara qué es lo no-lineal y la mente no-consiente y sus diferencias con la mente consciente.

### 2.1 ¿Que es la no-linealidad en la administración de proyectos?

Vale aclarar desde un principio que las destrezas o habilidades que sí pueden conducir a la excelencia son *todas*, habilidades *no-lineales*, aunque son diferentes dependiendo del puesto, de la organización, y demás. No hay una sola destreza que determine el éxito en todo puesto de trabajo<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> Richard Boyatzis, “Competent Manager : A Model for Effective Performance 2,” in *Competent Manager : A Model for Effective Performance*, 1st ed. (New York: John Wiley & Sons, 1982), 120.

<sup>15</sup> IBID.

La no linealidad es *sentir*, una habilidad y característica natural humana<sup>16</sup> que tratamos como si no existiera o como si no fuera importante. Sin embargo, es una de las más humanas de nuestras características, y de las más importantes porque algunas, como hemos dicho, llevan directamente a la ejecución excelente en determinado puesto. El sentir es la única *no* linealidad que podemos llegar a conocer.

El *sentir* le ofrece la totalidad del asunto y no requiere explicación sobre de qué trata. Cuando un individuo siente algo, ¿tiene entonces que esperar a que se complete el sentimiento, como la lectura hasta el final de una oración o de un párrafo? ¿Tiene que juntar las partes? ¿Hay que hacer algún ensamblaje? ¿Necesita que alguien le explique cómo se siente? ¡Claro que no! El sentir es demasiado íntimo para que el individuo no lo sepa. *Sentir* es saber.

La no linealidad le ofrece cantidades vastas de conocimientos, en contraste con la secuencia de pequeños fragmentos de información que ofrece la linealidad, que son principalmente triviales. No se piensa que la información sea así, porque se ha aprendido de otra forma. Se piensa que los sentimientos son lo triviales— insignificantes, accidentales, o reacciones químicas espontáneas que no se pueden entender.

La linealidad es siempre representada por algún idioma que se presenta en partes, lo que llamamos *fragmentos*, que hay que poner en la secuencia debida. Sea el idioma francés, o el idioma del cálculo diferencial, o el idioma del código C++, siempre se trata de fragmentos colocados en alguna secuencia y de ahí viene el concepto de “información,” es decir, datos o fragmentos colocados en una formación o secuencia particular (“*information is data in formation*”).

---

<sup>16</sup> Jaynes, Julian, “The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind,” in *The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind*, 1st ed., vol. 1 (Houghton Mifflin).

Pensamos en la información lineal—que es siempre incompleta y generalmente sin importancia—como si de alguna manera fuera algo vitalmente importante.

*Sentir* no tiene fragmentos, un sentimiento no tiene partes; los sentimientos forman un entero de por sí. Como no hay partes, los sentimientos no tienen secuencias y por lo tanto, no hay que esperar a que se aclare, para entenderlo. No hay otra comunicación que podamos experimentar como seres humanos que ya sea completo de esta forma.

El *sentir* es un entero, esto quiere decir que el sentir surge de lo más profundo de su experiencia, de lo que se siente y que el individuo siempre entiende. No hay que buscar en Google.com para saber si es un sentimiento positivo o negativo. Ya el individuo sabe lo que es. Si tiene duda, el individuo verifica con su propio interior para saber— ¿le gusta o no le gusta?

Si se ha planteado una pregunta quizás tenga que esperar un corto periodo de gestación para que le surja una contestación o una idea o una solución, pero cuando lo reciba, viene primero siempre como un sentimiento—como intuición o inspiración—y en ese momento, es innegable y no requiere explicaciones. Cuando parece sentirse correcto, usualmente lo es.

*Sentir* es saber. *Sentir* no es lineal, como la información. No se forma con fragmentos en secuencia ni es de ningún idioma o matemática o código. *Sentir* es instantáneo y completo de por sí—es no-lineal. Todo le llega a la vez. No se tiene que esperar a llegar al final de la oración o fragmento o libro o ecuación u hoja de cálculo.

## 2.2 La mente no-consciente y la mente consciente.

Julian Jaynes de la Universidad de Princeton escribió un capítulo sobre las limitaciones de la mente consiente, en su libro fundamental (que ha sido llamado

una de las obras más importantes del siglo XX), “The Origins of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind” (“Los orígenes de la consciencia en la descompostura de la mente bicameral” 1976). En el cual explica lo siguiente:

La mente consciente cotidiana sólo tiene dos funciones principales; la primera es la habilidad para enfocar (lo que llamamos la “atención”), que nos permite decidir lo que queremos. La segunda, que es una consecuencia necesaria de su limitada “anchura de banda” es la decepción, que nos lleva a pensar que estamos viendo toda la realidad entera cuando en realidad sólo nos exponemos a una fracción infinitamente pequeña de ella.

