

2017

Aprender a emprender

Eduardo Ochoa Hernández
Braulio Aguilar Torres
Nicolás Zamudio Hernández
Filho Enrique Borjas García
Rogelio Ochoa Barragán
Martha Patricia Borjas García
B. Estela Barragán Pulido



MICHOACÁN
Estado



Aprender a emprender: Gestión de proyectos

Morelia. Michoacán. Noviembre de 2017

Directorio

Secretario de Educación Pública
Maestro Aurelio Nuño Mayer

Subsecretario de Educación Media Superior
Dr. Rodolfo Tuirán

Directora General del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)
Mtra. Candita Victoria Gil Jiménez

Gobernador Constitucional del Estado de Michoacán
Lic. Silvano Aureoles Conejo

Secretaria de Educación en el Estado de Michoacán
Mtro. Alberto Frutis Solís

Directora General del Colegio de Educación Profesional Técnica en el Estado (CONALEPMICH)
Lic. Minerva Bautista Gómez

Coordinador General de la Unidad de Seguimiento
Ing. Inés Barrios Díaz

Directores de área

Dirección Académica
M.C. Fernando Medina Pérez

Dirección de Enlace Jurídico
Lic. Luz María del Rosario Pinta

Dirección de Promoción y Vinculación
Lic. Gueilon Arteaga Sánchez

Dirección Administrativa
C.P. Simón López Páramo

Dirección de Planeación
Lic. Luz Adriana Pantoja Cordero

Dirección de Informática
Lic. Filo Enrique Borjas García

Directores de Plantel

Directora Plantel Apatzingán
Ing. Erika Gámez Martínez

Director del Plantel Cd. Hidalgo
Mtro. Miguel Aguilar Guzmán

Director del Plantel La Piedad
Lic. Juan Cabrera Ayala

Director Plantel Lázaro Cárdenas
Ing. Miguel Arcángel Núñez Torres

Directora Plantel Los Reyes
L.I.A. Gabriela Morales Mújica

Director Plantel Morelia I
MGYPT. José Edmundo Díaz Salmerón

Director Dirección Plantel Morelia II
Ing. Benjamin Hernández Luna

Director Plantel Pátzcuaro
Lic. Crispín Ángel Carranza

Director Plantel Sahuayo
Lic. Roberto de Jesús García Ávila

Director Plantel Uruapan
Lic. José Manuel Durán Molina

Encargado de la Dirección Plantel Zacapu
Lic. Nora Lilia Pérez Ferrer

Director Plantel Zamora
MVZ. Reynaldo Francisco Valdés Manzo

Director Plantel Zitácuaro
LIE. Francisco Román Hernández Reyes

Unidad de desarrollo e investigación

Coordinador de contenido
Investigador

Eduardo Ochoa Hernández
Nicolás Zamudio Hernández



PRESENTA:

Aprender a emprender: Gestión de proyectos

Autores:

Eduardo Ochoa Hernández
Braulio Aguilar Torres
Nicolás Zamudio Hernández
Filho Enrique Borjas García
Rogelio Ochoa Barragán
Martha Patricia Borjas García
B. Estela Barragán Pulido

Ochoa H. E., et al. (2017) **Aprender a emprender: gestión de proyectos**. Morelia: CONALEP-CIE

Título original de la obra:

Aprender a emprender: gestión de proyectos. Copyright © 2017 Avenida San José del Cerrito,

No. 2750, Colonia San José del Cerrito, C.P. 58341, Morelia, Michoacán

Teléfono (443)324-60-18

Email: ehqfb@yahoo.com.mx

ISBN:

Programa: Profesor escritor.



Esta obra fue publicada originalmente en Internet bajo la categoría de contenido abierto sobre la URL: <http://www.conalepmich.com> mismo título y versión de contenido digital. Este es un trabajo de autoría publicado sobre Internet Copyright © 2017 por la CIE/CONALEPMICH, protegido por las leyes de derechos de propiedad de los Estados Unidos Mexicanos. No puede ser reproducido, copiado, publicado, prestado a otras personas o entidades sin el permiso explícito por escrito del CIE o por los Autores.

Contenido

Primera parte: Actitud del emprendedor	1
1. El valor moral del progreso	3
2. Conciencia para la empatía	15
3. Liderazgo colaborativo	21
4. Contra el tiempo, el conocimiento	27
5. La innovación y marginación creativa	39
6. Poder de comunicación de las ideas: razón y rigor	45
Segunda parte: La herramienta de gestión	53
7. El proyecto	55
7.1. Las características de un proyecto	55
7.2. Beneficiario y patrocinador	59
7.3. Centrarse en las fechas límite	63
7.4. Aplicar cierto grado de disciplina de administración a los proyectos	65
7.5. Definir y planificar el trabajo en primer lugar	67
7.6. Contratar un equipo diverso de tareas	69
7.7. Justificación del proyecto: planteamiento del problema, planificación y requisitos	73
7.8. Gestión del cambio sobre la marcha	74
7.9. Recopilar métricas	75
8. Gestión del cambio	77
8.1. Abstracción sobre el proyecto	78
8.2. Pensamiento sistemático	81
9. Ideografía de control de proyectos	85
9.1. El Diagrama Gantt	85
9.2. Diagrama de Hitos	89
9.3. Diagrama de Redes	91
9.4. Rutas o path críticos	92
9.5. Estructura Work Breakdown	94
9.6. Modelo IDEF0	96
10. El lenguaje de la gestión de proyectos	99
10.1. Cuestión de razón	99
10.2. Elaboración de proyectos	102
10.3. Fases del proyecto	106

10.4. Inicio	107
10.5. Planificación	108
10.6. La ejecución	110
10.7. Control y seguimiento	110
10.8. Cierre	111
10.9. Actividades	112
10.10. Los entregables	112
10.11. Protocolo de proyecto	115
10.12. Definición	116
10.13. Planificación	120
Referencias	123

Prefacio

Las grandes innovaciones de nuestro tiempo generalmente son abanderadas por la revolución digital de las telecomunicaciones móviles y los ordenadores de todo tipo. Lo que no sabe la mayoría es que estos inventores de esta era digital, fueron parte de un liderazgo para crear cuerpos de colaboradores que hizo posible que mentes muy diversas en cuanto a su formación disciplinar, funcionaran bajo un mismo objetivo creativo. Empezar es aprender a colaborar, se habla tanto de los emprendedores que producen avances significativos en todas las ramas del desarrollo ético de la sociedad moderna, que permite ver los ingredientes que producen estos saltos creativos, qué habilidades resultan ser claves, y cómo un líder conduce y colabora para mantener la unidad frente al camino seguro de algunos fracasos. Explorar las fuerzas sociales, es nutrirnos de variables que una sociedad de seres humanos estructura como patrocinadores potenciales en la intercepción de intereses comunes.

Los historiadores de la ciencia y la tecnología son cautelosos acerca de llamar a un periodo como revolución de un progreso, ellos estudian a los protagonistas de una época, identifican sustancialmente cómo fueron capaces de liderar una revolución. Este libro se comenzó a trabajar bajo la identificación en la literatura de aquellos factores que permiten al emprendedor enfatizar como individuos singulares. Para ello pudimos identificar dos aspectos con énfasis, se trata de la capacidad de la actitud humana para liderar un objetivo en colaboración y el rol del instrumento documental de gestión de las grandes ideas. Así, liderazgo y proyecto de gestión, son atribuibles a los grandes éxitos de empresas de nuestro tiempo. El liderazgo basado en la ética y en la soberanía intelectual para crear ideas, junto a la habilidad de crear proyectos de gestión sustentados, fundamentados y justificados en un discurso objetivo; pretendimos sean los ejes de este proyecto de investigación y desarrollo para el aprendizaje de los emprendedores.

Por último, es de destacar que la creatividad más auténtica de los emprendedores, se identificó en aquellos que fueron capaces de conectar la ingeniería, a la ciencia y el arte en las intersecciones de los intereses de potenciales patrocinadores al modo de simbiosis.

Crear un libro que hable por dentro del asunto, implica respetar la terminología propia del ámbito de estudio. Muchos libros en este tema son más motivacionales que formales, son más anecdóticos que de procesos de gestión, y este esfuerzo es el intento hablar con rigor por dentro del conocimiento pertinente a la figura del emprendedor.

Primera parte

Actitud del emprendedor

1. El valor moral del progreso

No hay nada que los hombres en su conjunto no consideren más valioso que el sentido del progreso. El valor moral del progreso, es una verdad verificable, no es una expresión de nuestros sentidos o actitudes. Esta proposición tiene una naturaleza limitada a lo que entendemos por progreso. El diccionario de la Real Academia Española, refiere a la “acción de ir hacia a delante; avance, adelanto, perfeccionamiento”, es decir, expresa un cambio, que representa un avance a un nuevo estadio de virtud, un logro más en el conocimiento. Es algo gradual con valor ético, dentro de la búsqueda de ámbitos alternativos para participar en la economía de desarrollo, es decir, aquella en la que se es un ciudadano que promueve una sociedad abierta, justa y solidaria con el medio ambiente.

Muchos asumen que la racionalidad es fundamental para el progreso. La razón puede indicarnos cómo conseguir lo que queremos, pero nuestro básico y deseo están más allá del alcance del razonamiento. Por ejemplo, podemos captar la verdad en $1 + 1 = 2$, y asumimos que tenemos razón en esta proposición, pero no hemos defendido la verdad dentro de un contexto de interés evidente que permita su patrocinio en términos de objetividad ética. Un argumento importante para dotar de valor ético al promover las ideas de progreso, es el hecho de que las personas discrepan profundamente sobre el bien y el mal, y este desacuerdo se extiende como fractura de fracaso, al evaluar a las ideas objetivas propuestas como no viables, precisamente por la falta de objetividad ética sobre sus efectos en la sociedad. No se trata de justificar su utilitarismo, sino la existencia objetiva de un camino, uno que sea justificado éticamente, es decir, hay muchos caminos para subir a una montaña, y algunos de ellos no son éticos.

¿Hay progreso moral ahora mismo en las sociedades? Después de dos guerras mundiales, guerras comerciales, violencia urbana creciente, intolerancia, destrucción del medio ambiente, crimen organizado, desfalcos financieros, criminalización de indocumentados migrantes, los derechos de igualdad de género,..., durante el siglo pasado y en el umbral del presente, la creencia de que estamos avanzando moralmente se ha vuelto difícil de defender. Sin embargo, hay más a la pregunta de casos extremos de degradación moral. Por tanto, tal vez podemos juzgar progreso moral, preguntando qué tan bien hemos hecho la tarea de emprender empresas responsables con el medio

ambiente y el sentido de progreso moral para las sociedades.

Las palabras tienen consecuencias, y lo que una generación puede creer, dice mucho de la aceptación pública de ideas de progreso, por esta razón, debemos lograr avances concretos en términos éticos. Empezar un proyecto es cerrar la brecha entre la retórica y la realidad ética, dado que vivimos en un mundo que contiene una gran cantidad de dolor y sufrimiento.

Progresar es responder al qué hacer con nuestra vida, cómo elegir y qué decisiones se deben tomar. Ser emprendedor, es construir un camino de progreso, además, sin definir un diseño de vida, es muy fácil perdernos en este acelerado mundo. En absoluto nadie nace con este diseño, cómo conseguir un empleo y qué hacer con el resto de nuestra vida, no es una tarea fácil de bosquejar este proyecto. Dos errores son comunes, elegir la empresa en función de las calificaciones escolares y asumir como ley, que casi todos los egresados emprenden sus carreras laborales en algo muy distinto a lo que fueron formados.

Hay quienes logran todo lo que pensaron para su vida, pero esas personas no se observan extasiadas por tal logro, investigando un poco más, son ellas continuamente las que modifican su proyecto de vida para hacerlo más emocionante y progresista¹. Muchos somos quien despertamos todas las mañanas con la imagen del éxito y vamos a la cama cada noche con un nudo en el estómago, sintiendo como si algo faltara, algo que se perdió en el camino. ¿Sientes que tienes todo el potencial, pero al mismo tiempo sientes que nada logras? Más grave aún, es equiparar con simetría el hecho del éxito con ser felices, cuando la verdadera felicidad está en el viaje de diseño y rediseño frente al cambio de escenario continuo de los tiempos modernos.

Pensemos en alguien exitoso de típica clase media que durante más de treinta años aportó en un mismo trabajo. Su casa está casi liquidada en su hipoteca. Sus hijos se han graduado de la universidad. Sus fondos de jubilación se habían invertido cuidadosamente para su tranquilidad. Él tenía una carrera sólida y una vida familiar y personal sólida. Levantarse antes de la luz del sol, ir a trabajar, pagar las cuentas, ir a casa por la noche y descansar en cama. Despertar al día siguiente y hacerlo todo otra vez. Repetir esto durante años. Este individuo se había hecho la misma pregunta una y otra vez. Él llevó esta cuestión con él a las pláticas de café, a la iglesia y a uno que otro bar, buscando respuestas de sí lo que vio frente al espejo de los días, fue lo que deseo

para su vida. ¿Por qué estoy haciendo esto de mi vida? Al mirar hacia atrás en el espejo nunca tuvo una buena respuesta. Él había sostenido que ser responsable y exitoso en el escalafón podría hacerlo muy feliz, pero en ese corte de caja vivencial, al modo de Hamlet de Shakespeare, reconoce no ser suficiente, su creencia se volvió disfuncional, dejó de parecerle que lo hecho resultó una vida emocionante. Si solo el hombre de aquel espejo le hubiera dicho que estaba solo y que él es el único responsable de hacer de su vida un significado personal de progreso continuo y de impacto social. Probablemente la respuesta de por dónde comenzar, no hubiera llegado tarde para hacer grandes cambios, tomar riesgos y creativamente haber desarrollado sus capacidades para empoderarse de esas emociones que representan la creatividad de emprender con audacia, basadas en el conocimiento, tales empresas de lo más excitante para un hombre en soberanía intelectual.

La creencia que nos vuelve disfuncionales para la felicidad, es creer que siempre es demasiado tarde para emprender el progreso ético en nuestra sociedad. Diseñar o mejor dicho rediseñar nuestra vida, es una suerte provocada por la educación basada en gestionar grados crecientes de mayor conocimiento. Avanzar en el conocimiento por cuenta propia, es la mejor empresa, ser emprendedor es apostar al progreso ético, y los grandes problemas en la sociedad son las más grandes oportunidades para el éxito; reconocer, evaluar y justificar la existencia de un problema, es solo el principio de una vida exitosa, el propio Jorge Luis Borges sostenía que la felicidad, es el resultado de tocar puertas, y es la puerta la que elige.

Mire a su alrededor. Busque en su hogar, esta lleno de cosas, teléfono celular, luminarias, muebles, motores,..., todo fue soñado, reconocido como problema, y diseñado como empresa de progreso a partir de documentar en lo profundo del conocimiento un problema. El problema es escuchar a la literatura y construir las razones objetivas de su existencia. Los problemas son por eso la corriente del éxito de todo emprendedor. Todo lo creado por alguien, es el esfuerzo y la evidencia objetiva de que resistir a todo revés es necesario en toda actitud emprendedora. Hay una diferencia entre problemas asignados por otros, y problemas atendidos y reconocidos emocionalmente por nuestra persona, tocar puertas nos exigirá convencer patrocinadores, socios y amigos, es aquí donde el liderazgo es dado por el conocimiento y no por la ingeniería de negocios que pudiera desprenderse en principio. La investigación basada en revisiones de literatura técnica o científica, es una buena aproximación a la viabilidad de justificar objetivamente un problema, o podríamos

llamarlo una puerta de oportunidad para la felicidad del emprendedor.

La solución requiere de muchos prototipos, ensayos experimentales, acumular experiencia en el equipo de desarrollo, acumular datos en el proceso de diseño, ajustar variables para acercarse a los objetivos de solución. Una vez que se alcanzó a crear una base de conocimiento solida, estaremos en condiciones de tocar puertas, es aquí donde Usted como emprendedor tendrá que dominar un discurso coherente, con la empatía racional necesaria para seducir a sus patrocinadores.

Lograr la estética y racionalidad del discurso para emprender, nos da una cara más solida, rigurosa y audaz para vender un cambio de rumbo, sin duda, es trabajo de diseño de una solución basada en fundamentos sólidos. La estética es la manera de ver los problemas como una oportunidad de progreso ético. Por otro lado, cada empresa es sensible a los problemas de sobrevivir en el mercado incorporando innovaciones, esa sensibilidad es la puerta a escuchar los planteamientos del problema de los emprendedores. Ser emprendedor, es asumir una actitud de pensamiento riguroso, sensible a oler el futuro, a ser audaz en asomar su conciencia al movimiento de frontera empresarial. La mejor forma de ver y oler la frontera, es investigar exhaustivamente todo acerca del contexto de un problema. El proceso de investigación en cierto modo, es la mejor manera de ganar confianza estética para enfrentar los problemas. Esta estética implica emoción humana, y hemos descubierto que cuando se trata de emociones, el pensamiento de diseño ha demostrado en nuestra experiencia, ser la mejor herramienta para dotar de energía en la empresa que pretende abrir las puertas de oportunidad. Muchas puertas se cerraran, pero seguramente hay una que lo elegirá, con cada fracaso, su perfil estético, le dotará de la semántica y de los fundamentos para seducir a la razón y la emoción de sus patrocinadores.

Jamás diseñar nuestra vida es una meta clara, y a nuestro alcance inmediato no está, implica invertir en reconocer los problemas con profundidad y reconstruir nuevos conceptos (ideas) como forma de dar seguridad de éxito a problemas duros, sobre opciones que muy seguramente cuanto más objetivas y originales sean, más probabilidad tendrán de ser patrocinadas. Cuidado, cuando Usted siente que tiene un resultado deseado sin haber agotado la revisión del problema. En este caso, es casi seguro que no habrá ninguna solución clara, es cuando Usted es autovíctima de ocurrencias locas, improvisadas, y está construyendo su camino no hacia delante, sino sobre un espejismo en que está convencido (enajenado), de que sus ideas conducen a

líneas armoniosas de enfrentar la oportunidad que representa un problema.

Todo lo que hace nuestro diario vivir, es dejarnos ver con una mirada atenta y con esfuerzo honrado los problemas a resolver y algunos de ellos son claros candidatos como proyecto de vida. Resolver emprender algún problema para nuestra vida, la hace más placentera, productiva, y en alguna parte de nuestra historia, será una pasión de un jugador serio y alegre, sin importar donde nos fijamos en nuestro mundo externo, esto lo podemos ver cuando pasa en los diseñadores creativos que han afrontado problemas objetivos.

Al profundizar en el conocimiento sobre un problema, veremos los beneficios de este pensamiento para con nuestra emoción existencial. El diseño no solo funciona para crear cosas como ordenadores y edificios, trabaja en la creación de nuestra personalidad. Pensar el diseño de nuestras vidas, es con alegría ganarse un lugar importante en la sociedad desde la actitud de enfrentar los problemas. No importa si son o fueron, los problemas hacen que ganemos propósito en la vida, algo así como jóvenes de edad perpetua utilizando su creatividad en audaz combinación pensamiento-conocimiento-tecnología, para crear un discurso estético con el potencial de lanzarnos como líderes con la capacidad de sorprender gratamente a nuestra comunidad. Una vida bien diseñada, es un proyecto en continuo rectificar en términos de mayor conocimiento y experiencia.

¿Qué sabemos?

Todo comienza brindo los ojos al mundo, enseguida descubrimos una emocionante trayectoria de un tiempo dirigido en una sola dirección, como niños dibujamos sueños sentados frente a hojas de papel, cada paso descubrimos sorpresas heredadas de tantos emprendedores que soñaron otra realidad, de niños cada día somos diseñadores de innovaciones multidisciplinares, pero la educación pronto nos siembra miedos y pone en marcha una conspiración contraria al aprendizaje de procesos de pensamiento creativo. En nuestra carrera escolar hemos vivido la automatización de la enseñanza y la gratificación de una calificación sobre los hechos de nuestra capacidad creativa. De niños no tenemos muy claro lo que haremos de adultos, continuamente cambiamos de rumbo cada vez que nos hacemos de nuevo conocimiento, pero es precisamente este el ritmo de vida de los emprendedores al diseñar sus propios caminos. El conocimiento deconstruye nuestro diseño de vida, lo fractura y hace inmediatamente que surja una

nueva impresión de nuestras pasiones. Después de un inicio muy duro, en una educación mecánica de instrucciones, antes que de reflexiones, es que ese niño creativo todo lo empieza ver difícil y se contamina de los miedos de los adultos.