La analogía que se usa para esto es que la mente consciente (cotidiana) es como mirar a través de un agujero a la sala próxima, y hacernos pensar que uno está viendo la sala entera.

La mente no-consciente, sin embargo, es como abrir ampliamente y completamente la puerta de la sala—sólo que no podemos estar conscientes, allí, ¡para verlo todo directamente! Tenemos que crear las condiciones mentales para que la mente no-consciente nos revela, mediante su propio lenguaje, el sentir, lo que hay allí.

En la forma memorable en la que él lo explica, Jaynes dice que “Nuestra mente consciente forma una parte mucho más pequeña de nuestras vidas mentales que de lo que somos conscientes, porque no podemos ser conscientes de lo que no somos conscientes.” Él demostró, con ejemplo tras ejemplo, que la consciencia no es necesaria para crear o para entender los conceptos; la consciencia no es necesaria para el aprendizaje; la consciencia no es necesaria para poder pensar; la consciencia no es necesaria para poder razonar.

A continuación se cita más sobre el tema de lo que no hace la mente consciente, para luego poder entender lo que la mente no-consciente sí hace, por la importancia que eso tiene para la el administrador de proyectos:

“Llegamos a la conclusión de que la mente consciente no es lo que generalmente pensamos. No se puede confundir con la reactividad. No tiene nada que ver con una gran cantidad de fenómenos de la percepción. No tiene nada que ver con la ejecución de destrezas y frecuentemente las hace más difíciles. No tiene que participar en el hablar, en la escritura, en el escuchar, o en la lectura... No es necesario para hacer juicios o para los pensamientos simples. No es la sede del razonamiento, y de hecho, algunas de las instancias más difíciles del razonamiento creativo proceden sin la participación de la mente consciente. Y no tiene lugar alguno ¡excepto uno imaginario! ...

“Aquí es necesario concluir que la mente consciente, no hace gran diferencia en un gran número de nuestras actividades.”

17

Obviamente, si la mente consciente (cotidiana) no está llevando a cabo estas funciones, entonces es la mente no-consciente que sí las está llevando a cabo.

Estas observaciones se presentan también en el libro de Tors Nørretranders, “The User Illusion, Cutting Consciousness Down to Size” (“La ilusión del usuario, reduciendo la consciencia a su tamaño debido”);

“La posibilidad de que haya mentiras es uno de los costos de la mente consciente. Conscientemente, uno puede mentir; no

---

<sup>17</sup> Jaynes, Julian, “The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind,” in *The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind*, 1st ed., vol. 1 (Houghton Mifflin, n.d.), p.46-47.



conscientemente (o inconscientemente), uno no puede mentir. El aparato detector de mentiras, como ejemplo, es comprobación de esto. Karl Steinbuch, de la Escuela Técnica de Karlsruhe, escribe en su libro, “Automated Man” (“El hombre automatizado”) de 1965: ‘La posibilidad de mentir surge precisamente por el bajo contenido informativo del contexto de la mente consciente...’<sup>18</sup>

Lo que llamamos mente consciente observa la realidad a través de un agujero. Creemos que estamos viendo un cuadro completo, pero en realidad lo que vemos es lo que capta el agujero. Los investigadores del tema hace tiempo han estimado que la consciencia sólo capta, cuanto más, apenas unos 40 bits (la unidad más mínima de información) por segundo. Eso no es mucho.

El pensamiento de la mente no-consciente, sin embargo, definido por la cantidad de neuronas que se involucran, tiene la capacidad de captar hasta 40 millones de bits por segundo. Tors Nørretranders, —en este libro— pasa mucho tiempo tratando el tema de esta diferencia entre las dos formas de consciencia, elemento central del libro.

Aunque hay formas diferentes para definir y medir estos bits y lo que significan en el cerebro humano, lo que sí es importante no es tanto su número absoluto como la diferencia masiva en la proporción entre los océanos que absorbe el no-consciente comparado con el fragmento de información que capta la consciencia cotidiana. Como quiera que lo defina, hace décadas que se ha sabido del contraste en proporción entre las dos formas de consciencia.

---

<sup>18</sup> Tor Nørretranders, “The User Illusion: Cutting Consciousness Down to Size,” in *The User Illusion: Cutting Consciousness Down to Size*, 1st ed., vol. 1 (375 Hudson Street, New York, New York 10014, U.S.A: Penguin Group, 1998), p.153.

Entender las limitantes y usos de la mente consciente y de la mente no consciente son importantes para también entender la diferencia entre la linealidad y no-linealidad, por ello se presenta a continuación la mitología propuesta.



# Capítulo 3

## Metodología Propuesta



## Capítulo 3: Metodología de propuesta.

Pensando en un nuevo paradigma, se usará como base la metodología existente del PMI®, a esta base se le añadirá el componente no-lineal —descrito en el capítulo anterior— para mejorarla.

Esta metodología nueva (añadida) se enfoca principalmente en el inicio y planeación de los proyectos, aunque el método no lineal puede usarse durante todo el ciclo de vida del mismo.

La siguiente lista son los *grupos de procesos* para la ejecución de cualquier proyecto según el PMI®<sup>19</sup>

- Inicio
- Planeación
- Ejecución
- Monitoreo y Control
- Cierre

Estos procesos definen desde el inicio hasta el final del proyecto. Los proyectos pueden dividirse en fases de tal forma que facilite su manejo en pequeños entregables que al final de varias fases, compondrán un entregable más robusto o de mayor impacto.

A continuación se describe la metodología propuesta:

---

<sup>19</sup> Project Management Institute, “2.4.1 Project lifecycle” in *Project management book of knowledge 5th ed.* (New town square, PA 19073-4600)Project Management Institute, pp. 38

### 3.1 Uso de la imaginación de forma deliberada.

La imaginación es un fenómeno mental único, porque une tanto la mente consciente como la mente no-consciente.

La razón por la que la imaginación une tanto la mente consciente como la no-consciente es porque por una parte, en cuanto a la mente consciente, la imaginación es cuestión de enfocar y de elegir y se sabe que enfocar y elegir son las dos funciones primarias de la mente consciente. Por otra parte, en cuanto a la mente no-consciente, la imaginación puede incluir el elemento (no-lineal) del sentimiento, el idioma de la mente no-consciente<sup>20</sup>.

Cuando conscientemente se busca una idea, un producto o un servicio simplemente “imaginándolo” se puede acceder a la gran cantidad de conocimiento que nuestro no-consciente puede dar y esto lo hace a través de nuestros sentimientos.

Todos imaginamos todos los días, algunos más que otros. Se nos ocurre una idea, digamos que al comenzar el día mientras nos vestimos, sobre cómo saldrá el día. Lo hemos imaginado. Tenemos además, al menos alguna idea sobre como resultarán la semana y el mes y es producto de nuestra imaginación, usualmente extendiendo hacia fuera, con el tiempo, lo que se ha experimentado.

Cualquier forma de expectativa es una forma de imaginación: crear en la mente, ideas y sentimientos sobre un evento futuro. Mientras más siente sobre ese evento futuro, más fácilmente va a cobrar realidad el evento por la energía que se desarrolla y que dirige los pensamientos y el comportamiento.

---

<sup>20</sup> IBID.

La imaginación es la capacidad para pensar en algo que no existe en la realidad material, y hacer surgir las imágenes mentales y los conceptos y los sentimientos que le confieren un grado de realidad que antes no existía.

La imaginación con frecuencia la denigran como meros sueños y una pérdida de tiempo, lo que no se entiende es que, todo lo que existe en la realidad material comenzó primero como alguna forma de consciencia, dentro de la cabeza de alguien. Los proyectos son primeramente, una idea sobre una realidad posible—el edificio nuevo, el programa administrativo, el robot inteligente, el app soñado, la canción encantadora, la película fascinante, y así por el estilo.

La administración de proyectos primero toma ideas y las convierte en una realidad material palpable. Por eso, en la administración de proyectos la imaginación es de suma importancia.

Los directores de proyecto sobresalientes sueñan y se imaginan lo que quieren, y lo hacen con frecuencia. La imaginación abierta y relajada es uno de los estados mentales en los que se permite que la mente no-consciente comunique lo que sabe a diferencia de la que cree.

La imaginación y el soñar despierto son infinitamente productivos, pero las formas en que eso es aceptado pueden dificultarlo. Por ejemplo, puede ser más productivo sentarse a imaginar, que “ponerse a hacer algo” porque nuestras ideas sobre el pensar nos hacen creer que cuando lo hacemos, realmente no estamos haciendo nada—la idea errónea de que el esfuerzo tiene valor de por sí. “¡Trabaja fuerte, que te viene bien!” Los directores de proyecto exitosos, no participan en esa limitación.