Encontrar nuestra vocación, es elegir problemas a resolver. Es el proceso de tratar de encontrar una manera de concebir una visión de carrera personal significativa, el emprendedor, es un individuo en ajuste creciente de su vocación dentro de un universo para resolver problemas objetivos. Cuando se resuelve bien un problema a la vez, ganamos confianza, y nos reconocemos importantes para nuestra sociedad. No se confunda con los problemas escolares, estos dejan mucho de ser en realidad los mismos de la sociedad, dado que casi siempre se intenta enseñar una solución a lo que ya fue reconocido, reflexionado y analizado como problema mucho tiempo atrás. Y es por eso por lo que todos comienzan a sentir aburrimiento de las matemáticas cuando estas se presentan como una serie infinita de procesos algorítmicos irreflexivos.

Formar a un emprendedor, es eliminar lo disfuncional creativo, eso perdido en la educación básica, eso que anuló la curiosidad y la perseverancia por imaginar otros mundos posibles. Cualquier estudiante que se aplique en su formación los principios de innovación en el diseño de soluciones a problemas, puede reconstruir una y otra vez, una nueva y mejorada visión de su proyecto de vida, a tal grado de reconocer que siempre hay más vida después de la vida escolar. Descubrir escribiendo sobre la justificación de problemas, se aprende cómo utilizar el pensamiento escrito para averiguar y sorprendernos en las profundidades de casi todo lo creado en este mundo.

Los emprendedores aman integrar el lenguaje a sus ojos que observan la realidad, con una cada vez mayor y diversa batería de preguntas, para la analítica de problemas. De esta manera, al vernos al espejo podemos siempre medianamente contestar provisionalmente: ¿por qué estoy haciendo esto de mi vida? En este ir y venir al espejo de nuestros días, podremos al modo de William Shakespeare, hacer un viaje a los propios infiernos de Hamlet y encontrar nuestra vocación, es decir, la puerta es la que elige.

Ser emprendedor es responder ante ese espejo en el día a día estas preguntas:

¿Cómo puedo enamorarme hasta agotar mi existencia, en el desafío de resolver

determinados problemas?

¿Cómo actuar éticamente en el progreso de mi sociedad?

¿Cómo equilibrar obligación con libertad creativa?

¿Cómo hacerme de una escritura para pensar profundo en los problemas?

¿Cómo puedo lograr traer una idea relevante a este mundo?

¿Cómo puedo colaborar en los sueños de otros para lograr los propios?

* ¿Cómo lograré ser el más adinerado y deseado por las masas?

Esta última pregunta *, es la única que los falsos emprendedores se hacen, porque de hacerla, quiere decir, que ya viven solo de sus glorias pasadas. A los niños se les pregunta ¿qué quieres ser cuando crezcas?, pero casi nunca se les educa para crecer en libertad creativa para alcanzar esos sueños. Sin duda alguna, la lectura de literatura específica es el manantial creativo de ideas, y sin duda el instrumento más poderoso de que dispone la sociedad para hacernos de nuevos líderes bajo la base de disponer del conocimiento en la frontera para el futuro. ¿Dónde encontrar el pensamiento de los diseños de lo que nos rodea?, todo está en la literatura, comience por leer en grados de menor a mayor complejidad sobre todos los problemas que sienta curiosidad. Averigüe cómo dejaron de serlo y se convirtieron en teléfonos inteligentes, tabletas, hornos de microondas,... De estas lecturas, podrá entablar conversaciones con gente relacionada con el ámbito del problema, ganar empatía, y esa misma gente colaborará con Usted, sugiriendo nuevas lecturas y tecnologías. Si se encuentra con alguien que le intente detonar miedo en su interior, aléjese prudentemente, a una distancia igual al número de libros necesarios de leer para ganar confianza en la visión que Usted tiene de un problema.

Al defender nuestros puntos de vista con fundamento en conocimiento, se agudizará su rigor en las lecturas, de entre muchos autores Usted reconocerá la creatividad en ellos. Las ideas sobre un problema solo serán relevantes si somos capaces de ver al problema en lo más profundo de sus implicaciones. Aquí aseguramos, que un emprendedor no puede lograr serlo si no es un lector reflexivo y creativo

dentro del universo de la literatura. La literatura es un medio para darnos un golpe de “suerte” en la justificación de un problema. Reiteramos, que leer es el ánimo de curiosidad de un niño, es hacernos exploradores de nuevas posibilidades a los problemas estudiados. Al leer, veremos desde distintos ángulos, volveremos a pensar de una manera nueva, rediseñando la experiencia previa, de no leer, quedaremos a la deriva creyendo que planetas, estrellas, átomos, moléculas, galaxias y todo el polvo cósmico se alineen en conspiración para fracturar nuestro éxito en la vida.

Aquí está ya claro que nuestra existencia, no puede ser perfectamente diseñada de una sola vez y para siempre, es algo reconstruible en términos de aprender a pensar más riguroso, y gustar con placer ético, continuamente en términos del conocimiento gestionado, un nuevo diseño de vida. No tener un diseño, es estar extraviados en el aburrimiento y sin esperanza, tenerlo es la experiencia capital de todo emprendedor. La vida del emprender es crecimiento y cambio. Nada en él es una idea estática. No se trata de responder a la pregunta de ¿qué hacer con nuestra vida de una sola vez y para siempre?, nadie sabe realmente lo que ella quiere ser. Incluso aquellos que marcaron la realidad con sus ideas para siempre en nuestra vida, tales como Tesla, Einstein y otros de esta talla, jamás dejaron de reinventar sus ideas, a cada paso de su camino, ese espejo les reveló nuevas alternativas creativas, y de este modo, condujeron sus vidas como una forma de progreso hecho de amor por la humanidad.

Ser emprendedor, es rediseñar en cada día el camino a seguir, confiando en ser más astutos en la forma de pensar y hacernos de conocimiento como ventaja competitiva. Aprender a pensar al escribir, le ayuda a Usted, a tener una vida emocionante, llena de seductores desafíos y con la energía de pararse una y otra vez de sus errores. La vida del emprendedor es un movimiento por caminos que generalmente nadie los ha explorado, en la juventud, es cuando más valentía se nos da para abrir brechas de conocimiento en donde nadie nunca ha ido a explorar. Imaginar cosas que no existen aún, luego de construirlas, entonces cambia el mundo. Hacer esto, convertirnos en emprendedores, es asumir la creatividad como modo virtuoso de vida. Usted puede construir el futuro haciéndose de conocimiento nuevo cada día y como resultado la vida va a cambiar para Usted lo aseguramos con rigor. Sí su vida es bastante perfecta como es, seguramente la creatividad no la ha vivido, simplemente esta última es la inspiración que le ayudará a hacer más emocionante la existencia, sorprendiéndole aún más la vida que ama actualmente. De sorpresas esta hecho el camino del emprendedor. Cuando vive Usted como un emprendedor, está dispuesto a preguntar por lo más

profundo del conocimiento, esa es la curiosidad, el ingrediente fundamental del emprendedor.

Aprender a pensar como un emprendedor, es dejar de ver el camino como una única flecha hacia adelante. Los emprendedores son personas que exploraran sin prejuicio todas las relaciones en el mundo, es decir, considerará divertido el proceso de exploración de todas las vías posibles que implican un método creativo. Ser emprendedor, es la diferencia entre tener un trabajo que diariamente es apasionante y lo que es "vivir" una rutina hasta llegar el momento de morir. Esto puede parecer algo dramático, incluso que no es así, pero muchos argumentan que aprender a pensar diferente es fundamental para que la vida sea emocionante. La curiosidad le da alegría al niño y al adulto, colaborar en el diseño de nuevas ideas, es aprender a modificar procesos creativos. Ser curioso crea lo nuevo, invita a explorar, sobre todo, ayuda a obtener la buena fortuna de los emprendedores. Es la razón por la que los emprendedores ven oportunidades en todos los rincones de la realidad. Probar nuevos procesos creativos, es la predisposición a la acción comprometida con la construcción de nuestro proyecto de vida. No hay tiempo para descansar, siempre es tiempo para probar cosas nuevas. Creando ideas de cómo funcionan las cosas, y cómo se podría hacer para que fueran diferentes. Esto replantea el problema provoca despegarse del método tradicional de referencia, implica remover por nuevos fundamentos al método de referencia, en resumen, abriendo nuevos espacios de solución. Cuando la vida se presenta complicada y cada paso que damos, es como si diéramos dos hacia atrás, es que estamos en un error, es momento de dejar ir esas ideas que parecieron buenas, nada de lo nuevo existiría si los emprendedores en algún momento no hubieran abandonado ideas tóxicas. Centrarse en el método del proceso creativo, es ver lo que está más allá de este, es decir una invención.

Pedir ayuda, es la mentalidad más importante del emprendedor, especialmente cuando se quiere una idea radical que implica habilidades y conocimientos diversos. Colaborar con otros es avanzar más rápido, leer más literatura sobre el proceso creativo, es avanzar más rápido. La ayuda al emprender viene por vía doble, por colaboración y por ser autodidacta. Ser emprendedor es un proceso de colaboración, muchas de las ideas vendrán de las discusiones entre colegas emprendedores, la vida del emprender es un camino en colaboración ética sobre cambios en la realidad. La inspiración de un colega debe ser nuestra inspiración, de allí surge la pasión que es el pegamento de la colaboración.

La experiencia es contundente, la colaboración es un rico y dinámico proceso entre las personas; es una vida en evolución de compromisos. No es un rígido juego de cómo hacer algo en equipo. Es un acto creativo para descubrir cómo interactuar con las personas, de tal manera que ideas emergentes que surgen en el devenir del emprendedor, se pongan en acción en colaboración. Colaborar trae confianza en la acción a favor del liderazgo. Como líder de sus sueños, considere que los grandes logros de la humanidad fueron en colaboración: la exploración del sistema solar, teléfonos inteligentes, Internet, las revoluciones científicas, las luchas por la libertad y los derechos. Al hacerlo, el hombre trabajó junto con otros, tuvieron una visión compartida y lograron lo que hubiera sido impensable solos o separados. Debido a un esfuerzo de colaboración lo increíble sucedió. Esta es la magia de la colaboración.

La colaboración es la soberanía social para impulsar su propia agenda en el fondo de beneficios colectivos y también es un buen dato de las personas exitosas, gente con compromiso y pasión compartida. En otras palabras, a través de la colaboración se pueden crear sinergías entre el deseo individual, y los consensos de pensamiento colectivo y los compromisos para solucionar problemas como empresa de oportunidad. Es importante que el éxito no se mida en dinero estéril, sino en el efecto ético de la idea de progreso que impulsa a todo el colectivo que colabora. En su mejor momento, una visión colaborativa desata el mejor ambiente de trabajo, abriendo la tolerancia a la creatividad, la inventiva nos llevará a nuevos servicios y productos, pero sobre todo será progreso en la calidad de vida de toda la sociedad en su conjunto. La visión de colaboración, no solo es estar juntos, sino es la calidad en la forma en que nos relacionamos. Los resultados de lo creado juntos potencia también que estas relaciones alcancen la madurez de emprender cada día más ambiciosas empresas, de las que de manera aislada una persona puede siquiera soñar. Otra ventaja que produce la colaboración es sortear de menor manera las presiones y tensiones propias de los desafíos, incluso disfrutar de ser parte de algo de importancia trascendental.

A las empresas parece preocuparles, cuando sus trabajadores no participan de los desafíos y se muestren aburridos e indiferentes. Estas personas apagadas en su creatividad suelen también tener mala calidad en el trabajo de equipo. El ser emprendedor como modo de vida, hace memorable los momentos en el trabajo, juntos los emprendedores proyectan y surge todo tipo de ideas nuevas que hacen a la empresa competitiva y de progreso moral para su sociedad.

Las personas refieren a la invención o la innovación como algo equiparable. La invención es un proceso de creación de ideas, se elaboran conceptos y demostraciones que dan fundamento a lo que puede funcionar. El proceso de creación requiere imaginar, bosquejar, generar ideas desde la literatura, descubrir vínculos posibles sobre lo ya posible. La invención concluye con las pruebas de aproximación a los efectos reales de la invención. La innovación es lo que sucede después. Por ejemplo, cuando un docente bosqueja ideas, elabora los cuerpos de texto, los edita y publica el libro respecto a su propuesta, es una invención hasta el punto antes de ser publicado. Lo que ocurre después de la publicación es una innovación.

La invención es el proceso del acto de trabajar a través de todos los obstáculos y problemas en el camino de convertir una idea en una empresa. ¿Qué es realmente inventar?, ¿Cómo se realiza un invento?, ¿Cómo podemos aprender de los errores para el éxito de un invento?, ¿Cómo hacer del factor tecnológico una plataforma creativa?, ¿Cómo logra una invención alcanzar a ser una innovación?. Estamos en un momento histórico en el que las nuevas tecnologías están volviendo rápidamente obsoletos los modos clásicos de producir bienes y servicios, es necesario que la educación enfrente el desafío del prejuicio de que toda nueva idea, “surge de un destello de luz que desde el cielo los dioses no la conceden”. La inspiración creativa, no es nada divino, es dotar a las mentes de un entrenamiento intelectual, que las haga soberanas en el manejo de procesos creativos, ya sea en la técnica, la ciencia, el arte o la literatura.

Adam Smith (1776), para el mundo capitalista, observó que hay un tipo especial de tarea que se repite una y otra vez. Gente que inspirada encuentra métodos más y más inventivos, hasta el grado de modificar la práctica laboral, los efectos tecnológicos en la sociedad y los modos de comunicar las ideas. Eric von Hippel (2016) economista, reconoce que un estudiante aprende a imaginar, solo hasta que domina algún proceso de creación, entre repetición y repetición reconoce el método aburrido de su automatización, después de un cierto número de horas, esta frustración es la energía que produce la luz de la creatividad². Este efecto, lo reconoció Hippel en deportistas, obreros, escritores, cirujanos, técnicos,..., todos ellos, primero tuvieron que dominar un método creativo. Lo relevante de este investigador del MIT (Massachusetts Institute of Technology), es que su propia formación antes de ser académico, fue un ingeniero inventor en la rama aerodinámica. El descubrir es toparnos con una idea innovadora, debemos ser detectives de como funcionan las cosas, desde la literatura

cavar profundo en el conocimiento, desde la técnica, entrevistar a todo aquel que se le reconozca hábil en el campo. Seguir las pistas una y otra vez hasta armar un método creativo distinto al de referencia. Para Hippel los emprendedores son los que consiguen sortear obstáculos en la imaginación, antes que de habilidad técnica. Este rasgo está presente en la historia de la producción industrial, encontrar un problema como nicho de oportunidad, es identificar en los procesos creativos, la frustración, para paso seguido imaginar ir más allá. Por ejemplo, un científico exitoso, hace esto mismo, identifica mediante revisiones en la literatura, la frustración en modo de problema, en forma de interrogantes abiertas y lo define. Si bien la frustración para los trabajadores es una señal, no es la revelación oculta del problema, esto último es difícil de detectar.

Los inventores poseen además de conocimientos sobre los procesos creativos, un espacio humano con libertad de movimiento para hacerse de nueva experiencia. Este espacio libre es favorable a la norma de compartir ideas entre los integrantes de los grupos de trabajo. Los espacios negativos para la invención son zonas en las que las personas asumen una monotonía en sus procesos, donde los esfuerzos son para producir más sin más esfuerzo por mejorar el desempeño humano y los productos o servicios generados. La mentalidad de los emprendedores creativos, considera ensayar nuevas formas de crear para aspirar a las innovaciones.

2. Conciencia para la empatía

Particularmente vivimos en una sociedad que acepta que sus juicios son correctos o incorrectos, determinados por sus sensaciones de empatía, donde la racionalidad rigurosa de sus juicios es irrelevante. Es tiempo de empatía, pero no es una época en la que se vive en la edad de la razón. Es como si el hombre fuera un adolescente reactivo a las emociones y se negara a madurar al someterse a los juicios del rigor más exigente, en el sentido de asegurar el progreso más virtuoso para su sociedad.

Es la ciencia surgida en 1950, cuyo noble esfuerzo pretende entender la mente humana para hacer matemáticas, actuar virtuosamente, asimilar su mortalidad, hacer cosas simples como el emplear una cuchara en la sopa: **la ciencia cognitiva**. La mente humana no es ordenador electrónico como las computadoras personales, su diseño no es correr algoritmos (programas) específicos simplemente, su plasticidad cerebral le permite adaptarse para solucionar problemas flexibles y evolucionar con cada experiencia y reorientar sus decisiones en nuevos escenarios. Como consecuencia, los individuos almacenan muy poca información sobre el mundo profundo de las cosas, sus cerebros construyen una experiencia sobre la experiencia, es decir, un conocimiento sobre la experiencia de sus conocimientos. Que en términos de plasticidad cerebral representa menos información en sus cabezas. En ese sentido, las personas son como las hormigas, abejas y otros enjambres, actuando en colaboración como una sola mente, colectivamente funcionan en colaboración, derogando responsabilidades individuales sobre los conocimientos profundos de las cosas. El trabajo colaborativo, se da cuando dentro de nuestros cerebros hay una idea global del desafío y almacenado en nuestra mente específicamente hay talento para la parcela creativa de la realidad, que será nuestro producto en comunidad necesario, para que las empresas no posibles de lograr por un individuo, se logren por un colectivo.

La capacidad para colaborar, pasa por nuestra capacidad individual para leer los códigos de diseño propios de la empresa y comunicar en los términos de la disciplina involucrada. Por ejemplo, construir un submarino, es una empresa colaborativa en la que intervienen códigos eléctricos, neumáticos, electrónicos, mecánicos,..., es decir, la comunicación entre las mentes con códigos distintos es necesaria, que sea profunda para que la colaboración sea posible, un submarino es una empresa claramente no de un solo hombre. El problema creemos es la confusión entre racionalidad y moralidad.

Si bien la empatía es de naturaleza emocional, cuando estas no están a favor, tenemos la capacidad de anularlas. Su anulación es a través de la razón y el rigor de esta. Creemos que es aquí donde está la acción real de la consciencia para fortalecer la colaboración entre ciudadanos.

De manera innata la empatía se nos expresa sobre los otros a los que tenemos interacciones sociales, cuando reconocemos que nos preocupamos por todos por igual. Pero a pesar de estas preferencias innatas, estas no nos definen en lo absoluto. Somos suficientemente inteligentes para aprender a comprender intelectualmente que las vidas de las personas más alejadas de nosotros sienten lo injusto e inmoral en sus vidas. Y podemos actuar para cambiar esta situación. Es la racionalidad la que evalúa si algo en apariencia positivo como empatía, realmente lo es.

Nuestras decisiones morales son formadas por las fuerzas de la empatía, y a menudo esto empeora el estado del mundo, dado que sin dar paso a la razón, no evaluamos si es posible hacerlo mejor. La empatía es un enfoque centrado en ciertas personas en el aquí y ahora. Por ello, no nos preocupamos más por ellos, pero nos deja insensibles a las consecuencias a largo plazo de sus actos y así como a los padecimientos de empatizar con la estrechez de las ideas. Es siempre miope motivar acciones que podrían hacer las cosas mejor de manera inmediata, pero en el largo plazo lo trágico de las consecuencias futuras no se evaluaron. Puede provocar violencia, odios y desamor en el tejido social. Todos estos sentimientos añaden a nuestra vida de diversas maneras, la incapacidad para colaborar en proyectos en equipo.

Para que la actividad de emprender proyectos, dé como resultado un mundo mejor, se debe tratar de progreso moral y apertura racional, a dejar de lado las apariencias que ocultan las emociones innatas en la empatía dentro del tejido social. La razón permite no caer en falsas ideas positivas que en nombre de una emoción se cometieron hechos terribles, como los cometidos por los nazis. Hubiera sido mejor interrogar con la razón más en el fondo y no dejarse desbocar por la emoción. Las emociones apenas dejan en muchos casos, paso a la capacidad humana de evaluar los pro y los contras de algunas ideas. Por ello, debemos aclarar lo entendido por empatía.