## 3.2 Inicio del proyecto

Tiene dos objetivos primarios que serán primordiales para el correcto arranque de cualquier proyecto que se describen a continuación.

### 3.2.1 Identificación de interesados

El documento inicial debe consolidar la totalidad de interesados en este proyecto, que serán:

- Patrocinador
- Áreas de implementación (representantes/líderes de áreas afectadas)
- Áreas usuarias (representantes/líderes de áreas afectadas)

Es primordial que sean identificados correctamente todos los interesados, es muy común en el caso de PM's con limitado *conocimiento* organizacional, que se omitan áreas impactadas y durante otros procesos, aparezcan nuevos interesados y en ocasiones el alcance del proyecto se ve afectado. Esta información será necesaria para el siguiente paso.

### 3.2.2 Creación del acta de constitución del proyecto

El acta de constitución del proyecto es el documento guía que se utilizará para estructurar todos los futuros entregables del proyecto, los procesos subsecuentes tomarán dicha acta como referente y servirá para ayudar a la solución de disputas probables.

El acta de constitución del proyecto incluirá los siguientes elementos:

- Caso del negocio: Es imperativo que el PM entienda claramente el caso del negocio para poder asegurarse que el alcance del proyecto cubre lo que el caso de negocio requiere.
- Alcance del proyecto: El alcance del proyecto debe asegurarse que cubra los objetivos por el cual se creó el proyecto.
- Un plan estratégico general de alto nivel para saber en qué consistirá el proyecto.
- Acuerdos establecidos para la generación del proyecto.
- Limitantes o conflictos que se han identificado en una instancia inicial del proyecto.
- Presupuesto inicial.
- Objetivos del proyecto; Mismos objetivos que deben ser alineados con el caso de negocio y alcance de proyecto.
- Forma de medición de los objetivos del proyecto en forma clara y concisa
- Requerimientos de aprobación de proyectos
- Análisis de riesgos.
- Nivel de autoridad del PM y matriz de responsabilidades.
- Nombre y nivel de autoridad del patrocinador autorizando el acta de constitución del proyecto

Una vez que el acta de constitución del proyecto ha sido aprobada, se iniciara con la siguiente etapa.



### 3.3 Planeación

En este proceso, se iniciará la planeación del proyecto para la siguiente etapa y por consecuencia, es la parte esencial del proyecto pues una correcta planeación permitirá una implementación mucho más limpia y con menores desviaciones.

El objetivo principal de la planeación del proyecto es poder llegar a la certeza y poder producir los resultados esperados. Lo contrario a la certeza es la incertidumbre o la impredecibilidad.

Cuando los proyectos fracasan por cualquier razón en particular y está finalmente se hace patente, ese fracaso se atribuye a algo “impredecible” y por lo general, la racionalización es “¿cómo pudimos haber sabido?” La certeza es saber.

Es importante recalcar que el director de proyectos exitoso no puede comenzar la planeación de un proyecto con la linealidad como su criterio principal—o lo que llaman los psicólogos sociales, “destrezas de entrada” (ver escritos de David C. McClelland de Harvard U., como por ejemplo el libro, “The Achieving Society.”)

Recordemos que las destrezas de entrada (*threshold skills*), un concepto que originaron los investigadores que evaluaron la competencia para producir resultados superiores en determinado puesto de trabajo durante los años 1970, quiere decir una destreza que se necesita para llevar a cabo un puesto de trabajo, pero que es sólo un requisito para la entrada al puesto, pero que *no produce* una ejecución de resultados superiores.

**Las destrezas “de entrada” (*threshold skills*) no distinguen entre una ejecución superior y una ejecución promedio en determinado puesto de trabajo, y no importa cuán experto uno sea en producirla(s).**

La linealidad es necesaria para producir un proyecto exitoso, pero no constituye, de por sí, ese éxito.

Es física simple. Uno puede tener toda la información que quiera (con la mente consciente como fuente), y aun así, tener pocos conocimientos (los cuales tienen a la mente no-consciente como fuente). Es decir, si uno opera únicamente o principalmente con la linealidad, va a ciegas porque deja fuera gran parte de la realidad, sin darse cuenta.

Por eso es necesario el siguiente paso.

### 3.3.1 Entender y usar el sentimiento como conocimiento.

Para llegar a los resultados esperados mediante la planeación del proyecto y poder anticiparse a cambios y a futuros problemas, se debe buscar la auto-confianza y la seguridad de que se puede planear e identificar problemas en potencia, anticipándolos. Pueden producirse entonces soluciones sobresalientes.

La mecánica es la siguiente:

1. La certeza; Es un sentimiento que se debe tener, porque comunica y se mueve en la dirección en la que *quiere* moverse. Las cosas se alinean.
2. Los sentimientos comunican conocimientos sobre el tema en el que se enfoca; específicamente, sobre el proyecto.
3. Los sentimientos se pueden usar para crear más certeza—el sentir de forma positiva de lo que se quiere; sólo el sentirse bien puede crear más de ese mismo sentir, que es lo mismo que decir que sólo el conocimiento puede expandirse para crear más conocimientos. Se tiene que crear ese sentir en

el equipo de trabajo del proyecto, empezando por el iniciador del proyecto. Sin ese optimismo y esa confianza, el sentir negativo no permitiría las posibilidades de una participación de la mente no consciente.

4. Para crear certeza, se necesita identificar lo que cada uno de los involucrados en el proyecto quieren, pero a nivel de sentirlo, y no sólo con palabras.
5. Cuando se sienta lo que se quiere, se necesita perseguir *ese sentimiento*, internamente, porque se trata de un sentimiento que creará inspiraciones que llevarán a planear en las direcciones más útiles, basándose en lo que se sabe. Se requiere esa inspiración porque es acertada—es *cada uno*. Es la mejor guía.
6. Una vez se tenga esa inspiración, se sabrá lo que se tiene que hacer, cómo actuar, qué pasos tomar, qué curso seguir, qué decisiones tomar. Basta con seguir lo que siente.
7. Con esa misma inspiración se pueden identificar posibles desviaciones y cambios y así, poder indicarlos en la planeación del proyecto. De esta forma, la información lineal queda complementada y mucho más completa con esta contribución del *no* consciente.

Con el conocimiento adquirido descrito en este punto se procederá con el siguiente paso.

### 3.3.2 Plan de administración del proyecto

Tomando como base el conocimiento descrito en el punto anterior, y no la información lineal—como se ha explicado es diferente al conocimiento— con la que se cuenta, se crearan los siguientes documentos:

- Plan de administración del tiempo –Indicará cada una de las actividades, su duración, sus antecesores y predecesores.

- Plan de administración de las adquisiciones – Aquí se definirá el proceso de las compras/rentas o servicios que se utilizarán para el proyecto y como se manejarán hasta el fin del mismo.
- Plan de administración del presupuesto – Esta planeación estructurará el consumo del presupuesto y sus correspondientes ritmos de consumo a lo largo del proyecto, incluyendo recursos humanos, servicios y equipos.
- Plan de comunicación – Es vital que este plan sea correctamente establecido para tener a todos los interesados correctamente informados y asegurar que las actualizaciones, información crítica del proyecto, resultados del control de cambios, sean informados oportunamente y evitar así que una desinformación ponga en riesgo cualquier otro plan o programación del proyecto.
- Plan de manejo de riesgos – En este plan, se documentará como tratar cada riesgo en el proyecto y como se generará el log, así como las condiciones de tratamiento con base al nivel de riesgo.
- Plan de manejo de calidad – Con este plan se determina la forma de control para que la calidad del servicio o producto, estén correctamente alineados al alcance y objetivos.
- Plan de administración del alcance – Dicho plan establece el tratamiento del alcance a lo largo del proyecto sin comprometer el objetivo a lo largo de cualquier cambio que se de en el proyecto a través del proceso establecido.
- Plan de control de cambios – Define la actividad de los cambios en el proyecto, incluyendo el proceso obligatorio de aprobación, de esta forma cualquier cambio, debe ser aprobado por los interesados correspondientes que evaluarán los impactos de cada cambio correctamente.
- Plan de administración de recursos humanos – Con este plan se establece el tratamiento para la obtención de los recursos humanos desde la forma de adición al equipo del proyecto, como la liberación de los mismos al momento que ya no sean requeridos.

## 3.4 Ejecución

Define la ejecución de todas las tareas creadas en la planeación, en este momento, los esfuerzos estarán enfocados en dirigir la ejecución de la planeación.

Aquí se realiza el aseguramiento de calidad con base a lo definido en el plan de administración de la calidad.