Hay muchas definiciones de filósofos, psicólogos, científicos, biólogos,..., generalmente la refieren como la metáfora de “el contagio de un bostezo entre humanos”, es el acto de experimentar el mundo como creemos que alguien lo hace.

Pero hay un sentido relacionado que tiene que ver con la capacidad de apreciar lo que está sucediendo en la mente de otras personas. Si tu sufrimiento me hace sufrir, si siento lo que sientes, es la empatía en este sentido la que nos interesa aquí. Esto es la cognición social, la inteligencia social, la lectura de comparar la vida. Esta **empatía cognitiva** es muy distinta a la emocional, en esta primera los procesos de razón y rigor definen en mucho la promoción o anulación de los individuos con que interactuamos. Ver a través de los ojos de los otros, mejora la empatía cognitiva necesaria para la colaboración de proyectos. La empatía de este tipo, nos gusta porque, no es innata su conclusión, es producto de un juicio de rigor racional sobre sus consecuencias, no solo es vital como pegamento necesario en la colaboración de proyectos, es una preocupación que ha sido educada para tratar a las personas, lo que permite mejorar mutuamente la vida social.

La irritación entre las personas es una señal de la erosión de la empatía. Es lógico que la empatía sea considerada responsable de experimentar con los otros la sed y el dolor al fuego, pero también expande nuestros egoísmos y provoca nuestra propia marginación. La empatía es un medio para el liderazgo, motivar a otros produce un movimiento, cuya causa impulsa a la acción. Incluso los amantes de la empatía deben considerar que hay otras posibles motivaciones a la acción positiva. La fundamentación y la justificación anticipan y explican sobre flagelos y oportunidades para la acción racional, entonces podrían estos argumentos seducir a la razón y motivar a actuar. Los juicios morales forman la empatía necesaria para la colaboración. La producción de razones que justifican la acción moral del progreso, resuelven lo difuso y árido de la pobreza de la empatía, a menudo argumentar es la mejor guía moral de la empatía de colaboración. Invertir en proponer ideas justificadas sobre las preocupaciones para un mundo mejor, es crear conexión empática. Tenga presente que los emprendedores son personas preocupadas en lo general acerca de la vida humana y el florecimiento humano en la virtud.

Lo discutido aquí, es contrario a la creencia de los académicos que en el aula, enfrentan los aspectos morales como una cuestión de antemano basada en la empatía. Corregir esto, es fundamental para que la conciencia sea el motor de la empatía. Sostenemos en resumen, que en lugar de un desafío de empatía entre personas, la cuestión es romper el estatus quo, cuestionando la comodidad del modo común de pensar. Desafiar con experiencias nuevas la forma de ver el mundo, por el contrario, apoyaran a largo plazo a los estudiantes en su mente emprendedora. Leer nuevos

escenarios desde la literatura, resulta fundamental y esencial, dentro de un debate honrado que intenta argumentar sobre los escenarios morales y sus preocupaciones como formas de motivar un progreso justo.

Siempre resulta tentador conmover profundamente los sentimientos de los otros. Pero ser un emprendedor, es ser un motivador por el camino de la fría lógica y el razonamiento riguroso más allá de ayudar, a contagiar a otros de sentimientos empáticos, se busca enrolar a otros en el desafío moral de progreso identificado como oportunidad. La fundamentación de escenarios de progreso moral, en ellos hay más bondad y moralidad que empatía en principio. Para pensar lo contrario es necesario definir empatía como una visión imaginativa de un desarrollo moral. Al ser seres complejos, hay muchas rutas para un juicio moral y su respectiva acción identificada en ese sentido. Un paso razonable en este sentido, es conceder que en la empatía no hay en ella siempre un ideal moral, que desde luego es lo más importante frente a la corrupción que distancia un progreso virtuoso. Cuando enfrentamos empatía *versus* razón, aquí distinguimos una distancia, que es la solidaridad social, es maximizar la distancia entre lo puramente utilitario y el progreso moral. Entonces, el paso obligado es tomar una actitud crítica, es una forma de mirar las consecuencias de las acciones de “progreso” contempladas. De este modo la empatía como resultado de juicios de razón, en consecuencia, hace del mundo un lugar mejor, y sus defensores pueden reivindicar el ejercicio de la justicia social que conduce a menos sufrimiento, más prosperidad, es decir, menos dolor y más felicidad, esto sería para todos una buena razón para buscar alternativas científicas y técnicas que enriquezcan después de todo, nadie puede dudar que las consecuencias son importantes al emprender un proyecto.

A menudo, las acciones son inciertas sobre nuestras consecuencias. Es difícil hacer predicciones sobre el futuro de las consecuencias de promover una idea. En general es difícil saber lo que es correcto sin una revisión de la literatura al respecto. Pero siempre habrá cierta incertidumbre y al intentar hacer el bien, estamos obligados a justificar racionalmente con argumentos sólidos que hacemos el bien, somos como los jugadores de cartas que conspiran al elegir frente a factores fuera de su alcance, la mejor estrategia a jugar. Debemos hacernos de datos y resultados de investigación sobre el tema, de este modo producir una hipótesis de progreso moral que defina nuestro proyecto. En general, entonces, una manera de intentar ser moralmente correctos, es entender las posibles consecuencias de las hipotéticas acciones de progreso. Los detalles críticos, esos razonamientos desde la literatura, comparten la

idea que maximiza los buenos resultados y fundamentalmente es la bandera de la empatía como progreso.

Algunas personas no justifican sus ideas, asumen que adoptan ciertos principios de opinión sobre cómo actuar referentes a las consecuencias. El problema es que solo es un acto de fe. Desde luego que hay una clara diferencia entre causar dolor a alguien a propósito y de forma accidental. Al justificar la gestión de ideas de progreso, la lógica de las consecuencias conduce a respuestas que chocan con la intuición cotidiana de la realidad. Esto tiene que ver con que un emprendedor es un agente de cambio moral en la sociedad, obligando a sí mismo al filtrar sus ideas por el rigor del pensamiento basado en referencias en la literatura. La empatía emocional distorsiona nuestro juicios morales, más o menos igual que los prejuicios sociales. Las emociones limitan a un grupo específico de individuos afines, dejando de lado, los efectos virtuosos de agruparse con personas con distintas capacidades que sumen sensiblemente a los beneficios del proyecto. Es común que eventos inusuales de seducir con la razón, capten el interés de los otros, desencadenando empatía como respuesta.

La empatía cognitiva es una herramienta de seducción racional de los beneficios morales de las hipótesis de progreso de un proyecto. Su metodología de justificar las ideas es moralmente neutral. La empatía puramente emocional que se solidariza con el dolor de los otros, es particularmente corrosiva para mejorar la situación del contexto social, conduce a desviaciones de los resultados esperados y enreda las decisiones de liderazgo. Resulta mucho mejor el uso del análisis de las consecuencias desde una sana distancia, en base a referencias documentales de las hipótesis de solución a problemas. El uso de la razón nos libera de la esclavitud de las pasiones, al valorar la acción moral de nuestros proyectos, nos motiva a una causa solidaria con nuestra sociedad. Las pasiones son prejuicios emocionales, motivos no argumentados para actuar a favor de los demás. La empatía basada en la razón, puede utilizarse como estrategia para motivar a otros a causas comunes.

3. Liderazgo colaborativo

Lo esencial de las grandes empresas es el factor en que interviene el compromiso en un colectivo. La conciencia no es un acto de concentración de premisas en la búsqueda de la verdad, es algo más amplio, es no permitirnos reducir nuestros compromisos con la comunidad, los otros, es decir, la otredad, es el pacto consciente de la importancia de la colaboración. Colaborar es honrar un pacto de algo que inevitablemente nos hará crecer, cambiar, evolucionar como personas, dentro de situaciones compartidas y las necesidades creativas de responder a una ruta crítica de cambio en el tiempo.

Debemos ser conscientes de un aspecto importante de la colaboración, que esta inevitablemente crece, cambia con el tiempo a las personas, hace crisis de situaciones y necesidades de cambio en el tiempo. Este proceso rico y dinámico entre las personas, es una vida de experiencias en evolución. No es un conjunto rígido de roles o reglas acerca de cómo hacer algo. En un acto de experiencia de creatividad las personas pocas o muchas, aprenden a interactuar de tal manera que dejan espacio a los errores propios de probar con nuevas ideas que emergen y surgen del día a día. Estas ideas en acción son el caldo de cultivo de las innovaciones.

En resumen, ya hemos intentado contestar sobre el rol de la colaboración y su naturaleza basada en el conocimiento compartido. Ahora debemos ver a la colaboración en relación al liderazgo. Colaboración es el exigente espacio de trabajo donde personas juntas hacen cosas para obtener resultados convenidos. El motor de la colaboración es el liderazgo distribuido que permite reunir a personas de manera efectiva como un solo ente empresarial. Inspirar, crear confianza saca lo mejor de todos los implicados.

Los líderes exitosos han expresado su oposición a medir la cultura de colaboración en forma cuantitativa, dentro de una variedad de razones, destaca que la gestión de las personas ha sido considerada un arte de crear confianza, y no es una técnica administrativa. La investigación ha demostrado que una cultura de confianza entre los emprendedores es la fuerza económica más fuerte con la que los países desarrollados impulsan sus empresas³. Alta confianza tiene interacciones sociales más profundas y productivas, que resultan en crear riqueza, actúa como un lubricante para la danza de

la colaboración, reduciendo las fricciones propias de la actividad creativa. Otras investigaciones han demostrado que el factor confianza afecta el desempeño de los responsables, aumentando el compromiso interpersonal y estimulando el trabajo colaborativo⁴. Los científicos no son los únicos convencidos de que el factor confianza interpersonal ayuda a crear fuertes empresas. Los matemáticos crearon modelos de confianza, añadiendo rigor a los experimentos sociales, donde la oxitocina en la neuroquímica de los cerebros involucrados, responde a interacciones de confianza, lo que da como resultado, un alto rendimiento entre los colaboradores de una empresa, es decir, desempeño acoplado objetivamente a los esfuerzos y objetivos comprometidos⁵. Un error dentro de la empresa clásica, es hacer poco esfuerzo por reducir las fricciones entre los grupos de colaboración, al no cerrar las brechas, ven frustrados los fines, no es que no lo sepan, creemos que apuestan a que conservar el empleo es lo único y el factor más importante para la colaboración. Este error hace que las empresas eventualmente entren en crisis.

La confianza profunda mejora el desempeño de las organizaciones o grupos de colaboración. La confianza permite el liderazgo eficaz en equipo y motiva intrínsecamente la creatividad. La confianza requiere ver a aquellos con que colaboramos, como personas satisfechas con sus vidas dentro y fuera del trabajo. El efecto confianza en los líderes de empresa tiene el mismo efecto fuera de la empresa, son personas que inspiran confianza a sus familias. En el mundo empresarial hay una guerra de hacerse de talentos, por ello aprender a conservar a los mejores es vital, esos que participan tácticamente como líderes en el crecimiento de la confianza, son la fuerza competitiva de las empresas.

Consultores de recursos humanos han encontrado que las personas que inspiran confianza son más valiosas que las que egoístamente alardean de conocimientos. Sin duda, esto apoya la idea que sostiene que un grupo con confianza sólida, es el más apto para producir talento necesario para la creatividad. Esto es especialmente cierto cuando se desea trabajar para empresas que confían y valoran la individualidad dentro de un espacio de confianza, dado que ellos serán el futuro competitivo en la diversificación de sus productos y servicios.

El desafío de nuestro tiempo, es aprender a crear un ambiente de alto compromiso basado en la confianza y la rendición objetiva de logros de colaboración. El comportamiento social esconde el factor de su desarrollo evolutivo, exhibiendo

confianza, la respuesta cerebral es la oxitocina, la empatía se incrementa. La confianza se refuerza con esta sustancia, que a la vez es inhibida por el estrés. En presencia de estrés el químico de inhibición es la testosterona. La testosterona sintética hace a las personas respecto de otras, más insensibles o con menos empatía; respuestas egotistas y mayor énfasis en la individualidad sobre la colaboración, han sido conductas identificadas en presencia de alta concentración de testosterona⁶.

Este equilibrio químico relacionado con la confianza, se lograra forjando conexiones sociales fuertes que abracen lazos y estimulen al cerebro a liberar oxitocina. Más interesante aún resulta, que promover la confianza es un asunto que obliga a no enfocar las relaciones de grupo en la competencia, sino en la confianza de que todo el equipo gana si se maximiza el compromiso del grupo de trabajo. Cuando un grupo de personas trabaja en proyectos de gran complejidad, el rol del liderazgo es provocar superar los normales y pequeños desaires o caprichos que friccionan a los colaboradores. La colaboración intensa necesita de una interacción sin estrés o alta testosterona. Podríamos considerar a la molécula oxitocina, la responsable de hacernos humanos. Así que cuando una organización se enfoca en el miedo para mover a sus trabajadores a mayor productividad, es un recurso perdedor en el que solo obtiene el caso contrario⁷. Espacios de trabajo que tratan a las personas como capital reemplazable, ignoran que las empresas modernas más exitosas son las que se conservan fuertes en la guerra de captar talento. La confianza es una forma virtuosa de retener el talento. El propio estímulo del dinero, pronto pierde fuerza ante la falta de un espacio de confianza, esta es la fuerza de la química del cerebro, sin ella, podemos asegurar que no habrá creatividad si se crean aulas de estrés con exceso de trabajo.

Una forma de comenzar, es referir a las personas como talento, compañero, colega o recurso humano, y no como empleado. La confianza es la que enriquece el ambiente de trabajo de todo proyecto o empresa, la neurociencia afirma y confirma que cuando el ambiente de colaboración es fuerte, la oxitocina aumenta las expectativas, el rendimiento, transferencia de conocimiento, apertura a nuevas ideas, cuidado entre colegas, apoyo solidario y natural en el trabajo. Así que no hay algo tan importante para gestionar un ambiente de creatividad que no sea la gestión de políticas de organización que influyan en la confianza. Es verdad que en nuestra cultura se asegura por muchos, que cuando damos confianza a alguien, el colega reduce su compromiso con el colectivo; si realmente se crean lazos de confianza, honradamente en esa proporción también será el compromiso de las personas con los objetivos del proyecto.

La ciencia del cerebro demuestra al paso del tiempo, que sus resultados son consistentes con la relación oxitocina-confianza.

El rol del líder, queda claro por su función es crear un ambiente de confianza, para acelerar constantemente más energía favor del proyecto. Los emprendedores son personas creativas, y la oxitocina, es el factor confianza necesario para grandes desafíos que impliquen administrar compromisos que acentúen la imaginación en los caminos de la inventiva y el conocimiento. La confianza solo es el primer paso, la dopamina refuerza a la confianza, proporciona apoyo al localizar la concentración y proporciona una recompensa anticipada que impulsa el buen humor. La dopamina se observa con mayor intensidad con el reconocimiento de logros entre colegas⁸. Reconocer al colega de una forma inesperada, tangible y personal es la mejor forma de agregar dopamina al ambiente de confianza. Algunos dirán que comer chocolate también ayuda. El mecanismo de confianza por reconocimiento y recompensa refuerza el ambiente creativo y el desempeño de alcanzar objetivos en colaboración. Esto lo olvidan generalmente los directores de proyecto, hay que recordarles que el cerebro ama las sorpresas de reconocimiento, la ciencia del cerebro refuerza el rol de la dopamina como excitación mental de la creatividad.

Tenga presente tratar a sus colegas con claros compromisos contraídos, el liderazgo es desarrollar el potencial humano que rodea al líder, este creará una cultura de confianza y reconocimiento, no es la oportunidad de amenazar o intimidar a otros, simplemente esta última postura resulta inhumana desde la neurociencia. La recompensa o reconocimiento es casi irrelevante cuando este ocurre con más de una semana de los hechos, la neurociencia nos dice que el cerebro destruye la vías neuronales una vez alcanzadas las expectativas. La recompensa juega el rol de cambiar las expectativas que tenemos de nosotros mismos, haciendo más fuerte la autoestima.

Cuando nos sometemos a estrés extremo por exámenes o alguna otra prueba, el cerebro produce hormonas epinefrina y adrenocorticotropa. El estrés ocasiona que una vez pasado el evento, la memoria elimine los datos de la experiencia, al grado que olvidamos cómo es que realizamos ciertas cosas. La forma alternativa, es medir el impacto de contribución de cada cual al proyecto, en forma de rendimiento o impacto de contribución. El emprendedor es una persona que busca constantemente estimular y ayudar a sus colegas para cumplir las expectativas. En equipos de colaboración de alto desempeño, su líder se anticipa a los movimientos de fricción posibles y responde

de manera eficaz improvisando nuevas soluciones como respuesta a la creatividad del grupo. Todo esto es posible si cultivo la confianza y el reconocimiento en el ambiente de colaboración.

4. Contra el tiempo, el conocimiento

Un objetivo de la empresa moderna, es hacer en el proceso de capital, de un movimiento en anhelo de más dinero a una velocidad mayor en cada paso. La ganancia es signo de éxito, pero recientemente este hombre biológico, busca ante su limitada existencia acelerar las ganancias como productividad, así que, intentara librarse de todo aquello que resulte inadmisiblemente para acelerar por enésima vez la velocidad inmediata en la circulación del proceso invertir y ganar.

Pero más allá del tiempo, esta la complejidad como factor clave en toda empresa, a mayor complejidad enfrentada mayor ganancia. Un error del emprendedor es caer al reduccionismo de la realidad: dividir todas las dificultades como sea posible y todo lo que se requiere para resolver de la mejor manera un problema, intentando dirigir el pensamiento de objetivos simples y gradualmente paso a paso a lo más complejo. Por supuesto que el reduccionismo trajo grandes logros, sobre todo en el siglo XIX, pero al mismo tiempo quedo mudo para abordar fenómenos complejos. El caso opuesto considera que el todo es mayor que sus partes, casos como la economía evolutiva, las redes de datos pueden surgir de grandes colecciones simples.

Los emprendedores modernos rápidamente se dieron cuenta de que la complejidad de la vida moderna ya no puede ser ignorada, esta requiere un entendimiento interdisciplinario basado en conceptos que no se han inventado. La empresa moderna no tiene solo que lidiar con la velocidad de circular del modelo inversión-ganancia, reconoce promover equipos de trabajo de responsabilidad compartida, basados en la confianza y el reconocimiento. Esto contrasta con la improductiva empresa de polarización de jerarquía, cimentada en la individualidad intelectual de tareas.

La economía es un sistema complejo que consiste en grandes redes de componentes individuales, cada uno siguiendo típicamente reglas simples sin control central o líder. Y es la acción colectiva de gran número de componentes da lugar a lo complejo, eso difícil de predecir y cambiar patrones de comportamiento. Todos los individuos del sistema complejo producen señales e información de sus entornos internos y externos. Todo el sistema se autoreorganiza, es decir, su comportamiento se adapta mutuamente para sus mejores condiciones de supervivencia o éxito, a través de procesos de aprendizaje o evolución.

Si la economía es como la organización de las neuronas del cerebro, el emprendedor debe adoptar sus ideas a un escenario emergente (con cambios imprevistos) y una autoorganización no trivial de los ajustes necesarios para el cálculo de sus objetivos. La complejidad requiere de conocimientos fiscales, contables, informáticos, mercantiles, publicitarios, científicos y técnicos específicos. Así que la complejidad nos exige trabajo en colaboración, para adaptar cada paso en términos de las maneras en que la economía pueda cambiar su comportamiento, del tipo de predicciones dependerán en mucho el éxito de la empresa.

Quizá alguien en este punto, considere que es demasiado el valor que en este texto se da a la complejidad como favor de la cultura emprendedora moderna, de no hacerlo nuestra sociedad solo aspirará a empresas de carácter artesanal y pequeñas de orden familiar.

La mente humana no es como una computadora de escritorio, diseñada para sostener paquetes de aplicaciones informáticas. La mente es un solucionador de problemas flexibles que evoluciona para extraer solo la información más útil para orientar decisiones a nuevas situaciones. Como consecuencia, los individuos almacenan muy poca información sobre el mundo en sus cabezas. Es este sentido, las personas son como las abejas y la colmena la sociedad, nuestra inteligencia reside no en los cerebros individuales, sino en el conocimiento de la mente colectiva de la sociedad: la literatura. Para funcionar, los individuos confían no solo en el conocimiento almacenado dentro de nuestro cráneo sino también en el conocimiento de otras personas dado directamente o mediado por la literatura. Cuando se pone todo junto, el hombre es increíblemente capaz de realizar lo imposible.

Los grandes proyectos no son de una sola persona, están implicadas muchas otras con diversos conocimientos y formas de pensar. En proyectos de gran calado para la sociedad, las personas involucradas muchas veces no tienen el conocimiento total necesario para comprender la tarea compleja involucrada. La mayoría de las cosas son complicadas, incluso cosas que en apariencia son simples. Simplemente el conocimiento detallado de lo que implica un teléfono inteligente para su fabricación o funcionamiento interno, seguro escapa de todo nuestro entendimiento en lo individual. Hay en él útiles, cosas estéticas, y otras esenciales y sin ellas las cosas nos serían realmente necesarias. Alguien nos dice que para poner un restaurante y tener éxito, se requiere de simples conocimientos dado que eso es lo que percibimos como

comensales. Pero un restaurante es algo interdisciplinario para poder tener éxito, todo mundo entiende como usar un inodoro, pero casi nadie sabe el diseño de la física implicada en su idea. Nadie podría ser un maestro de todas las cosas, incluso los objetos más simples requieren de redes complejas de conocimiento para fabricar y utilizar las herramientas que le dan forma. La mayoría de la gente no puede decir como funciona un automóvil de combustión interna, mucho menos algo tan complejo como el amor romántico.

El punto no es que la gente sea ignorante. Es que las personas son más ignorantes de lo que piensan que son. Todos sufrimos, en mayor o menor medida, de una ilusión de la comprensión de como funcionan las cosas, cuando en realidad es pobre nuestra comprensión. Este es el asunto importante para un emprendedor, no puede confiar en esa ilusión para hacer una empresa.

Algunos de ustedes podrían estar pensando, “bueno, no sé mucho sobre como funciona tal cosa, pero no vivo en una ilusión. Y no soy ingeniero o científico. No es importante para mí saber esas cosas. Sé lo que tengo que saber para seguir a lo largo de la vida y tomar decisiones buenas”. Preguntarnos con honradez ¿Qué dominio del saber es en el que destacamos? ¿Se dé historia de ese dominio? ¿Conozco su rol económico? ¿Realmente entiendo el contenido dentro de esta mi área a detalle o solo conozco definiciones y modos superficiales de operar las cosas?

Podrán darse cuenta hay muchas dudas, es porque nadie tiene el tiempo para aprenderlo todo. Solo nos damos cuenta que apreciamos la superficie de las cosas. De hecho, como usuarios de las cosas, la mayoría de esos conocimientos son un montón de asociaciones vagas, sin detalles del diseño oculto y sin desglosar su analítica como sistema. Entonces, ¿porqué no nos afligimos de nuestra ignorancia?, y ¿por qué pensamos que dominamos el conocimiento de tantas cosas? Esa ilusión nos representa al mundo de manera simple, y no de manera racional deductivamente para cada uno de sus atributos. Esa trampa, ocasiona que el emprendedor no revise la literatura en busca de los secretos íntimos de las cosas, y ello lo conduce al fracaso o a un golpe efímero puro de suerte. Pero aún en la suerte, se necesita conocimiento para reconocer el éxito, no pude solo ser dinero.

Esa ignorancia se oculta, para no volvernos agentes sin acción. Algo así como la evolución de los primeros organismos vivos. Organismos cuyas acciones eran más

eficaces, justificaron su existencia en condiciones de ambientes dinámicos de un mundo complejo. La mejor facultad identificada para adaptarse a un mundo complejo de determinadas circunstancias, es la mental, que procesa la información para toma de decisiones. Un emprendedor como primer paso deberá emplear este recurso único de nuestra especie, en él aprenderá procesos mentales racionales para seleccionar apropiadamente alternativas de solución a problemas. La memoria de reporte de experiencias puede ayudar a indicar las acciones que han sido más eficaces en condiciones similares, razonamiento que predice hipotéticamente que sucedería bajo nuevas ideas. La capacidad de pensar ampliamente sustenta la eficacia de la acción humana. En ese sentido, el pensamiento del emprendedor, es una conexión de la acción de otros que le preceden y su condición creativa.

No es nada sencillo entender como realizamos la acción de pensar. Pero la técnica en la ingeniería o la teoría en la ciencia se trata de razonamientos de cómo funciona el mundo, sobre la causalidad de los fenómenos. Las predicciones asombrosas de estas ramas del saber humano, deberían bastar para convencer al emprendedor de revisar a fondo en la literatura cada detalle como sea posible, para proponer con objetividad una solución de progreso ético. Nuestro proceso de pensamiento, está registrado en los libros de tantas disciplinas, tenemos a favor nuestro lenguaje y nuestras emociones para gestionar las tareas necesarias, para comprender hasta donde nos sea posible el fondo del cómo funcionan las cosas del mundo.

Si eres alguien que le interesa como funcionan las cosas, esa curiosidad ya es un paso adelante, respecto de sus posibles competidores. Abrir un aparato y buscar las principales partes, averiguar en la literatura los principios sobre los que se explica cómo funciona, usted sabrá con esta pequeña investigación, algo por encima de la media de las personas. Su comprensión causal (causa y efecto) le instruirá a buscar información y una vez que tenga la radiografía de las ideas involucradas, la mente podría construir una nueva alternativa, es decir, una invención.

No necesitaríamos de tantos pensadores competentes en cada detalle de las cosas, si asumimos en confiar solo en el limitado almacenamiento de nuestra cabeza. El secreto de los emprendedores es que viven en un mundo en el que el conocimiento es todo alrededor de nosotros, pero para verlo, requerimos de hacernos del lenguaje adecuado leyendo y releendo la literatura pertinente, y este lenguaje es propio de alguna comunidad de conocimiento.

Tenemos acceso a enormes cantidades de conocimiento que está en la mente de otras personas. Pero son los libros la más rica fuente de información tácita que la humanidad posee. Ahora mismo en Internet está este acervo. En resumen, para aumentar la velocidad inversión-ganancia, la palanca de fuerza es el conocimiento de los detalles de las cosas.

Los seres humanos han dividido sus trabajos cognitivos, desde el comienzo de la civilización las personas han desarrollado diversas vías de conocimiento, en distintos grupos disciplinares, clanes o en sociedad. Se han convertido en expertos en agricultura, carpintería, medicina, alfarería, herrería, cocina, lucha, música, matemáticas, artes, entre muchas disciplinas de conocimiento. Un individuo puede tener algo de experiencia en más de una especialidad, pero nunca en todas, nadie ha sido capaz de hacerlo. Por lo que se hace necesario para el progreso, valorar la importancia de la colaboración. Está más que probado, que es una ventaja vivir en grupos sociales, para que sea fácil compartir nuestra habilidad y conocimiento. No es de extrañar que somos capaces de identificar lo que está en nuestra cabeza versus lo que está en la de otros, porque somos parte de la civilización.

Nuestro tiempo, rodeado de entero de mares de conocimiento. Indicios de un mundo nuevo que no termina por mostrarse en completo. Ese mar tiene muchas voces y vigilantes a la espera de piezas claves del nuevo reloj de la sociedad. Ya nadie soporta vivir en las ruinas de un modo de vida agotado, de presencias fantasmales en rutinas laborales casi de loca esclavitud consentida, son la decadencia. La muerte por falta de conocimiento es más evidente. Los profetas de esta decadencia, aseguran que la literatura se cerrará y la paz de lo audiovisual divorciará el acto de pensar y de sentir. Imágenes 3D intentan decirnos que la literatura ya no es necesaria. En escuelas se pretende educar sin ella. Los falsos emprendedores quieren que las ideas surjan sin la presencia de la literatura. Así es en este mundo la nueva palabra, que está desnuda y vacía, la multimedia es una forma de intento por sustituir la forma de pensar más eficaz de los últimos 5000 años, la escritura.

Sin embargo, comunicar conocimientos y destrezas resulta más difícil de lo que parece. Las personas no se conectan como las máquinas para comunicarse entre ellas usando cables por ejemplo. Pero los humanos, es a través de la capacidad de colaborar, conscientes unos de otros y con el compromiso de objetivos comunes, que intercambian la comunicación en un lenguaje con intencionalidad de colaborar. Si bien nuestras cabezas delimitan a los cerebros, el intercambio de nuestros conocimientos puede darse cara a cara, o mediado por la literatura.

Pero hacer que la literatura sea una imagen del conocimiento, no es cosa fácil, sin embargo, representa la manera más respetable de un trabajo riguroso, objetivo y serio. Para participar en una comunidad de conocimiento, es decir, aprender de aquellos que en sus mentes reside la experiencia, desde luego, cómo saber lo que las personas representan en términos de sus conocimientos. Al no saber sobre el conocimiento de las personas, subestimamos lo que saben y requerimos interactuar para explorar esas virtudes. En este punto, las propias personas representan para nosotros una ilusión de lo que son en realidad a modo de conocimiento. La naturaleza del pensamiento puede ser mostrada fuera de nuestras mentes a través de lo que somos capaces de intervenir en una realidad y por la escritura de este acervo mental. Con frecuencia al escribir las ideas es cuando nos damos cuenta que no sabemos sobre alguna cosa. Esto resulta de gran importancia, porque vivimos bajo la ilusión del conocimiento porque somos capaces de dibujar una línea precisa entre lo que está en la mente y lo que está fuera.

Comprender cómo comunicar lo que está en la mente, puede ofrecernos mejores maneras de acercarnos a colaborar frente a problemas más complejos. Este hecho nos enseña los límites de nuestra comprensión y debería ser suficiente para hacernos humildes, y abrir nuestras mentes a ideas y formas distintas que tienen las personas para ver un mismo problema. Cuando alguien nos ofrece lecciones sobre cómo evitar malas decisiones, puede permitirnos mejorar nuestras malas ideas, evaluar y replantear desde la literatura, se requiere mucha experiencia para comprender realmente las consecuencias de asumir una determinada posición, y los conocimientos incluso pueden no ser suficientes para inventar alternativas. Abunda la complejidad en casi todo lo que nos rodea, si todo el mundo entendiese esto, nuestra sociedad sería probablemente menos polarizada. Casi siempre las discusiones resultan estériles, cuando estas nos están fundamentadas en conocimientos rigurosos.

En lugar de prepararse más profundamente sobre las ideas que se intentan mejorar,

un error común es que las personas se aferren a uno u otro dogma social. Porque nuestro conocimiento se enredó con el de los demás, no significa que de estas discusiones no se cree una comunidad de conocimiento que asuma compromisos y actitudes de colaboración. Es difícil entre colaboradores que la luz de la literatura se deba rechazar algunas opiniones evaluadas y que carecen de sustento. Aprendiendo la naturaleza de escribir para compartir las ideas, este proceso debe hacernos más realistas sobre lo que están determinando nuestras creencias y valores.

Todos hemos tomado decisiones que en el lapso del tiempo y la reflexión, para nada nos sentimos orgullosos de ellas. Se trata de errores que pudieron haberse evitado si hubiéramos abierto nuestra mente a consultar con otras mentes que siempre las habrá con mayor experiencia. La literatura nos revela los sesgos en cómo vemos el mundo. A la gente le encanta glorificar soluciones del pasado y negar la necesidad de contar con nuevas ideas para un mundo distinto que cambia inadvertidamente rápido. La verdad es que el mundo real es así, se requiere pensar en equipo y actuar como grupo de diversas disciplinas. Es mejor que el grupo sea de diferentes campos del saber, una vez que se comience a apreciar el conocimiento que esta fuera de nuestra propia mente, el trabajo comenzara a centrarse en lo que como grupo puede hacerse.

La humildad de reconocer nuestras limitaciones de conocimiento, convierte a cada problema complejo en un esfuerzo de colaboración en el que se comparten compromisos. Un grupo de colaboración eficaz, es un grupo de conocimiento en el que la comunicación de las ideas esta arbitrada por el fundamento que cada una de ellas representa, sin caer en el individualismo de imponerlas. Esto significa que las contribuciones que hacemos como individuos dependen más de nuestra capacidad de trabajar con otros al socializar las ideas, la inteligencia individual se potencia cuando estamos pensando con los demás, cara a cara, o mediados por literatura. Esto no es algo nuevo para los emprendedores más exitosos, pero la educación clásica no nos extrema para razonar, discutir y componer ideas en colaboración. De nuestra forma de argumentar dependen íntimamente las nuevas ideas que seamos capaces de crear.

Las personas cuando leen sobre el problema que intentan resolver, está demostrado que se autocalifican esencialmente ellas mismas, diciendo: sé menos de lo que pensaba. Es notable lo fácil con que nos autoengañamos simplemente intentando abordar una cosa en la cual solo hemos sido usuarios y no diseñadores. Nosotros subestimamos la comprensión necesaria para encontrar ideas robustas, en otros casos, más grave aún,

por pereza evadimos nuestra responsabilidad de contar con sólidos conocimientos sobre una cosa que se pretende proyectar como progreso ético.

La original revolución en la tecnología de la información vino con el circuito integrado llamado microprocesador, objeto equivalente a la imprenta en términos de lo que cambió la sociedad por el invento de Gutenberg en 1440. La civilización repentinamente paso de lentos avances familiares científicos, técnicos y económicos, a un crecimiento exponencial de carácter institucional, empresas e industrias de todo tipo fueron los modelos de organización humana para la colaboración disciplinar. La imprenta hace creer al hombre que su destino está en el conocimiento que puede comunicar y procesar en colaboración objetiva, es decir, en grupos de humanos con compromisos administrados, todos ellos sobre objetivos mayores a lo posible dado por la individualidad humana. Pero imaginemos cómo este invento irrumpió en la sociedad.

Un libro era copiado a de mano a mano, con los eventuales errores de transcripción ya que fueron copias de copias. Los errores multiplicados y transformados a través de cada generación lo que ocasionó problemas de objetividad. El costo de los escribas por página, para darnos una idea, un libro de 200 páginas como éste, costaría producir cada copia unos \$800.00, pagando \$4 pesos la página. Distribuir este objeto y almacenarlo representó un desafío mayúsculo. Además, acumular conocimiento y preservarlo registrado se presentó el problema de la edad de envejecimiento de tinta y papel.

La búsqueda de nuevo conocimiento en la época de Gutenberg, parecía un acto inútil para cambiar la sociedad. Si hoy sentimos una sensación de impertinencia dado que las cosas cambian tan rápido que nuestra generación literalmente está saturada de información. La imprenta reduce aproximadamente 300% el valor de producir una copia de libros y en el primer siglo las ciudades vieron multiplicar al libro con tiendas y editoriales que acumulaban y valoraban las necesidades públicas de conocimiento. La cantidad de información relevante para el desarrollo humano fue aumentando, y la Biblia que fue el primer libro occidental con éxito, pronto dejo paso a libros de ideas de corte no religioso, nuestra comprensión de las diferentes comunidades de conocimiento pronto nos hace ver que nuestra capacidad de comprensión en diferentes campos disciplinares nos era imposible. Un problema nuevo surge, es distinguido como la capacidad para sintetizar, criticar, resumir, ensayar y reescribir nuevo conocimiento. Paradójico resulta que el aumento de conocimiento sobre líneas del saber no religioso,

ocasiona el aislamiento de comunidades de conocimiento en nichos de la realidad más compleja científica, literaria y técnica, ellos ignorando el resto del saber formaron élites intelectuales y dieron paso a universidades disciplinares (de profesiones muy diversas).

Al principio la evangelización occidental fue el mayor cliente de la imprenta. Pero esto cambió muy rápido, cuando el poder de la ciencia y la técnica manifestó su potencial económico, militar y de un progreso concebido en el materialismo instrumental basados en ciudades y medios de comunicación. En este comienzo Galileo compartía sus hallazgos científicos (bajo censura) y el propio Shakespeare producía sus obras, con el ideal del destino como un drama. El progreso para él fue una tragedia por la brecha entre consciencia humana científica y las personas bajo ideas de control que solo alcanzan metas de sobrevivencia biológica. Generalmente las élites más cultas, disfrutaban de las virtudes de la creatividad que dan la soberanía intelectual apoyada en la literatura. Shakespeare a través de la voz de Cicerón, nos advierte que la riqueza de la información, pasa por reconocer dentro de ella, aquello que solo nos entretiene su superficialidad y jamás es un viaje verdadero a lo profundo del conocimiento. El hombre como propio Dios de su destino fue ganando valía entre las comunidades del conocimiento, impulsadas por intereses económicos y militares. El destino, es un pronóstico que por lo general implica planificación de análisis de las condiciones de incertidumbre de una sociedad. Destino se relacionó con el progreso de la actitud de prudencia intelectual, sabiduría estadística y laboriosidad técnica de la productividad. Max Weber consideró que el capitalismo y su noción de revolución industrial fueron una apuesta a un destino de progreso planificado en el conocimiento disciplinar y predijo que este aprovechamiento haría más y más especializado el conocimiento de las comunidades, al grado de que este factor se volvería el pilar del progreso de las sociedades modernas.

La revolución industrial surge en países con una franca apuesta a la ilustración, es decir, el poder de la razón humana para el progreso virtuoso. Gran parte de los países laicos o protestantes, con prensa libre, donde ideas religiosas y científicas podían fluir libremente en ellos. Es difícil decir sobre la importancia de la revolución industrial. Pero su esencia fue sostener un ritmo acelerado de la población mundial, crear más riqueza económica, permitir la colaboración mundial de recursos y cimentar el desarrollo social en ciudades y democracias basadas en juicios de conocimiento científico y técnico. Pero fueron las guerras mundiales las que presionaron por hacerse de mayor conocimiento con el fin último de crear un equilibrio de paz.

El peligro fue y es ahora mismo, que la cada vez más creciente información supere nuestra comprensión de los detalles de las cosas que nos rodean, al grado de que no seamos capaces de procesar la información en conocimiento útil, dando pasos atrás en términos de ignorancia del colectivo social.

En los años 70's aparece un término muy relevante para nuestro tiempo actual, el término "envejecimiento de la información". Con la aparición de la informática y la comunicación global a través de comunicaciones en redes digitales, la colaboración intelectual de problema, provoca que cada 5 años se renueve en su totalidad el conocimiento de las cosas. Además, hablar de progreso en la sociedad capitalista actual, es referirlo al capital de conocimiento que produce su sociedad, el progreso del conocimiento científico y técnico mide hoy el desarrollo económico de una sociedad. Es medido en factores de producción de patentes, artículos científicos, producción de literatura académica, es decir, por el factor creativo de la educación de sus ciudadanos. La sociedad es vista como ciudadanos emprendedores, que sugieren utilizar información con prudencia, para identificar su relevancia, objetividad, impacto y vigencia. El continuo progreso inventivo de los emprendedores, si bien hacen más digna y emocionante la vida humana, también le inyecta una fuerte dosis de incertidumbre para planear a largo plazo. Ahora este fenómeno se le llama Big Data, IBM estima que el mundo genera al día 3 quintillion's de bytes en 2016 (que son unos 3 Exabytes), solo en 2001 la web representaba unos 91000 TeraBytes y el tráfico de Internet en 2015 de más de 80EB (fuente: WolframAlpha). Este crecimiento de información, no solo representa conocimiento valioso, está lleno de ruido, basura o distracciones superficiales de las cosas. El emprendedor se enfrenta a discriminar dentro de este Big Data, separando el conocimiento objetivo relevante, vigente, pertinente al problema explorado. Antes que exigir más sobre la calidad de la información requerida para nuestro proyecto, debemos exigirnos más a nosotros mismos para el manejo de revisiones de literatura, producción de síntesis, resúmenes, reseñas, análisis de ensayo de tópicos de estudio.