Este es el punto que de acuerdo con el cronograma de actividades, se involucra el proceso de recursos humanos para formar todo el equipo de trabajo.

Todas las compras de equipo, rentas y servicios necesarios deben ser habilitadas de acuerdo al plan de administración de adquisiciones para asegurar que estén disponibles en los momentos que la planeación indica que serán utilizados.

Siempre debe asegurarse el involucramiento de los interesados de acuerdo con el plan definido para ellos.

## 3.5 Monitoreo y control

Este proceso si bien parece que secuencialmente aparece después de la implementación, el proceso debe asegurarse que desde la planeación, todas las actividades deben ser supervisadas y controladas para garantizar que todos los planes y actividades son apegados al alcance del proyecto y el plan de manejo de la calidad.

Todo el proceso de monitoreo es permanente y se finaliza cuando se hace la aceptación del cierre del proyecto.

Este proceso asegura que los procesos de cambios sean aplicados en su totalidad sin desviaciones y así garantiza el cumplimiento de los procesos que aseguran que el alcance, objetivos y entregables preserven su apego al caso de negocio.

### 3.6 Cierre

Por último, una vez completado el grupo de implementación se deberán ejecutar la parte final de todos los planes que involucran:

- Finalizar contratos de adquisiciones.
- Terminar procesos de recursos humanos para liberar los recursos.
- Completar el cierre de presupuesto.
- Documentar las lecciones aprendidas para la PMO.
- Cerrar el registro de riesgos y asegurar que ellos tienen su cierre indicando como se atendieron cuando ocurrieron o si el riesgo nunca se activó.
- Asegurarse que el documento de entrega y finalización del contrato indique claramente el cumplimiento del proyecto con lo que indicaba el acta de constitución del proyecto, dicha acta debe estar también aprobada por los mismos interesados y el patrocinador que firmaron el acta de constitución del proyecto.



## Capítulo 4

# Cómo introducir el pensamiento no-lineal en las organizaciones.



## Capítulo 4: Cómo introducir el pensamiento no-lineal en las organizaciones.

La dirección de proyectos existe como disciplina para producir resultados específicos controlando los procesos para lograr esos resultados. Es decir, la dirección de proyectos existe para generar resultados específicos con alguna medida de certeza. Lo contrario a la certeza es la incertidumbre o la imposibilidad de predecir resultados con certeza. Cuando uno se siente “fuera de control,” es generalmente porque le falta información importante; en la mayoría de los casos, esa información que falta es lo que podría suplir la mente no consciente.

Cuando los proyectos fracasan por cualquier razón en particular y eso finalmente se hace patente, ese fracaso se atribuye a algo “impredecible” y por lo general, la razón es “¿cómo pudimos haber sabido?” La certeza está en saber.

La certeza no se puede medir y no se puede garantizar; a fin de cuentas se trata de un sentir—y es un sentir importante y duradero cuando es fuerte y genuino.

Lo que se llama la “metodología” de la administración de proyectos—las páginas y páginas de recomendaciones, las metodologías, las medidas, las analogías con otros sistemas, las jerarquías de procedimientos y procesos, los tableros de información, la nomenclatura, las lecciones aprendidas, las mejores prácticas, las gráficas de Gantt, las etapas y otros fragmentos que dividen los procedimientos, la práctica de ordenar las cosas desde lo general a lo específico—podríamos seguir añadiéndole a esta lista—son todos fenómenos lineales que miden, relacionan, interpretan y generan otros fenómenos lineales (que usualmente son datos de algún tipo).

La diferencia en conocimiento que se puede obtener con uso de información lineal y el uso de información no-lineal es la diferencia en sí, de lo que hace la mente consciente y la mente no-consciente.



Cuando uno mira y observa el mundo, lo que ve y siente no es lineal. Como lo pone Nørretranders:

El balance entre lo lineal y lo no-lineal es uno de los retos principales que confronta la civilización. A fin de cuentas, se aproxima al reto de encontrar un balance entre la consciencia y la no consciencia. Porque al final, la diferencia entre la consciencia y la no consciencia es precisamente que **hay muy poca información en la mente consciente**. Sólo puede captar líneas rectas, ya que las que no son rectas no las puede captar porque contienen demasiada información.<sup>21</sup>

Sólo se puede cerrar la brecha entre los proyectos reales y la certeza, acudiendo a elementos del proyecto particular en los que la linealidad, las destrezas de entrada (certificados, títulos, etc...) y las hipótesis no pueden producir, es decir, el director de proyectos exitoso capta lo que los demás no pueden; siente lo que los demás no sienten claramente; puede ver lo que los demás no ven; y sabe lo que los demás no saben.