Los emprendedores modernos en su trabajo de hacerse de conocimientos, se parecen más en su trabajo al de un meteorólogo, que tiene que manipular enormes cantidades de información de un ámbito complejo y ser capaces de acertar en sus pronósticos futuros con precisión útil para el desarrollo humano. No solo estos meteorólogos fallan, los economistas han fracasado varias veces en sus predicciones, baste con ver las últimas crisis económicas globales. Debemos ser capaces de vivir con

estos errores insalvables para los emprendedores, pero estos deben inventar nuevos y más eficientes modelos de predicción, que seguirán sin duda alguna fallando para lo imprevisto en su naturaleza. De no ser lectores habituales del nicho de conocimiento de nuestra disciplina y un poco de las que interactúan con la nuestra, de antelación este mundo global de conocimiento, nos hará incapaces de adaptarnos y predecir las oportunidades de progreso moral. Big Data es una oportunidad para la justicia social, al democratizar el conocimiento, para ellos la educación debe enfrentar este desafío con una mayor y más rigurosa formación de las habilidades del pensamiento humano. Big Data nos dice que esta era de la información, es la era del desarrollo cognitivo de nuevas formas de pensar. Lejos esta la era industrial que valoró al hombre en términos de la memoria, es decir, capaz de recordar información y dominar procesos mecánicos de todo tipo.

5. La innovación y marginación creativa

La opción social para no cambiar, regularmente se da por parte del segmento de la sociedad en confort, recientemente se identificó que la innovación es impulsada por la transformación de ofrecer servicios bajo nuevos conceptos. El concepto es la idea que da forma al servicio o producto, y la innovación es ese ir más allá de las fronteras tradicionales en razón de ser más competitivos. Las empresas sin importar su tamaño, sufren cuando no son capaces de responder con oportunidad a necesidades creativas de mejorar sus servicios o productos. La innovación es una forma de evolución en adaptación y competición que en los hechos convence, pero esta exige que sus practicantes creen nuevas combinaciones que representen un distintivo alejamiento de las prácticas establecidas. La revolución tecnológica, si bien, a menudo es vista como un fenómeno que presiona a superar inevitables avances en favor de la productividad, escasamente es vista como oportunidad para nuevos conceptos empresariales. Es aquí donde los que están marginados de la soberanía creativa, necesaria para la innovación, sufren la consecuencia de ir siempre rezagados y padecer su exclusión del mercado de oportunidad emergente.

La resistencia a la innovación. Consideremos el caso de los teléfonos celulares. En los 90's aparecen en el mercado mexicano, rápidamente se adoptó a pesar de que desde un inicio se planteó la preocupación de ser un peligroso causal de cáncer. Desde entonces en los manuales de estos aparatos se escribió la advertencia cancerígena al utilizarlos. A pesar de los debates alrededor de la tecnología celular, su adopción ha sido universal y su plataforma permite el desarrollo de nuevos servicios bancarios, de salud, educación, seguridad y convivencia. Las repercusiones positivas de la comunicación móvil han eclipsado en gran medida su consolidación. En esa misma época, los investigadores europeos demostraron que genes y funciones podrían ser transferidos de una especie a otra. Su trabajo hizo posible que los agricultores de todo el mundo sembraran cultivos transgénicos que resisten plagas y enfermedades, reducen el uso de pesticidas y toleran variaciones climáticas extremas. Sin embargo, la biotecnología agrícola ha estado marcada por la controversia que dio lugar a los tratados internacionales negociados para regular el comercio de transgénicos y el asociado intercambio de material genético por la Convención de Naciones Unidas sobre la diversidad biológica.

En 2013 el Premio Mundial de alimentos fue recibido por Marc Van Montagu, Maria-Dell Chitón y Robert T. Fraley, por sus logros en el avance en biotecnología agrícola. Pero ese anuncio fue criticado por los opositores del papel biotecnológico de las grandes corporaciones agrícolas. En ese mismo año Queen Elizabeth creó un Premio de Ingeniería para los pioneros del desarrollo de la Internet y la Web. Robert Kahn, Vinton Cert y Louis Pouzin, pioneros en el desarrollo de protocolos que constituyen la arquitectura fundamental de Internet, mientras que Tom Berners creó la Word Wide Web y extendió considerablemente el uso de la Internet más allá de la transferencia de archivos y correo electrónico. Marc Andressen, mientras era estudiante en colaboración con colegas, escribieron el navegador Mosaic, el cual fue distribuido ampliamente y popularizó el acceso a Internet en todo el mundo.

Estos logros de pioneros de la ingeniería revolucionaron la manera de comunicarse, de hacer comercio, gobierno, cultura, educación,..., de los seres humanos. Permitió la creación de nuevas especies de industrias que pronto desplazarían a las clásicas librerías, mensajería, telefonía, cine, entre muchas otras empresas. Hoy, más de un tercio de la población mundial utiliza Internet y la Web se convirtió en esencial para una sociedad democrática. Al mismo tiempo, surgen como nuevos viejos problemas morales sobre el espionaje, la privacidad, la propiedad intelectual, el libre acceso a la información, la educación, entre muchos otros.

Tales preocupaciones son una característica común de la presencia de la innovación, como ritmo evolutivo de la sociedad. Este ritmo fue evidente desde el milagro creativo griego, toda manera de cambio en los modos de ser del hombre atrajo enemigos casi de automático. A pesar de que las controversias de los avances tecnológicos comparte muchas características en diferentes épocas, en ella además, dentro de un mismo tiempo generacional, se vive un ritmo de innovación tecnológica discerniblemente acelerado. Esto crea la necesidad intensa que conduce a los esfuerzos pero frena la adopción de estos cambios, y esas personas o simplemente enemigos de la innovación, justifican detenerlas porque esta tendencia tecnológica produce disparidad de visibilidad social y pérdida de empoderamiento entre los individuos o grupos sociales marginados de este ámbito de desarrollo. Los robots industriales, la automatización de procesos mecánicos de todo tipo, son solo algunos de los modelos de negocios que están siendo implicados en el aumento de tensión social. Para agravar esto, las controversias modernas se están produciendo en una época de creciente desconfianza pública en instituciones públicas y privadas para preservar los empleos.

Estos factores se añaden a la penumbra general de un registro de factores que añaden grandes retos para satisfacer las necesidades humanas frente al cambio climático, la incertidumbre económica y una educación que no se adapta al ritmo de este cambio.

Discutir las controversias que derivan de las tensiones de los modos nuevos de cambio entre innovación y presión para mantener la estabilidad social, continuidad de progreso y orden de justicia. Estas tensiones se agravan por el crecimiento exponencial en los avances científicos, tecnológicos y de ingeniería farmacéutica. Estamos hablando que la innovación de nuestro tiempo, es la novedad versus la estabilidad, derivadas de transformaciones profundas de los conceptos fundamentales de la sociedad. La sociedad no puede evolucionar y responder al cambio sin generar variedad en sus capacidades de adaptación, por ello, la innovación constituye la sostenibilidad de un cierto grado de continuidad institucional y estabilidad social⁹. Pero detrás de estas preocupaciones auténticas hay a menudo consideraciones socioeconómicas que intentan resistir con sus raíces echadas a lo largo del tiempo, sin advertir, que ponen en riesgo el futuro de su propia continuidad en el mercado cada día más competido y digital.

El enfrentamiento entre el orden tecnológico establecido y nuevas aspiraciones es conducido por las incertidumbres asociadas a los riesgos y beneficios expresados como percepciones de proyección. Las controversias tecnológicas ocurren en tiempo y espacio. En primer lugar, las percepciones sobre riesgos inmediatos y a largo plazo, influyen en la intensidad de las preocupaciones sobre las nuevas tecnologías que modifican los modos laborales y creativos de producción. En segundo lugar, la sociedad es más probable que se oponga a una nueva tecnología si percibe riesgos probables que le pudieran desplazar en su nicho de mercado. La cuestión pendiente de la innovación es demostrar que los beneficios que ahora muy pocos acumulan esos beneficios, se traduzcan al grueso de la sociedad. En tercer lugar, las innovaciones que amenazan con alterar la identidad cultural tienden a generar preocupación social intensa. Así, las sociedades que tienden a oponerse a la innovación, toman dos caminos. El primer camino, es hacer cambios profundos para elevar la capacidad creativa de su sociedad, aquí se hace de la educación un agente virtuoso de adaptación a los cambios. El segundo camino, por lo general es no hacer nada, esperar a que el propio cambio evolutivo del mercado cambie los modos laborales aunque cueste mucho dolor al tejido social. Este texto, responde a la primera hipótesis, formación de nuevas generaciones que gestionen los propios cambios con soberanía intelectual.

El proceso de innovación es un cambio socioeconómico que en gran parte es un compromiso de aprendizaje social dentro del sistema educativo y un debate público acerca de los riesgos de quedarse fuera de las nuevas ideas impulsadas como innovaciones. Dos aspectos son relevantes: Primero, el papel de los nuevos líderes que actúan audazmente en favor de mirar al futuro antes que solo apostar a regresar al pasado. En la naturaleza del liderazgo que promueve nuevas rutas de innovación, esta el catalizador de mantener estabilidad continuidad y orden social. La innovación determina el destino de la sociedad. En este sentido, los líderes tienen la obligación primaria de arreglárselas con la incertidumbre, aportando argumentos de objetividad sobre el espejismo de quedar fuera del camino. Segundo, el rol de la voz de los científicos y técnicos competentes para asesorar a la sociedad y gobiernos, para argumentar sobre la importancia de las innovaciones que emergen. En el sistema educativo, es un aspecto central que los docentes y estudiantes mantengan una alerta constante en sus estudios sobre las implicaciones de no seguir la evolución de ritmo de las innovaciones en el horizonte cotidiano. Esta comprensión disminuye los riesgos y tensiones sociales, canalizando el esfuerzo hacia nuevos aprendizajes, esos que den ventaja a la creatividad intelectual y técnica de los egresados. Esto es particularmente importante para ampliar el acceso al conocimiento del papel de las nuevas tecnologías y el cambio que provocan en la sociedad. Hemos identificado una fuerte tensión entre la necesidad de adoptar innovaciones y la estabilidad de la fuerza de trabajo, que juntas mueven las economías a nichos de mayor riqueza. En otras palabras, el miedo a la pérdida de confort, crear recelo a la novedad, y la subyacente tensión social sobre las nuevas prácticas laborales en respuesta directa al cambio provocado por las innovaciones.

Primera variable, la **sustentabilidad** abarca la necesidad de hacer compatible el desarrollo con el ambiente. Mejorar la **salud**, pasando por acceso a agua limpia, medicinas de nueva generación, esquemas para que nadie este fuera de un sistema de seguridad social, salud mental y atención temprana de enfermedades. En cuanto a la variable **seguridad**, se requiere recuperar los espacios públicos, garantizar los bienes y propiedades de casa habitación, prevenir la radicalización de ideas terroristas, atentados a la identidad, intimidad, y economía en el ciberespacio. La **calidad de vida**, promoviendo el aprendizaje personalizado que empodere al ciudadano, mediante sus capacidades creativas; en reducir la violencia en sus comunidades y reforzar la identidad cívica frente a todo acto de corrupción.

Estas cuatro variables, son identificadas como los nichos de entendimiento del papel más relevante de la innovación en la sociedad del presente siglo. Si bien la innovación fue un proceso lento para nuestros abuelos del siglo XX, en nuestra generación, su ritmo es claramente más rápido y requiere de formar mentes emprendedoras, que son las más capaces para adaptarse a estas nuevas condiciones de la vida moderna. ¿Cómo es la mente de un emprendedor? ¿Cómo formar la mente de un emprendedor?

La respuesta que los investigadores contemporáneos dan, es que la mente de un emprendedor es la de un individuo con **soberanía intelectual** para su mente; capaz de adaptarse al crecimiento exponencial del conocimiento y que ensaya con eficacia posibles soluciones con nuevas tecnologías a problemas persistentes. Las tecnologías están redefiniendo las prácticas de los panoramas laboral, político, medioambiental, de seguridad y de carácter económico¹⁰.

6. Poder de comunicación de las ideas: razón y rigor

Comunicar es un arte de atrapar la atención cognitiva del otro. Todo proyecto se debe conceptualizar, de no hacerlo, las conexiones sobre el eje de la idea central socavan en por lo menos tres formas. En primer lugar, hace que su trabajo sea muy turbio en cuanto a las expresiones que justifican al proyecto; por conceptualizaciones entiéndase en este punto, como formas específicas de expresar a partir del sustento teórico del marco del proyecto. En segundo lugar, un marco conceptual débil conduce a argumentos y metodologías con fuertes fracturas de objetividad. A veces en estos casos, se parte de una metodología tan general que se pudiera aplicar a cualquier cosa. Es entonces, algo a favor de la relevancia sobre el problema o tema de estudio. En tercer lugar, la falta de conectividad conceptual con los hechos, puede dejar su proyecto a la deriva en la interpretación de resultados empíricos. A falta de un marco conceptual, el proyectista se enfrenta a un callejón sin salida, sus argumentos carecerán de sustento.

El marco conceptual es un proceso de identificación de variables, intereses, metas, contexto, teorías y métodos. El marco es el texto que ofrece nuestras definiciones e ideas relacionadas con los componentes críticos dentro de un proceso para resolver un problema. Las propias definiciones ofrecen los límites de los componentes esenciales del objetivo del proyecto. De este modo entenderemos por **marco conceptual**, al cuerpo de argumentos sobre los que es importante y se desea proyectar. Este cuerpo argumental es importante para visualizar la secuencia de los procesos lógicos para cada objetivo específico del proyecto, de este modo los patrocinadores podrán valorar la importancia del proyecto y el rigor con que este es abordado. Por marco riguroso entendemos que el marco conceptual será un cuerpo de argumentos convincentes a: las preguntas de investigación o desarrollo; al diseño de las metas de estudio y construcción; la producción de los datos que resuelven las preguntas de investigación o den firmeza al proceso de desarrollo; y este enfoque analítico permite al emprendedor responder paso a paso el estatus de avance del proyecto en ejecución.

El emprendedor deberá invertir muchas horas de trabajo, para construir la narrativa argumental del marco conceptual, en este marco deberán quedar claros los factores clave, constructos y presuntas relaciones entre ellos. De una manera simple, es un documento elaborado con las razones e inferencias respaldadas por teorías y datos

que explican, describen o definen lo causal en este ámbito. La construcción de la teoría se basa en categorizar los referentes de acciones, procesos y objetivos necesarios para interrelacionarlos dentro de un concepto superior, que define la idea global del cambio al que apuesta el proyecto. El marco conceptual es algo que se construye y no es algo que se encuentra en algún lado, es una narrativa que combina conocimientos, antecedentes y reportes de investigaciones. El marco conceptual es una teoría provisional, parcial que guiará al proyecto, pero de la experiencia emergente una vez en su fase de ejecución, sufrirá cambios de imprevistos, y el propio argumento central del proyecto se ajustará.

En síntesis, el marco conceptual es un argumento para justificar la importancia del proyecto; proporciona evidencia para destacar el potencial de la contribución al nuevo conocimiento del cambio; convencer a los lectores de que el proyecto es importante y que vale la pena construir la experiencia para esa nueva realidad; pero sobre todo el tipo de trabajo que es un marco conceptual, es a través de una cuidadosa y exhaustiva revisión de la literatura relacionada con el tema del proyecto.

Producir el argumento

Nacer apenas sin consciencia, comer, dormir, lujuria, romance, muerte, olvido. Animales humanos, seres dotados del gran poder de la razón, seres únicos de este poder, nos hace sentir animales aparte de otros animales. Por encima de otros vivos, ante el escándalo de violencia, parece que ese poder de lenguaje se esfumó volviéndonos a ser bestias. No fue la selección natural de la biología, lo produjo el evento de abandono de la escritura creativa, ese medio racional que todo lo vuelve virtuoso. No por mecanismo argumental, sino por el arte de explorar lo desconocido dentro del Yo y del cosmos entero. ¿Por qué otras especies en el paso del tiempo no se les regalo ese paso evolutivo del FOXP2, el gen de la razón? Los más audaces matemáticos trabajan en modelos de inteligencia artificial, emulando la magia de este gen. Pero han recreado una inteligencia distinta a la humana, una en la que no hay espacio para estar fuera de la razón. Sin la razón imperfecta humana, piénselo, estaríamos limitados a cálculos de inferencia sin instinto. La propia tarea de búsqueda de la verdad sería una ruina sin poesía, sin música y sin el arte de una ciencia con diferencias de visión. Si bien algunas adaptaciones biológicas son sumamente raras, FOXP2 parece una adaptación a no adaptarse, al grado de buscar la aventura de vivir fuera de la tierra, crear ambientes artificiales, a pesar de no entender por qué nuestra

especie solo fue favorecida con este gen de la razón. FOXP2 nos empuja a evolucionar a distancias de mayor virtud sobre el terreno baldío de la barbarie, es decir, hacia una progresiva civilidad y elegancia social, que en un colectivo colaborar en sueños con los otros, son la única forma posible de alcanzar los mismos. Este es el viaje del emprendedor, un humano evolucionado por la razón, que consiente que la razón humana es deficiente, crea ideas falibles que ajusta con su perseverancia y tenacidad a lo largo de invertir en experiencia creativa. Todos parecen estar de acuerdo que el fin del razonamiento es ayudarnos a alcanzar un mayor conocimiento y tomar por consiguiente mejores decisiones.

Si Usted aceptara la idea de que el hombre es un animal de conocimiento, donde su razón no tiene fisuras de lógica, si fuera un hecho este dogma, debería bastar con que las personas hablaran para que en automático se pusieran de acuerdo, caso contrario a veces en la realidad se agudizan sus diferencias. La razón, menos aún es una forma estandarizada de conciencia aplicada sobre nuestro Yo, en las interacciones sociales y en las artes. Lo estandarizado en la matemática son mecanismos de razón y específicos a nuestra base axiomática humana. Pero la intensa experimentación del razonamiento recogido en la literatura, demuestra que más de una vez los humanos hemos caminado por senderos equivocados a pesar de la matemática, pero solo el debate interior de las comunidades de conocimiento y su vigoroso remplazo de mentes por medio de educación creativa, ha impugnado con éxito desde adentro de cada escuela de saber, esos falsos caminos que el propio lenguaje nos engañó. No es fácil reconocer el cómo los hombres se las arreglan para llegar a un conocimiento objetivo y a buenas decisiones. En la propia historia de la ciencia, en ella podemos reconocer, que después de muy serios enfrentamientos intelectuales, revelan fallas en los métodos planteados como patrones para la razón, mentes geniales crean nuevas y audaces estructuras de razonamiento, derrumbando hasta los cimientos a muchas teorías que en apariencia solidas absolutas, que a los que las desafiaron los llamaron en principio: locos.

Lejos de aquí, no pretendemos estudiar la comprensión científica la razón, sino como encajan las diferentes formas de razón en los mecanismos involucrados en la elaboración de inferencias en la escritura creativa. Las razones sobre la razón son el cómo producimos la representación, cómo empleamos la intuición, cómo la inferencia rigurosa y objetiva del pensamiento se puede lograr. No usamos solo un tipo de inferencia, sino una serie de cadenas de razonamiento diversificado, mediante partículas discursivas u operadores lógicos. Pensar es un arte, un modo de inventar un

camino distinto para problemas expresados como necesidades humanas.

En principio, el discurso de inferencia, se aprende en el hogar y en la sociedad de manera innata, pero este es un callejón de prejuicios. Aprender a pensar objetivamente, es ser emprendedor de nuevos discursos, es ganar soberanía intelectual pensando por la vía de las cadenas semánticas de la razón, sí, esos segmentos de argumentos y conceptuales intuitivos, que en principio solo vimos en su superficie, pero que más tarde con mucho trabajo en la escritura de las ideas, revelaremos su profundidad. La intuición es una forma de pensamiento sobre la base de conocimiento que adquirimos en la experiencia.

Componer una idea es enfrentarse a las estructuras del lenguaje desde la gramática y el razonamiento, son parte de un mismo proceso conocido como pensamiento. Este proceso es una capacidad matemática de herramienta mental que construye un discurso. Entendamos por argumento a la cadena de proposiciones (más de dos proposiciones) que infieren en una conclusión. El discurso es un metaargumento, generalmente dado en forma de la estructura siguiente: antecedentes, planteamiento del problema, hipótesis, discusión y conclusión.

Redactar es ordenar los pensamientos y saber cuando se está construyendo una definición, se está expresando las causas y efectos; comparando formas de pensar; ejemplificando y reiterando. Lograr ordenar las ideas, no es lo mismo que reducir la ambigüedad de cada una de ellas. Comunicar es más que informar, es producir un efecto de inmersión o interacción entre lector y discurso, el efecto es seducir la razón y las emociones, todo ello desde la coherencia del discurso. Pero escribir bien va más allá, es necesario evitar aliteraciones; abusos del subjuntivo; evitar frases comunes; escribir tal y como se habla verbalmente; no abusar de paréntesis; evitar las generalidades por ambigüedad; hacer un uso preciso de citas y referencias; concretar antes de divagar; el puntuado debe equilibrar la lógica y del ritmo; la longitud de los enunciados debe ser entre 10 y 20 palabras como máximos para el ensayo; la ortografía y erratas del borrador deben ser procesadas por procesos de revisión, entre 3 y 7; el estilo debe ser algo plenamente consciente; procurar que la conclusión no anteceda a la exposición de las premisas; leer los suficientes autores para lograr categorizar escuelas de pensamiento, épocas y líderes intelectuales en la cuestión redactada.

La dislexia en la escritura, es el efecto involuntario de pensar algo y escribirlo con

sesgo, en otras palabras, es producir erratas en el texto. La dislexia es una dificultad en la formación escrita del lenguaje. Es independiente de cualquier causa intelectual o emocional. Se manifiesta en el paso de la codificación escrita, su percepción de orden y de secuencia. En particular la dislexia de sintaxis se manifiesta cuando los humanos formulan el problema-solución en la composición escrita, porque al consciente enmascara la sintaxis, estos modelos de doble vía de la escritura suponen dos procedimientos básicos que intervienen en la escritura: léxico y semántico. La ruta léxica es fundamental en las ortografías, su deterioro se presenta como disgrafía de superficie (el modelo gráfico de las palabras se enmascara y se hace inadvertido), esto es más pronunciado cuando el cerebro opera en la vía semántica. Se presenta en problemas de comprensión, cuando las entradas de texto conducen a vías muertas a nuestra semántica, producto de falta de léxico¹¹. Un callejón sin salida en cuanto a significado en las ideas que se escriben, es un vía semántica muerta. Este conocimiento de la biología, nos dice que cuando se da la composición escrita, el cerebro desatiende la ortografía, dando prioridad a capacidad de argumentar. En muchos de nuestros escritos, cuando estos son originales, encontramos estos patrones de error, que nos expresan entre otras cosas los grados de originalidad de las obras y de dislexia. Además, cuando las vías muertas semánticas se presentan, esto supone un mayor gasto energético y un agotamiento de la actividad cerebral. Es común, deseable e insorteable que para un buen texto, el escritor emprendedor, el revisor ortográfico y de estilo, no se traten de la misma persona.

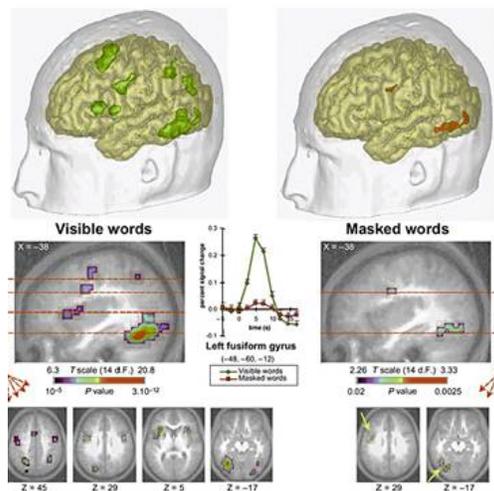


Fig.1 Ejemplo de las dos vías en la dislexia presente en la escritura, Greenwald, A. G. (1996¹²)

Disgrafía es un efecto de una escritura generalmente ilegible. Con incoherencia de lo escrito. Mezcla de palabras en diferentes idiomas. Palabras o letras inacabadas, palabras omitidas. Espacios inconsistentes entre palabras y letras. Hablar a sí mismo mientras se está escribiendo. Escritura muy lenta. Gran brecha entre las ideas escritas y la comprensión demostrada a través del habla. Dificultad para organizar ideas sobre el flujo de un texto escrito. En un novel escritor, no es una enfermedad, sino la manifestación de falta de habilidad y entrenamiento mental en la producción literaria.

Debido a la falta de entrenamiento en la planificación de un texto, el novel emprendedor encuentra que sus breves y dispersos fragmentos de texto, no alcanzan un final concreto para ser un medio sólido de gestión del cambio. No significa escribir, producir de la primera a la última página, si bien al lector se le presenta un texto en este orden, el emprendedor no sigue ese orden cronológico de creación. Sugerimos lo propuesto por Edgar Allan Poe, de acuerdo con la anatomía de un texto, primero se escribirá el final deseado, enseguida la justificación lo estará fundamentando y transformando; el propio reconocimiento del problema ajustará los límites de sus objetivos finales, es decir, escribir desde los objetivos finales significa que hasta allí justamente deseamos planificar un proyecto. Solo en los procesos de revisión de un texto se pueden identificar piezas contradictorias en el discurso, para posteriormente ajustar y confirmar las hipótesis. Cada argumento delinea en la mente un juez crítico fiel a una planificación del texto, esta actitud ayuda a que en cada momento en que nos sentamos a escribir, el ánimo y la condición humana del momento no provoquen dispersión, a falta una planificación del texto, produciremos ideas sin valor.

Escribir a partir de los objetivos que se persiguen, sin conocer de principio fundamentos de respaldo a las premisas que argumentan la eficacia de un proyecto, nos aporta un eje conductor sobre lo que pretendemos. Vamos a hacer de vez en vez lecturas de un tirón sobre lo ya escrito, de modo que revele si sus razones son directas en la intención del efecto buscado. Todo esto está en el sentido de las preocupaciones de los emprendedores sobre la manera de estructurar lo que escriben. A menudo, hablar es una estructuración menos compleja y claramente su estructura es diferente de la lengua escrita.

Escritura creativa: propósito y proceso

Mientras que un emprendedor observa y analiza en la sociedad, la escritura es para este mismo algo distinto, un proceso creativo. El proceso de escritura tiene como objetivo reflexionar sobre una planeación, revisión de la literatura, durante la composición de argumentos y sobre el estilo de presentar las ideas. El emprendedor mira más allá de las informaciones de los textos, las propias estrategias de tantos autores que hacen funcionar de un modo virtuoso la dinámica de su escritura. Cada contenido estudiado debe analizar su fundamento y la intención. En otras palabras, en la lectura en donde el emprendedor encuentra e imita los estilos de producir definiciones, conceptos, teorías, es decir, marcos conceptuales. Como disciplina, la escritura creativa exige trabajar en secuencias de argumentos y maneras eficaces de seducir cuando alguien mire nuestro propio texto.

El novel emprendedor, se le exige en principio genere ideas y con ellas estructure un discurso cuya narrativa provoque un impacto de atención significativo. Uno de esos procesos más significativos de la escritura creativa es dominar la gramática de oraciones, enunciados y conectores, de modo que de paso a la redacción fluida y la edición de lo escrito. Redactar es jugar con capacidades literarias para formar alternativas de fraseo y tomar decisiones sobre lo esencial, sobre el flujo de argumentos y sobre todo sobre el modo de expresar la información cruda, en forma de tenido literario que seduzca la razón y la sensibilidad.

La escritura creativa es el oficio de crear textos con el poder de representar un valor de gestión e inmersión. La gestión es una invitación a otros, la inmersión es producir un efecto interior en el lector, de tal modo, que surja empatía necesaria para identificarse con la causa expresada en el texto.

Actividad 1:

Lea el siguiente texto, Usted debe pretender reducir lo dicho a 80-90 palabras, hacerlo más interesante. Puede cambiar o reordenar cualquier palabra u oración, pero es preciso mantener intacta la esencia del mensaje sustancial. Reducir implica emplear preguntas sobre qué, cómo, cuándo, quién, Las preguntas son el modo de producir nuevos enunciados, que resumen al texto fuente.

La contaminación del medio es uno de los problemas más graves en la actualidad, la concentración de la población en las grandes ciudades ha agravado el problema, el tráfico, las calefacciones, las basuras, las industrias circundantes; las han convertido en lugares prácticamente inhabitables, que ponen de manifiesto el incremento en el número de enfermedades respiratorias y cardiovasculares que se relacionan con elementos contaminantes presente en la atmósfera y la falta de espacios verdes que repongan el oxígeno que necesitamos.

Este agravante hace necesario plantear soluciones urgentes que garanticen la preservación del ambiente, para la cuál el comité ecológico del colegio ColomboAndino adquiere el compromiso de ejecutar acciones que detengan el deterioro del ambiente a lo largo y ancho de sus instalaciones así como en sus alrededores y concientizar a la comunidad educativa para que con su diario vivir colaboren en la recuperación de los ambientes protegiendo los recursos naturales y utilizándolos en forma adecuada.

El proyecto ecológico debe comprometer la participación de estudiantes, padres de familia, profesores y directivos de la Institución Educativa “ColomboAndino”; bajo la perspectiva de la construcción de una nueva ética y en consecuencia, posibilitar un cambio de las actitudes y la práctica de nuevos comportamientos en las relaciones dinámicas del hombre con la naturaleza y la sociedad. Los problemas ambientales no son independientes ni aislados son siempre consecuencias de otras acciones cuyos orígenes obedecen a otros contextos, circunstancias e intereses.

La Ley General de Educación (115/94), el decreto 1860/94 y el decreto 1743/94 establecen que debemos asumir lo ambiental dentro de un enfoque integrado, basado en proyectos de acción conjunta, centrado en un trabajo de educación en la salud, como forma de vida, de comportamiento armónico consigo mismo, con la sociedad y la naturaleza. Para que la Institución Educativa pueda cumplir su propósito de educar para conocer y manejar racionalmente la naturaleza, es necesario apoyarnos en Instituciones ambientales como la CAM y el DATMA y así tomar lo ambiental como un compromiso de todos.

Fuente: Colombia Andino. <http://precologa.blogspot.mx/2006/11/justificacin.html>

Segunda parte:

La herramienta de gestión

7. El proyecto

7.1 Comprender las características de un proyecto

Los proyectos son el trabajo utilizado para hacer cosas nuevas y crear productos, servicios o instituciones nuevas o mejoradas. El desarrollo del proyecto es el área de interés aquí. Los proyectos no son algo que solo ciertos profesionales hacen, son el trabajo que todo ciudadano lleva a cabo para cambiar en colaboración social su propia condición. De hecho, los proyectos pueden darse para cualquier área a transformar. Esta es una diferencia fundamental entre el trabajo de una persona y la organización donde trabaja esa persona. Por ejemplo, el proyecto es la muestra de la actitud positiva, activa y emprendedora, así como las ideas democráticas en la mejora sustantiva de los fines de sociedades y empresas. Ejecutar proyectos es realizar cambios. El equipo de administración de una empresa puede incluso hacer proyectos además de su trabajo cotidiano. Esto pone de manifiesto la diferencia entre el grupo de gestión y el tipo de trabajo que se realiza cotidianamente. Aunque existen diferentes definiciones de proyectos, todos los proyectos tienen tres características principales: un marco de tiempo finito, una idea original y la entrega de resultados esperados.

En primer lugar, un proyecto debe tener una fecha de inicio y de finalización. Aunque se podría discutir sobre las fechas exactas, debe haber un tiempo antes de que el proyecto nace y debe haber un momento en que este ya no existe. Introducir nuevos procesos en un sistema de contabilidad, por ejemplo, no es un proyecto porque la actividad continúa indefinidamente. Todos los proyectos son también únicos. Tienen características únicas, entregas únicas, únicas personas y circunstancias únicas. Una vez que adquirimos cierta experiencia, nosotros encontraremos que podemos manejar la naturaleza repetitiva de la obra siguiendo un determinado conjunto de procesos y procedimientos cotidianos. Este es un ejemplo de las operaciones en curso, de algo que no es único y original.

Como se menciona, los proyectos son únicos. Esta característica les hace difícil de estimar y

difícil de gestionar. Incluso si el proyecto es similar a uno que se haya hecho antes, nuevos acontecimientos y circunstancias ocurrirán. Normalmente, cada proyecto tiene sus propios desafíos y oportunidades.

Por último, todos los proyectos, producen uno o más resultados, los entregables también pueden ser llamados productos. Estos aportes pueden ser cualquier cosa, desde una aplicación informática para un documento de análisis o una obra material urbana. Si el trabajo no se traduce en la creación de uno o más productos, entonces no es un proyecto. Incluso si el proyecto es crear un servicio, tendría resultados tales como un manual de procedimientos, clases de entrenamiento y quizás, creación de la literatura de marketing.

La mayoría de los profesionales asignan otras características a los proyectos. Estas incluyen un ámbito definido de variables, de los recursos humanos, materiales y financieros (personas, dinero, equipo, suministros, etc.), además, de un **gestor de proyecto** o líder y la tecnología para el proyecto.

Algunas definiciones entorno a gestión de proyectos, sugieren que es una actividad racional objetiva que fundamenta y justifica; de organización que coordina y evalúa; de experiencia en los hábitos de desarrollo; de una actitud de transformación creativa de la realidad. En las siguientes definiciones podemos advertir estos enfoques.

Gestión de proyectos de acuerdo con el Project Management Institute PMI, es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para satisfacer sus requisitos. Los procesos de gestión de proyectos se dividen en cinco grupos: inicio, planificación, ejecución, vigilancia-control y cierre. Reconociendo como tareas básicas: integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos y gestión de interesados¹³.

Para la Real Academia Española, proyecto es “idear, trazar o proponer el plan y los medios para la ejecución de algo¹⁴”.

Los proyectos son instrumentos que anticipan un escenario que todavía no se ha hecho realidad¹⁵, a la persona que hace este trabajo se le conoce como proyectólogo, su tarea es aplicar conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a favor de la planificación, ejecución y control con el propósito de alcanzar resultados. En español se suele llamar a esta persona Gestor de proyectos y en inglés project management.

Gestor de proyectos también suele referirse a una aplicación informática, cuyo ambiente es un editor de manejo de estructuras de planeación, costos, seguimiento y organización¹⁶.

Un proyecto consiste en varias actividades interrelacionadas que contienen precedencia. Las actividades son tareas a ejecutar en un orden de precedencia definido en toda la vida del proyecto. Es un conocimiento basado en la experiencia y la documentación de los fundamentos del éxito probable. Estimaciones de tiempo, costos y riesgos son sentencias de tipo optimistas basadas en la estadística. La organización del proyecto contempla las oportunidades, deberes y responsabilidades de los involucrados¹⁷.

Eric Verzuh, refiere al proyecto como el documento de gestión del cambio, con un rol complejo, con exigencias aparentemente contradictorias que deben coordinarse en una sola estrategia integradora, ejecutable - todos dentro de cierto tiempo, recurso humano y limitaciones presupuestarias-. Navegar eficazmente en el problema de la gestión de proyectos incorpora una amplia gama de competencias, entre ellas, el ensayo de justificación del proyecto, liderazgo, comunicación, organización y administración¹⁸.

Un proyecto es la construcción de documentos estructurados, desde la condición de inicio, hasta la visión de cierre que respalda los referentes de cambios futuros en términos de datos históricos. Además, es un trabajo de investigación que aporta y aclara las variables pertinentes y refiere a la evaluación y control del aseguramiento de los fines proyectados¹⁹.

El proyecto justifica y describe procesos de gestión, tales como planteamiento de problema; recopilación de información; técnicas y herramientas de estimación; registro, estadística,

reporte; planificación y seguimiento de fases interdependientes. Gestión de proyectos es una profesión de personas dedicadas a cambiar algo de la realidad, esta profesión es adquirida por la escolaridad o por las necesidades de la vida misma. Normalmente, un equipo de tarea ejecuta la gestión del proyecto y es disuelto una vez en el cierre del proyecto, definido por objetivos de costos, tiempo y alcance²⁰.

El proyecto es un proceso planificado, ejecutado y controlado que puede fallar. Los proyectos fracasan por dos razones, error al estimar y por crisis de la sociedad en la colaboración del equipo que lo instrumenta²¹.

Los datos de los proyectos terminados contienen valiosa experiencia. La comparación de proyectos es una técnica que hace uso de estas experiencias, en particular se comparan las estructuras a manera de hacer y apoyar el aprendizaje de proyectos. Así que los reportes de investigación son por excelencia antecedentes de importancia mayúscula para justificar la viabilidad de proyectos²².

Sucede a menudo que los proyectos se inician debido a la necesidad de funcionamiento, y a que la organización necesita ejecutar o simplemente porque el jefe quiere mejores indicadores de desempeño. A veces, los proyectos son seleccionados por necesidad competitiva, para hacer frente a la expansión de la capacidad y no perder cuotas de mercado, o porque son impulsados por la oportunidad en un contexto determinado. Pero la mayoría de las veces, la selección de oportunidades de inversión surge de la necesidad de dar la mayor rentabilidad de los recursos financieros limitados. Con este fin, los administradores tienen que seleccionar y clasificar proyectos similares utilizando metodologías de evaluación objetiva, es decir, cual de ellos justifica más objetivamente sus resultados. El proceso de selección puede basarse en métodos cualitativos o cuantitativos, o una combinación de ambos. Pero en otros casos son una respuesta a las políticas de desarrollo de la sociedad contempladas en la política de gobiernos y empresas.

Técnicas cualitativas pueden ser utilizadas para comparar las ventajas y desventajas. El

análisis FODA, el cual enumera las Fortalezas, Oportunidades y Debilidades en una tabla, se utiliza típicamente para comprender ampliamente el escenario para proyectos, a modo de desafíos y a hacer una primera selección entre proyectos similares a fin de elegir uno con el máximo de ventajas, y a descartar los que no son capaces de reducir la máxima posibilidad de riesgo. Los aspectos cualitativos de los proyectos pueden también compararse con el atributo de múltiples análisis de efectos morales, financieros, sociales. El método se basa en la noción de la utilidad esperada: los individuos toman decisiones para maximizar su preferencia implícita, **Haimés (2009)**. El atributo de múltiples análisis de puntuación se emplea para que los decisores puedan dar a cada opción un índice de preferencia y comparar alternativas, **Gifun Karydas (2006)**. Para continuar con este método semicuantitativo, el equipo del programa o PMO define un conjunto de atributos que son importantes para la toma de decisiones. A cada atributo se le asigna un peso de utilidad (por medio de una escala, por ejemplo de 0 a 100 %) como un grado de prioridad del atributo específico para tomar la decisión. Luego, los proyectos se anotan con respecto a cada uno de los atributos con un valor numérico que es un indicador en la toma de decisiones. El indicador es el punto de vista del proyecto que refiera a la capacidad de satisfacer el atributo específico. Por último, el índice de rendimiento de un determinado proyecto, es la suma de todos los parámetros, de la utilidad multiplicada por la puntuación de cada atributo de acuerdo con **Gifun Karydas (2006)**²³. Esto nos da una idea de que evaluar el proyecto es una forma de reconocer en él la probabilidad de éxito de sus fines.

7.2 Beneficiario y patrocinador

El término cliente se utiliza en varios contextos. A veces, el término se refiere a una persona concreta y, a veces, el término se refiere al grupo de personas que reciben los beneficios del proyecto. Por ejemplo, se dice, "El cliente nos pidió incluir algunos nuevos requisitos", puede estar refiriéndose a una persona específica o puede estar refiriéndose a la organización cliente genérica. Algunas organizaciones utilizan el término cliente o usuario para referirse a la persona o grupo de ellas que reciben el valor del proyecto. En una empresa social, utilizamos el término de beneficiarios objetivo, para referirse a ciudadanos dentro de una sociedad.