Estos elementos únicos nos permiten cerrar esa brecha, pero hay que producirlos con formas que no son tradicionales ni lineares.

Estos elementos se experimentan bajo circunstancias únicas, y a la vez diferentes en cada individuo, no puede escribirse otra metodología —lineal—, inventada por este autor ya que ésta sería limitada —como cualquier otra metodología— al igual que las miles existentes con los resultados expuestos con anterioridad, caso contrario estos elementos únicos, característicos y personales son entre otros, fundamentales para comunicar la mente consciente con la no-consciente —los pocos bits que percibimos contra los millones que tenemos— y así

---

<sup>21</sup> Tor Nørretranders, “The User Illusion: Cutting Consciousness Down to Size,” in *The User Illusion: Cutting Consciousness Down to Size*, 1st ed., vol. 1 (375 Hudson Street, New York, New York 10014, U.S.A: Penguin Group, 1998), p.393.

lograr resultados sobresalientes en la administración de proyectos u otra cualquier profesión.

## 4.1 Como introducir el pensamiento no-lineal en las organizaciones

Para poder introducir en las organizaciones el pensamiento no-lineal en la metodología de administración de proyectos existente, se propone para su implementación una metodología que puede ser llevada a cabo dentro de las organizaciones en sesiones de trabajo.

En estas sesiones se movilizará progresivamente a los participantes, a través de interacciones clave, hacia el objetivo de que conozcan las diferencias que hay entre lo lineal y lo no-lineal.

Los participantes deberán aceptar sobre cómo funciona el cerebro y las distinciones entre la mente consciente y no consciente o lo la linealidad y no linealidad. Es también importante entender el tipo de información/conocimientos con que funcionan.

A continuación, se listan estos pasos como ejemplos del proceso.

En cada paso, hay una breve explicación seguida por un ejercicio interactivo.

**Paso 1:** Comprender la diferencia entre pensamiento y sentimiento, y entre pensamiento lineal (que usa palabras y números) versus pensamiento no-lineal (que se basa en el sentimiento).

Ejercicio: Los participantes, a través de preguntas guiadas, experimentarán cómo el pensamiento y el sentimiento son diferentes. También comprenderán la diferencia entre sentir sensaciones físicas (el asiento de la silla en que se sientan, por ejemplo) y los sentimientos internos (como la curiosidad, la esperanza, la expectativa, etc.) que fluyen continuamente y cambian rápidamente, respondiendo

sobre todo a pensamiento. Esto se llevará a cabo como una conversación con el grupo como un todo, la realización de experimentos de pensamiento corto.

**Paso 2:** Entender la diferencia entre las preferencias de sentir, versus las preferencias de pensamiento o análisis, y cómo la innovación se origina en el sentimiento.

Ejercicio: Los participantes escucharán varias selecciones musicales diferentes, breves y anotarán, y hablarán con un compañero acerca de las diferencias en el sentimiento interno que experimentaron para cada uno, y cuáles fueron sus preferencias durante el ejercicio. También separarán las preferencias de otra persona de las suyas.

**Paso 3:** Comprender los roles muy diferentes de las mentes consciente y no-conscientes.

Ejercicio: Los participantes escucharán una breve explicación y luego, usando una selección musical muy corta, experimentarán la diferencia en cantidades de datos que la conciencia consciente puede asimilar en un segundo frente a las cantidades de datos que la conciencia subliminal asimila en un segundo (40 bits Contra 4 millones de bits).

**Paso 4:** Comprender cómo se expanden o se contraen las ideas, y cómo obtener una idea para expandir.

Ejercicio: Los participantes, en parejas, hablarán de una sola idea desde dos perspectivas diferentes, para entender cómo las ideas son dinámicas, no estáticas, y están continuamente expandiéndose o contrayendo. Los participantes también practicarán la celebración de la "sensación de una idea" versus meramente sosteniendo el pensamiento o la idea.

**Paso 5:** Involucrar a la mente abierta, feliz y relajada (una mente estresada, infeliz o preocupada no puede generar nuevas ideas significativas).

Ejercicio: Los participantes aprenderán a dejar de lado los sentimientos negativos usando técnicas de la terapia cognitiva, con el fin de abrir sus mentes conscientes a recibir nuevas ideas de sus mentes subliminales. Habrá varias rondas rápidas de este ejercicio, llevadas a cabo en parejas.