Por otro lado, están los patrocinadores, que tienen la autoridad final sobre los proyectos, y son casi siempre dentro de la organización el cliente institucional. En la mayoría de las empresas, la manera más sencilla de identificar el patrocinador es preguntar quién está proporcionando fondos para la obra. El patrocinador también resuelve los principales problemas y cambios, aprueba entregas principales, y ofrece un alto nivel de dirección. El patrocinador actúa como un supervisor para el proyecto dentro de su organización y en otros casos, según sea necesario es un evaluador. Si el proyecto es grande y el patrocinador tiene suficiente experiencia en la empresa, él o ella puede asumir el papel de patrocinador ejecutivo y delegar el día a día de la toma de decisiones a un nivel inferior, al jefe o coordinador de ejecución del proyecto.

Normalmente, un proyecto no obtiene al comienzo de su elaboración un patrocinador. Sin embargo, en algunos proyectos, el patrocinador tiende a solo ser observador y no seguir participando activamente en el proyecto. Los buenos directores de proyecto deben asegurarse de que esta observación no sea una distancia de pérdida de interés. El patrocinador debe mantenerse lo más activamente posible. Para lograr esto, los directores de proyectos deben cumplir con el patrocinador regularmente, manteniendo informado de los progresos de los proyectos, y frecuentemente pedir orientación y asesoramiento.

Todos los proyectos necesitan un patrocinador activo, ya sea un patrocinador ejecutivo o una táctica supervisión del patrocinador del proyecto. Si el proyecto no tiene un activo patrocinador, el jefe de proyecto puede sentirse obligado a llenar el vacío y a tomar muchas de las decisiones de la empresa que son realmente la responsabilidad del patrocinador. Esto puede mantener el proyecto a corto plazo, pero casi siempre resulta en una solución menos que óptima desde una perspectiva del éxito social de los fines. Por desgracia, incluso un patrocinador acoplado, muchas veces abandona en medio de un proyecto el acompañamiento y esto obligará a redoblar las expectativas de impacto para motivar la presencia de un patrocinador.

No es fácil abandonar un proyecto, sobre todo porque los recursos asignados al mismo

podrían ser redirigidos y la confianza en nuestra responsabilidad quedaría en entredicho para en un futuro poder hacer de nuestra credibilidad una variable de patrocinio. Sin embargo, no se puede continuar sin un patrocinador identificado y con el compromiso de impactar positivamente en el cliente. En caso de abandono del patrocinador, debemos hablar sobre la validación de quién será el nuevo patrocinador y obtener de él o ella respuesta en breve. Si el proyecto sigue siendo importante para el cliente, debemos ser capaces de conseguir un nuevo patrocinador. Quedarnos sin patrocinador es potencialmente un paso doloroso, pero no tan doloroso como lo es a la empresa el completar un proyecto irrelevante. Una vez que los clientes entiendan que un proyecto se pone en espera, ellos tendrán que tomar una decisión sobre su importancia. Si es suficientemente importante, recibirá el nivel adecuado de atención. Si no, el proyecto probablemente no será continuado.

Hace muchos años, un buen director de proyecto podría haber llegado lejos a pesar de ser un mal comunicador de sus resultados. A los clientes contemporáneos no les gusta ser defraudados, por lo que en la medida en que los directores de proyecto cumplen con expectativas de entregables, los clientes se sienten inclinados a dejarlos hacer pasos más allá de lo proyectado en principio.

En el mundo de hoy, sin embargo, los proyectos deben llevarse a cabo en asociación con los clientes, y la asociación absolutamente requiere comunicaciones sólidas. Si está administrando un proyecto grande, usted puede tener un enfoque de comunicación multifacética. En un pequeño proyecto, las necesidades de comunicación son más sencillas. Sin embargo, informar del estado no es una opción. Es un requisito en todos los proyectos, grandes y pequeños.

Informes de estado pueden tomar muchas formas dependiendo del tamaño del proyecto. El gestor del proyecto podrá solicitar que los miembros del equipo envíen informes de estado con una frecuencia semanal, quincenal, mensual, bimestral o semestral. Estos informes son utilizados por el gerente de proyecto para comprender el estado detallado de la labor contra el objetivo esperado en fechas y formas. Estos informes de estado del grupo de tarea también incluyen problemas específicos, preocupaciones y riesgos que los integrantes del equipo están

encontrando.

El jefe de proyecto también crea actualizaciones de estado, así como para el patrocinador y otros interesados. Este informe contiene un resumen de la información que interesa más a estos actores. Estos son normalmente documentos escritos, aunque podrían ser mensajes de correo electrónico o las actualizaciones desde una página web. Incluso pueden ser mensajes de correo de voz, lo importante es llevar un registro objetivo del estado del proyecto.

Además de los informes de estado, la mayoría de los proyectos tienen algún tipo de reunión de estado. Nuevamente, estos podrían estar en diferentes niveles. El jefe de proyecto puede tener una reunión de estado semanal con los miembros del equipo y una reunión de estado independiente con los autores, directores, y un comité de dirección. Normalmente, una reunión no será suficiente, puesto que el nivel de detalle y el interés de la audiencia es muy diferente entre los directivos y el equipo del proyecto.

La función principal de los Informes de estado del proyecto, es comunicar los logros pero también se utilizan para resaltar los principales problemas, cambios, riesgos, etc. La finalidad de los informes de estado es gestionar las expectativas y garantizar que todos los participantes e interesados tienen comprensión común del proyecto hoy y lo que en el futuro ofrece. A nadie le gustan las sorpresas. Comunicación continua y proactiva es la clave para hacer que todo funcione.

Nos parece que no se ve la comunicación proactiva como una responsabilidad básica del gerente de proyecto. Solemos ser más un comunicador reactivo. Es decir, se proporciona un estado del proyecto siempre si el patrocinador lo pide, pero lo que no nos damos cuenta es que esta comunicación eficaz y su dinámica es exactamente lo que el patrocinador espera como una forma de confianza en los fines.

El patrocinador espera un informe de estado de unas cuatro páginas en forma de síntesis y de considerarse necesario más información, probablemente hay muchas alternativas de la forma

de crear el informe. El director de proyecto debería hablar con el promotor para determinar cuáles son sus necesidades de información y, a continuación, proporcionar esa información. Los patrocinadores no quieren ver el día a día la menudencia que está ocurriendo en el proyecto. Normalmente, desean presentar un documento que contengan a los principales hechos y decirles que ellos no deben preocuparse por nada. Una técnica común es informar el estado de un proyecto global con un código de color verde (bueno), amarillo (precaución) o rojo (Problemas). Recuerde también que el informe de estado es una recapitulación. Si los principales problemas o eventos ocurren poniendo en crisis al proyecto, debemos comunicarnos en el momento de la incidencia para plantear una solución emergente.

Si el jefe de proyecto no dispusiera de un proceso de presentación de informes de estado estandarizado, tendrá que trabajar con el patrocinador sobre la mejor forma de satisfacer el deseo y necesidades para obtener más información sobre el proyecto. Generalmente, el patrocinador será razonable. Si ciertos tipos de información son difíciles de informar, es probable que no lo requiera para no distraer de lo esencial. Como se mencionó anteriormente, hay muchas maneras de informar del estado. Un informe de estado es un documento de síntesis y seguimiento histórico del proyecto.

7.3 Centrarse en las fechas límite

¿Alguna vez has logrado un proyecto donde el trabajo sea del 90 por ciento completado? Después de un período de frustración, te das cuenta de que preguntar a la gente por el porcentaje de trabajo completado es solo de valor limitado. La estimación de horas de esfuerzo es importante en la configuración del calendario original y determina las fechas de finalización. Pero una vez que se crea el programa y las actividades son asignadas, el enfoque debe cambiar para conseguir que el trabajo se haga dentro del tiempo. Esto no quiere decir que el esfuerzo real en horas no es importante. Son importantes, especialmente si nosotros estamos respondiendo a un cliente en función de servicios por hora, y sobre todo si el equipo del proyecto fue contratado sobre una base honoraria.

Sin embargo, en un típico proyecto se utilizan recursos internos de la empresa patrocinadora, es más fácil y más eficaz administrar el proyecto en función de las fechas de finalización asignadas. A continuación, sólo una pregunta debe ser validada: ¿cuánto tiempo se dispone para la realización del trabajo y los resultados?

Para una actividad se pudo estimar tomar 40 horas de esfuerzo, durante dos semanas para completar los resultados parciales. De las dos estimaciones, el aspecto más importante del éxito es el del trabajo que fue completado en términos de expectativas. Hasta cierto punto, realmente los éxitos de las tareas asignadas serán revisados en términos de los resultados globales del proyecto.

Independientemente de cómo los miembros de su equipo estén organizados, algunos plazos son fatales. Si el trabajo no se ha completado, la pregunta del director del proyecto es ¿aún es posible continuar con el proyecto? Esta línea de cuestionamiento elimina el problema de una actividad, siendo el 90% completado, 95% completado, 99% completado pero con una, dos y tres semanas de retraso. Preguntar por la fecha de terminación también permite que los miembros del equipo personalmente se comprometan a una nueva fecha límite. Este compromiso personal hace que los miembros del equipo estén más motivados para cumplir con la fecha límite.

Es importante mantener la vía del porcentaje logrado a nivel de un proyecto para quienes utilizan técnicas de gestión del valor acumulado. También hay razones para mantener la vía real de horas de esfuerzo. Sin embargo, para la gestión, la programación y el enfoque cuando se hace en términos de desempeño: horas-resultados. Gestionar las horas de esfuerzo y el presupuesto son dos indicadores de éxito, pero la gestión por la fecha de finalización es la mejor manera de mantener un proyecto centrado en los plazos previstos.

7.4 Aplicar cierto grado de disciplina de administración a los proyectos

Esta situación ocurre todo el tiempo. Empieza con una pequeña exigencia que parece fácil de completar. Entonces, antes de que usted lo sepa, usted ha pasado semanas y cientos de horas en ella. ¿Cómo es que terminó en estos estrechos márgenes? Usted puede simplemente no haber comprendido el problema o subestimado la complejidad. Pero lo más probable es que la simple exigencia original se ha vuelto más complicada gracias a otros cambios, adiciones y revisiones desde el cliente al paso del tiempo.

Cuando hemos definido un proyecto, por error no consideramos las mejoras solicitadas por el cliente sobre el propio paso del proyecto como proyectos adicionales, porque tienen un principio y un final, son el resultado de una entrega, y tienen recursos aplicados. Una mejora que lleva 1000 horas para completarse, es fácil de clasificar como un proyecto. Usted puede decir enseguida que es grande. Sin embargo, una pequeña mejora se ajusta a la definición de un proyecto.

Si se trata de un proyecto formal, su desarrollo incluirá una descripción del alcance de cada tarea.

Por supuesto que estos tipos de proyectos pueden ser planificados y administrados en su cabeza. Sin embargo, el hecho de que en la evolución implique cambios del cliente, en necesario registrar estos puntos de cambio, el trabajo extra quizá consumirá varias semanas y un par de cientos de horas. Mirando hacia atrás, los trabajos deberían haber sido ejecutados como pequeños proyectos de tamaño mediano.

¿Cómo debemos gestionar el trabajo que comienza en apariencia pequeño pero termina siendo mucho más grande? La respuesta es gestionar pequeñas peticiones de ajustes de tiempos y recursos de manera informal pero utilizar las técnicas de administración de proyectos adecuada cuando sea necesario. A continuación, podríamos hacer un análisis más completo del

nuevo trabajo y crear una nueva estimación de la duración y las horas de esfuerzo necesario para completar los cambios. Más información sólida puede llevar de vuelta al cliente para validar que entiende el impacto de los cambios en términos de tiempo y esfuerzo.

Si Usted ha hablado con el cliente y le explicó las consecuencias, pueden haber tomado una decisión en cuanto a si el valor incremental de la solicitud vale la pena en el tiempo y el esfuerzo extra.

Cuando el trabajo se hace más grande, debemos también intensificar la comunicación de manera más proactiva, creando actualizaciones de estado semanales para gestionar mejor las expectativas del cliente. En muchos casos, no es el tiempo de retraso por lo que el cliente se molesta; es la falta de comunicación, explicando la situación y los retos. De nuevo, el cliente es informado acerca de las consecuencias de su solicitud, podrá entonces antes considerar digno la ampliación en horas de este nivel de esfuerzo.

No suele tener sentido detener un pequeño ajuste de trabajo y pasar a una fase de planificación formal del proyecto cuando el trabajo empieza a crecer. Sin embargo, se asume que el cambio solo requiere un aumento gradual en tiempo y esfuerzo. Por ejemplo, si un proyecto crece de 40 a 60 horas, usted no necesita pasar a través del cambio formal de gestión o de planificación formal.

Por otro lado, si el trabajo termina siendo más sustancial de lo que originalmente se pensó, otras prácticas de gestión de proyectos pueden entrar en juego, incluida una mejor definición de la obra, la construcción de una simple programación y administración del ámbito formal, problemas y comunicación. El momento de introducir la disciplina de administración de proyectos más formales y técnicas de evaluación ocurren más aún cuando se presentan eventualidades de cambio de exigencias sobre la propia marca de tareas programadas.

7.5 Definir y planificar el trabajo en primer lugar

No hay reglas rígidas para describir el nivel de detalle que se debe utilizar para definir la programación de las actividades en la puesta en marcha de un proyecto. Sin embargo, hay dos reglas empíricas. En primer lugar, el **calendario** sugerido debe estar en un nivel donde tanto el jefe de proyecto y el equipo de apoyo, puedan comprender el trabajo en el tiempo. Es por ello que la programación puede ser a distintos niveles de granularidad para diferentes actividades. Si una pieza de trabajo está bien entendida, puede ser colocada en el programa a un nivel superior. Sin embargo, si la naturaleza de la asignación no está clara, entonces la actividad debe ser desglosada en sus componentes más básicos (en algunas empresas de menor nivel, estas designaciones se denominan tareas). El director del proyecto podrá incluso tener la necesidad de tener una reunión con otros miembros del equipo para determinar exactamente lo que se necesita hacer para algunas de las grandes actividades.

La segunda regla es que el programa debe estar en un nivel que permita controlar el trabajo. En general, una actividad en lo específico nunca debe ser de más de **dos semanas** de duración. Esto se traduciría en alrededor de unas 80 horas de actividad si se asigna a una persona de tiempo completo. Si se asignan dos personas entonces será en la mitad del tiempo, quizá la mayor actividad es de 40 horas. Por otro lado, si se asigna un equipo de trabajo de tres personas a tiempo completo, la actividad podría ser hasta 240 horas de esfuerzo (dos semanas de 40 horas cada una, los tiempos de tres personas).

Uno de los elementos clave de la gestión de la programación es entender que usted no sabe realmente el estado de una actividad mientras está en progreso. Sí, algún miembro del equipo puede decir que el progreso es del 50 por ciento o pueden decirle que todavía se puede alargar el plazo. Pero realmente no saben con certeza la fecha límite. Esto significa que si se le asigna una actividad que se estima para ser completada en dos semanas o menos, usted nunca debería tener que esperar más de dos semanas para entender si el trabajo se logrará o no. Si no se ha completado, usted tiene tiempo para abordar los problemas y tomar medidas correctivas.

Esta norma de dos semanas es una buena regla del pulgar si está trabajando en un típico

proyecto de seis meses. Sin embargo, ¿qué ocurre si el proyecto es de dos meses? En ese caso, la norma de dos semanas puede no ser apropiada, porque puede que no tenga tiempo suficiente para adoptar medidas correctivas una vez que termine una actividad tardía. Por ejemplo, si asigna una actividad con un plazo de tres semanas, puede ser que hasta que se aborda la mitad del proyecto nos demos cuenta plenamente que existe un problema. Cuando el proyecto es muy corto, es mejor que la gama de una actividad sea de una semana. Del mismo modo, si usted tiene un proyecto muy corto de un mes, quizás ninguna actividad debe ser superior a tres días. De hecho, si se está en la última semana de un proyecto, se le puede asignar trabajos de corta duración que no duren más de unas pocas horas. En todos estos casos, si tiene una actividad que requiere más esfuerzo o duración de su umbral, usted necesita informar la necesidad de mayor actividad.

Como se menciono anteriormente, existe un tiempo corto en el calendario de gestión mediante actividades de muy corta duración. Esto sucede al final de un proyecto, fase, o cuando se trata de problemas. Este es el momento cuando el microcontrol puede ser apropiado. Pero normalmente no se necesita este nivel de control horario y esta no es la forma en que normalmente se gestiona un proyecto.

Si usted siente que está dedicando mucho tiempo a la gestión de la programación y la asignación de trabajos, tiene derecho a ampliar plazos. Asegúrese de que la labor de gestión sea a un nivel donde usted y los miembros de su equipo puedan comprender las asignaciones de trabajo, manteniendo al mismo tiempo un control proactivo para que se pueda responder adecuadamente en caso de que surjan problemas.

7.6 Contratar un equipo diverso de tareas

Para muchas personas, la "diversidad" de perfiles conjura la imagen de desorden. Sin embargo, la atención a la diversidad es mucho más complicada. Ninguna empresa va a saltar a la diversidad de sus equipos de tarea si no hay ventajas empresariales reales. Pero las empresas han descubierto que hay, de hecho, beneficios empresariales a largo plazo asociados con una fuerza laboral diversa. ¿Por qué es necesaria la conciencia de la diversidad en todo? Supongamos que el equipo del proyecto tiene una apertura a colaborar. Usted desea contratar a los mejores candidatos disponibles, por supuesto, buscando el "mejor" candidato puede ser altamente subjetivo su currículum.

¿Qué significa ser el "mejor" candidato? En muchos casos, el mejor candidato se determina basándose en la experiencia y en el nivel de habilidad. Sin embargo, si varios candidatos son iguales en las categorías antes mencionadas, el director de contratación tiende a evaluar las calificaciones de una persona con su propia historia curricular como una vara de medir. Después de todo, si un jefe de proyecto tiene cierto fundamento y termina en la posición en la que se encuentra en el día de hoy, no tendría sentido para él buscar esos mismos rasgos en otra persona. Sin embargo, normalmente, cuando el gerente hace de este tipo de decisión subconsciente, él también tiende a elegir una persona que físicamente se le parece.

Los directores de proyectos también quieren asegurarse de contratar a alguien que recibirá empatía con el resto del equipo. De nuevo, si hay varios candidatos con calificaciones similares, el equipo de proyecto puede elegir un candidato que se parece en personalidad al carácter que complete al equipo de tarea. Si los equipos están abandonados a su propia suerte, estos sesgos naturales tienden a resultar en un grupo de personas, como la contratación de un candidato similar. En algunas organizaciones y sobre algunos de los proyectos, esto se traduce en un sesgo en contra de los trabajadores. En otras empresas, existe un prejuicio basado en la edad, cultura y disciplina profesional.

Las empresas, especialmente las grandes, han intentado formalizar y estandarizar el proceso

de selección y contratación de una manera que permite a cada candidato ser juzgado sobre la base de los mismos criterios. El objetivo de un proceso estandarizado no suele contratar a diversos trabajadores. El objetivo es eliminar tantos prejuicios del subconsciente como sea posible y asegurarse de que el candidato más calificado es contratado. En la iniciativa privada algo está muy claro, las ganancias financieras son lo importante antes que el amiguismo y lo familiar.

Además la diversidad tiene los siguientes beneficios para la empresa y su equipo de proyecto:

- Tomar mejores decisiones: gente de los mismos tipos de profesión pueden tener una tendencia a pensar igual, y esto puede afectar a las decisiones que la gente hace. Los gerentes de proyecto necesitan un conjunto diverso de opiniones para tomar las mejores decisiones técnicas, para comunicarse más eficazmente con sus clientes, y diseñar y construir la mayoría de soluciones creativas.
- Contratar la mejor gente: en última instancia, no hay valor en poder contratar a la mejor persona, independientemente de los antecedentes de la persona. En muchos casos, las organizaciones que no valoran la diversidad terminan contratando a un grupo de personas que miran y actúan de la misma forma. Te dirán que siempre están contratando a los "mejores". Pero, ¿es realmente cierto que en lo que se considera la "mejor" gente todos parecen y actúan de la misma forma? No lo creemos así. Si el equipo entero se ve y actúa de la misma manera, nos atreveríamos a afirmar que no se ha contratado a la mejor gente. Contratar clones para su actual equipo seguramente colapsará la creatividad.
- Ejecutando proyectos de equipos dispersos: usted tiene que tener experiencia en el manejo de diversas personas que intentan sobresalir en el mercado laboral global de hoy en día. ¿Un gestor de proyectos no puede administrar un equipo distribuido en todo el mundo si él nunca ha logrado que las personas diversas colaboren juntas? Los administradores no se esfuerzan por gestionar proyectos globales si no tienen conocimientos y experiencia con un conjunto diverso de miembros de equipo.