Con estos cinco pasos se pretende introducir el pensamiento no-lineal a las organizaciones.



## Conclusiones



## Conclusiones

En esta tesis se documenta y se propone una metodología que puede ser utilizada por todos los administradores de proyectos (en cualquier continente), en cualquier empresa (de cualquier giro) añadiendo el uso del pensamiento no-lineal usando como base la metodología puramente lineal del PMI®. Cabe destacar que la metodología del PMI® actual es usada en los 5 continentes y por empresas de cualquier giro.

Esta metodología nueva se enfoca primordialmente en el los procesos de inicio y en la planeación de los proyectos, aunque el uso del pensamiento no-lineal puede ser utilizado durante todo el ciclo de vida del proyecto.

El fundamento de la misma son los descubrimientos científicos del siglo XX indicados en la bibliografía de este documento. Además, se documenta la pauta histórica en el desarrollo del proceso de logros humanos, en el uso de los proyectos como utensilio y como medio, y en la producción humana entera—pauta que la mayoría de las personas ignoran completamente.

Esa pauta, ese momento histórico, es el uso deliberado, con intención clara y decidida—no casual, no inesperado, no descubierto por accidente, no insólito, no accidental—del pensamiento no-lineal (inconsciente), integrando sus amplios conocimientos en una gran variedad de procesos ya hartos conocidos que han llegado a su fin histórico, y al desgaste, de lo que pueden continuar ofreciendo a solas.

Esta visión amplia y enormemente productiva devasta completamente la visión miope de la linealidad anterior (representada con metodologías puramente lineales), que ha imperado por siglos. Esta nueva visión es plenamente un producto del siglo XXI. Es producto, irónicamente, en parte, de lo que las nuevas tecnologías nos han permitido saber sobre el funcionamiento de la mente humana. Se trata de

permitir, de posibilitar y de ejercer nuevos poderes humanos basados en el sentir como una capacidad humana anciana, pero de uso nuevo y de utilidad sin límites. Estamos, históricamente, a penas al principio de lo que esto nos puede ofrecer, en nuestros afanes de crear, de innovar, de transformar de ingeniar, y de dominar y usar estas nuevas capacidades en la administración de proyectos.

## Bibliografía

- Boyatzis, Richard. "Competent Manager : A Model for Effective Performance." In *Competent Manager : A Model for Effective Performance*, 1st ed., 23. New York: John Wiley & Sons, 1982.
- . "Competent Manager : A Model for Effective Performance 2." In *Competent Manager : A Model for Effective Performance*, 1st ed., 184. New York: John Wiley & Sons, 1982.
- "Delivering Large-Scale IT Projects on Time, on Budget, and on Value | McKinsey & Company." Accessed April 28, 2016. <http://www.mckinsey.com/business-functions/business-technology/our-insights/delivering-large-scale-it-projects-on-time-on-budget-and-on-value>.
- Jaynes, Julian. "The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind." In *The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind*, 1st ed., 1:p.46-47. Houghton Mifflin, n.d.
- Nørretranders, Tor. "The User Illusion: Cutting Consciousness Down to Size." In *The User Illusion: Cutting Consciousness Down to Size*, 1st ed., 1:p.153. 375 Hudson Street, New York, New York 10014, U.S.A: Penguin Group, 1998.
- . "The User Illusion: Cutting Consciousness Down to Size." In *The User Illusion: Cutting Consciousness Down to Size*, 1st ed., 1:p.393. 375 Hudson Street, New York, New York 10014, U.S.A: Penguin Group, 1998.
- "PMI | Project Management Institute." Accessed June 14, 2016. <http://www.pmi.org/>.
- "Pulse of the Profession | Project Management Institute." Accessed April 28, 2016. <http://www.pmi.org/learning/pulse.aspx>.
- "Research: 2014 Enterprise Project Management Survey - InformationWeek Reports." Accessed April 28, 2016. <http://reports.informationweek.com/abstract/83/12175/IT-Business-Strategy/research-2014-enterprise-project-management-survey.html>.
- "Up to 75% of Executives Anticipate Software Project Failure." Accessed April 28,



2016. <http://www.geneca.com/75-business-executives-anticipate-software-projects-fail/>.

“PRINCE2 | PRINCE2,” accessed June 14, 2016, <https://www.prince2.com/uk>.

“Why Your IT Project May Be Riskier Than You Think.” Accessed April 28, 2016.

<https://hbr.org/2011/09/why-your-it-project-may-be-riskier-than-you-think/ar/1>.