La conclusión aquí es que hay más valor en tener una fuerza laboral diversa y un disperso equipo de proyecto. Si esto es solo una buena idea para sentirse optimistas, no sería tan importante para muchas empresas y reportes de investigación empresarial. Sin embargo, las empresas han descubierto que los resultados de la valoración de la diversidad en la contratación de personas mejora y proporciona un beneficio empresarial real.

Definir los diferentes aspectos al alcance y fuera de nuestro ámbito

Definición del ámbito se aplica a la parte más importante del proceso de planificación del proyecto. Si desconocemos lo que tenemos a nuestro alcance y los límites del proyecto, nosotros no tenemos ninguna posibilidad de éxito. Además, si no hemos hecho un buen trabajo de definición de los tiempos del proyecto, la gestión de alcance será casi imposible.

La definición del ámbito se aplica para así tener una comprensión de los componentes. Vamos a pensar primero en el alcance en términos de alto y bajo nivel.

Alcance de alto nivel: entregas límites y el ámbito de alto nivel están definidos en el proceso de la planificación del proyecto. Hay dos aspectos principales de la definición del ámbito de aplicación de su proyecto: entregas y límites.

Los resultados: si usted no está seguro de cómo definir el alcance del proyecto, deberá incluir al menos las entregas (o productos).

Comprender las entregas define alcances del proyecto. Usted debe centrarse en los resultados finales del proyecto en primer lugar y, a continuación en cualquier proyecto provisional de las entregas que son especialmente importantes.

Los límites del proyecto: un proyecto es algo que puede ser expresado en términos de un alcance.

Una vez descritas las entregas y los límites, habremos completado el alcance de alto nivel. Esto debería ser suficiente para que el proceso de planificación pueda consolidar su estructura.

Alcance de bajo nivel: requisitos finos a saber sobre los resultados y quizás una breve descripción no será suficiente para que pueda construir las entregas en tiempo y forma. Usted necesita algo más: requisitos (también denominados especificaciones). Pensar acerca de cuáles son los requisitos, es realmente una mera descripción detallada de sus entregas. Los requisitos pueden ser divididos en dos categorías: características y funciones.

Características (requisitos del producto) describir las características físicas de los entregables. Si se está construyendo un puente, por ejemplo, la mayoría de los requisitos sería de características. Estos pueden incluir el número de coches que el puente sostenga, la resistencia del acero, la longitud del arco, etc.

Funciones (requisitos de proceso) describen cómo las personas interactúan con una entrega y una entrega cómo interactúa con otras entregas. Por ejemplo, si necesita cambiar la facturación y la facturación de las transacciones, la mayoría de los requisitos podrían acabar siendo orientados al proceso. Esto incluiría cómo mover las transacciones de facturación de pedidos a la facturación y cuentas por cobrar.

Juntos características y las funciones definen las entregas del proyecto en más detalle. Las entregas son entendidas en las primeras fases del proyecto y ayudan a hacer un ámbito de alto nivel. Los requisitos desmenuzados, describen los resultados en más detalle. Los requisitos conforman el alcance de bajo nivel. De hecho, una vez que el proyecto comienza a ejecutarse, la mayoría de las peticiones de cambio de ámbito acabará siendo cambios en los requisitos. Recuerde, el propósito de la definición del ámbito de aplicación es articular con claridad, que usted está tomando la responsabilidad de entrega del proyecto. Usted desea definir su proyecto, obtener aprobación del patrocinador, y entonces surgen preguntas acerca de exactamente qué es lo que se incluye en el proyecto.

7.7 Justificación del proyecto: planteamiento del problema, planificación y requisitos

Los procesos relacionados con la gestión de un proyecto tienen poco valor si no sabes que estás ofreciendo y cómo se va a hacer. Es por ello que la definición inicial del problema y los procesos de planificación son tan valiosos. Usted puede ser el gestor más importante en el mundo, pero va a fracasar si no hay definición sobre lo que ofrece y lo que implica. Hay tres importantes documentos que construir para un proyecto: la justificación del proyecto, la programación del proyecto, y los requisitos de los productos.

La justificación del proyecto define el problema y las entregas necesarias, alcance, suposiciones, riesgos, costos, plazos, enfoque, etc. es absolutamente imprescindible disponer de este documento antes de comenzar el trabajo del proyecto. Esto no tiene que ser un documento de 30 páginas en principio. Los proyectos pequeños pueden definirse en un par de páginas. Las solicitudes de mejora podrían tener solo una página.

Los proyectos grandes requieren más información de planificación y tendrán una justificación más larga. Es importante para conseguir un acuerdo con su patrocinador que se defina con precisión el proyecto. Si no se puede alcanzar fácilmente el consenso sobre lo que el proyecto está ofreciendo, entonces es incluso más vital que el trabajo espere hasta que se llegue a un texto más formal, en el que se ofrezca una propuesta sólida. La justificación del proyecto también comunica lo esencial a otros interesados en su idea y potencia la retroalimentación crítica de la misma.

La programación del proyecto describe cómo se ejecutará el proyecto, incluyendo la construcción y despliegue de los entregables. Usted puede ser capaz de planear las actividades en un pequeño proyecto en su cabeza. Sin embargo, a medida que los proyectos se hacen más grandes, la programación debe estar documentada en una herramienta de algún tipo. El programa permite calcular el tiempo y nos ayuda a ver la ruta crítica del trabajo. Una vez que

la programación está construida, debe mantenerse vigente, de modo que se puede saber si se están quedando atrás las expectativas. Un calendario actualizado también le indica cuánto trabajo queda para completar el proyecto.

Los requisitos empresariales se describen con más detalle en cuanto características y funciones de los entregables. La justificación del proyecto describe las principales entregas del proyecto como parte del alcance del proyecto. Sin embargo, los detalles y las características de los recursos necesarios es lo primero que debe ser discutido.

Los requisitos describen los detalles de los entregables para que puedan ser diseñados y construidos correctamente. Lograr la aprobación de este documento también garantiza que un conjunto común de las expectativas de los clientes de la empresa fueron implicadas. Si no se han definido y aprobado los requisitos, usted encontrará difícil de construir el resto del documento de gestión, a no ser que se le indique que es abierto a su criterio.

Cuando se desea gestionar aliados para el grupo gestor del proyecto, se sugiere pausar el proyecto y escribir el planteamiento del problema, planificaciones y documentos de requisitos. Esto validará la justificación primaria para el patrocinador, si se observa que están de acuerdo en el trabajo, se tendrá que realizar el resto de los detalles del documento de gestión de proyecto. Si no se está en la senda correcta, debemos ser capaces de reanudar el trabajo y llevarlo a su finalización. Si no está en la senda correcta, el patrocinador puede decidir regresar la propuesta exigiendo más esfuerzo para volver a ponerlo al día. Ahora, nadie puede tomar una decisión sin información ya que no existe la confianza ciega.

7.8 Gestión del cambio sobre la marcha

Hay dos motivos principales por los que los proyectos tienen problemas. La primera es una falta fundamental de definición y planificación proyectada. La segunda es el pobre alcance de los procesos de gestión de cambio. Tenga presente que el alcance se refiere al marco que define el trabajo de su proyecto. El ámbito de alto nivel incluye entregables y declaraciones de

límites. Los requisitos constituyen el ámbito de nivel inferior de la empresa. La definición del ámbito permite asegurarse que se tiene un consenso con su patrocinador lo que es fundamental del proyecto. La definición del ámbito de aplicación también proporciona la base sobre la cual puede realizar la gestión del cambio en el alcance del proyecto.

El alcance de la gestión del cambio es necesaria para proteger el acuerdo inicial con el patrocinador. En la justificación del proyecto, Usted se compromete a entregar un determinado conjunto de productos para un determinado nivel de esfuerzo, costo y duración. Si la naturaleza básica de los productos cambia, es razonable esperar que el coste asociado, el esfuerzo y el tiempo para completar el trabajo puedan cambiar también.

Uno de los conflictos que enfrentan los directores de proyecto es que no quieren decir "no" a un patrocinador que pide un cambio de alcance, el director de proyecto generalmente se siente en un instinto a decir, "sí, podemos hacerlo." De alguna manera, diciendo "no" a la petición, sin acompañar de argumentos que se ajusten el patrocinador podría sentirse defraudado.

Los patrocinadores pueden tomar decisiones sobre cambios de alcance del proyecto, porque es su derecho y, en última instancia, son quienes más necesitan los resultados. El patrocinador y el equipo del proyecto establecen expectativas en la justificación del proyecto comprometido.

7.9 Recopilar métricas

¿Qué pasa si una empresa o gobierno no puede informar a los superiores órganos de gobierno sobre sus proyectos? La empresa enfrentaría algunos problemas graves en la dirección y ejecución del proyecto, por lo que el gobierno no podría transparentar su eficacia ante la sociedad. En una escala mucho menor, siempre abra un patrocinador interesado en valorar avances y resultados de los proyectos que promueve. Esta necesidad de definir y recoger un conjunto apropiado de métricas es la única manera de obtener información cuantitativa y cualitativa. Una métrica es una escala de medición sobre las variables del proyecto, son los indicadores necesarios para mejorar los procesos y proporciona resultados objetivos que

muestren si las expectativas se cumplen.

No es posible tomar decisiones basadas en observaciones anecdóticas, los hechos como juicios de valor deben ser la recopilación de métricas en las siguientes áreas:

Evaluación de avances en tiempo y forma.

Encuestas de satisfacción de servicios.

Apego estricto a criterios de entregables.

Cualquier número cuantificable en términos de coste/ahorro de tiempo que puede ser atribuido a desempeño.

Esta tarea de evaluación representa una pequeña parte de toda la organización. Todos los equipos de tarea deberían participar transparentemente con las métricas. Si una organización no está familiarizada con la recopilación de métricas, es importante instruirse a curas de estadística. No solo es importante comenzar a recopilar algunas métricas desde un principio para poder modificarlas a lo largo del tiempo, porque ellas proporcionan indicios de la eficacia y el éxito de un proyecto o proceso. Las métricas son la mejor manera de mostrar cuantitativamente si un proyecto está mejorando y si verdaderamente se han cumplido las expectativas pactadas.

8. Gestión del cambio

La Gestión de Proyectos es un conocimiento teórico y práctico pluridisciplinario en el que están presentes los campos como las Matemáticas, la Administración y las Ciencias Sociales²⁴; las cuales son los medios estratégicos que organizan las ideas de cambio, los mecanismos de gestión del futuro²⁵. Este mecanismo del cambio y este conocimiento multidisciplinario es lo que hace la gestión de proyectos un modo de acción social en que la sociedad se empodera de su futuro²⁶. Gestión de proyectos de la racionalidad de proyectar cambios en las prácticas y los significados que damos sentido a la realidad laboral, tecnológica, económica y social en general.

El cambio es un modelo dado de un escenario deseado a partir de condiciones presentes, para ello es necesario sacar conclusiones en marcos de referencia de la experiencia actual y proyectar que variables son necesarias para gestionar el futuro. Los fundamentos de un proyecto son la base sobre la cual se sustenta su viabilidad. En otras palabras, los marcos de referencia son la plataforma de conocimiento válido para sustentar como los proyectos aportarán aplicaciones para el desarrollo, son el respaldo del estudio que afirma la viabilidad de su apuesta al cambio. En otras palabras, la gestión nos invita a buscar marcos de referencia en otras áreas de la administración para estudiar la variedad de ideas en el amplio campo de Proyectos como una forma de conocimiento válido²⁷. El pensamiento objetivo es necesario para poder establecer escenarios de referencia, construidos como una forma de revisión del estado actual, y de este último, se infieren cambios necesarios en relevancia para formular conocimientos que justifiquen la necesidad de un cambio en alguna dirección necesaria para el desarrollo.

Un proyecto es un paso dentro de un sistema evolutivo de aprendizaje de equipos de trabajo, instituciones o colectivos sociales, los cuales son un reflejo de la apertura democrática a las nuevas ideas dentro de cualquier tipo de sociedad.

La base de conocimiento sobre Proyectos y sus reportes de aplicación práctica es muy

extensa, los hay industriales, de investigación, de acción social, técnicos, informáticos, de factibilidad de innovación como los del tipo anteproyecto, y según sea el caso, importaran en nuevos productos, servicios, leyes, innovación educativa, industrial, de gobierno,... Está gran amplitud de áreas de aplicación de proyectos y la acción que desarrollan estos para interrelacionarse con ellas indican que un proyecto es un referente de actuar para conseguir algo y, según ese algo, el proyecto se especializa debiendo acompañarse de otro término que le aclare o defina cómo “Proyecto de Inversión”, “Proyecto de Investigación” o “Proyecto de Ley” .

8.1 Abstracción sobre el proyecto

El conocimiento sobre proyectos se puede organizar en tres niveles, las cuales pueden ir de menor a mayor abstracción, y de mayor a menor volumen de aportaciones conceptuales. Ver Figura 8.1. Estos tres niveles lo conforman las Aplicaciones; las Metodologías y las Teorías. A continuación se describen cada una de ellas.

- **Aplicaciones.** Aquí se distinguen algunos software como MS Project, Primavera Project Planner, técnicas de diseño como QFD³ o de diagramación como los flujogramas, herramientas de evaluación económica, entre otras.
- **Metodologías.** Se consideran en este nivel los diversos planteamientos metodológicos o métodos que aparecen en textos de Dirección de Proyectos o textos más específicos según áreas temáticas, por ejemplo, proyectos educativos, agroalimentarios,...
- **Teorías.** Nivel más abstracto y conceptual que intenta dar un marco a las herramientas y metodologías así como a una base teórica.

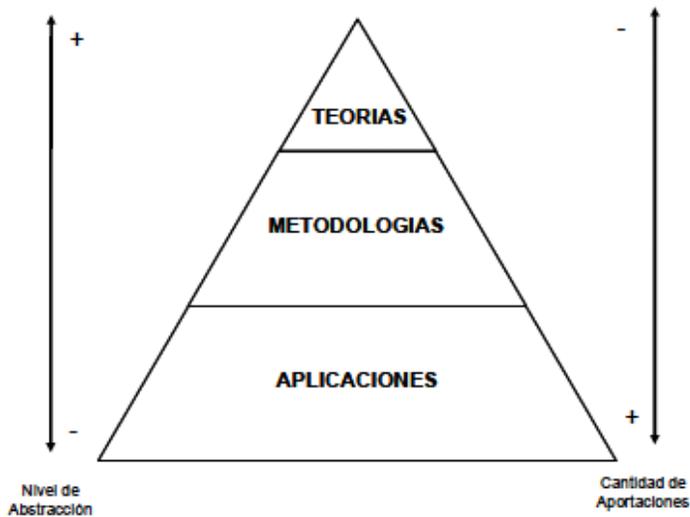


Figura 8.1 El Nivel de Conocimiento en Proyectos

De estos tres niveles lo que más nos debe interesar, es el nivel de Teorías que hay, ya que éstas fortalecen y mejoran el aspecto práctico, y son además las que sostendrán el punto de vista particular que se tiene respecto de lo que es un Proyecto.

El nivel del conocimiento de los Proyectos es una tarea que busca ofrecer un soporte empírico y conceptual de mayor rigor y precisión que permita organizar el cuerpo de ideas de proyectos. Es decir, es una tarea que busca ofrecer una perspectiva formal que organice el amplio campo de Proyectos desde una visión concreta de gestión.

Elaborar los proyectos, nos crea la necesidad de construir con conceptos específicos de otras áreas de la administración las premisas acerca del posible Éxito del Proyecto, debido a una falta de fundamentación y a una inadecuada identificación de variables, el proyecto no tendría respaldo para proyectar su éxito.

En perspectiva operativa, se puede definir a un proyecto cómo el instrumento intencional hacia la acción de un objetivo u organización dirigida en busca del cambio en función del planteamiento de un problema específico. Este instrumento infiere la solución en la forma de

un producto o servicio, el cual es realidad una vez que es desarrollado.

El proyecto es un intervalo de tiempo entre el inicio y la finalización de procesos planificados y técnicas determinadas, con la intención de gestionar un nuevo escenario futuro, y que al final del proyecto es desmantelado el grupo de tareas específico. Ya hemos dicho que proyecto es un eslabón dentro de una acción evolutiva de aprendizaje y productos. Proyecto es hablar de planificación, justificación, colaboración, organización y administración de acciones y producción de objetos, servicios e ideas.

Lograr objetivos, construir productos es establecer proyectos como una interacción de individuos dinámicos y convencidos de definiciones de cambio que los unifican en torno a la gestión del cambio. En este mismo sentido, Blasco lo define como "Operación de ingeniería que nos lleva a conseguir un objetivo material predeterminado por modificación de la realidad exterior mediante acciones humanas que han sido seleccionadas y ordenadas con anticipación de acuerdo a ciertos criterios"²⁸.

Proyecto es actuar, al intervenir en una realidad particular, haciendo evolucionar en alguna dirección virtuosa la condición humana. Soluciones del pasado son criticadas con la intención de encontrar fisuras que al corregirse desarrollen respuestas viables a problemas específicos.

Cómo se aprecia, es el caso evolutivo cognitivo, desarrollado cómo Proyecto de Acción el que considera que el logro del objetivo se hace a través del Proyecto el cual tiene que ver con las acciones humanas previas ya que es desarrollado por hombres y por lo tanto depende de la variabilidad de las mismas²⁹.

De esta manera, proyecto es la creencia objetiva puesta en acción frente a un planteamiento del problema a un escenario particular. El conocimiento es la creencia, es la energía cognitiva que guía las acciones en forma de un camino probable para el éxito³⁰. En otras palabras el éxito del proyecto está en función de que todos los involucrados asuman las mismas desiciones y creencias necesarias para hacer suyo el concepto de cambio implícito en todo proyecto.

Cumplir objetivos es crear para ello caminos de éxito, donde el producto es la secuencia de tareas complejas dentro de plazos de tiempo previstos y los recursos contemplados³¹.

8.2 Pensamiento sistemático

Un proyecto es un pensamiento sistemático que organiza medios, fines, productos, individuos de tarea y realiza estrategias operativas sobre un escenario particular. Formular al proyecto como un sistema, es observarlo como flujos de interrelación entre el proyectar y lo proyectado.

Proyectar es delinear tareas de ejecución involucrando medios e individuos sobre una solución parcial, dentro de un universo global de la solución. Lo proyectado es la solución parcial y global, es decir, lo proyectado es el fin, y proyectar es el camino para alcanzar objetivos, al fusionar estos dos términos, se define lo que es gestionar. Gestionar es pensar y actuar, proyectar y alcanzar lo proyectado. En resumen, el proyecto es un sistema para conseguir soluciones en un tiempo proyectado, en su interior estarán definidos conceptos que modifican a favor del cambio deseado o esperado. El proyecto demanda actividades intelectuales de pensamiento y acciones de trabajo físico para construir las soluciones.

La relación entre proyectar y lo proyectado nos ayuda a ver al sistema denominado proyecto, como idea y fuerza de transformación física referida a objetivos y condicionando toda acción a subordinar su contenido a lo proyectado. La capacidad de ejecución y la de proyectar objetivos justificados, son tareas humanas de enorme compromiso y que requieren de talento. El carácter teórico se refiere a las maneras justificadas de expresar a las acciones de modificar a favor los escenarios presentes.

Al referirnos ahora a lo proyectado, es reconocer en esta dimensión el concepto de éxito, la facultad de gestionar el futuro³². El éxito de la gestión del proyecto no es lo mismo que el éxito del lo proyectado. La Real Academia Española define éxito en sus diccionarios como el resultado feliz de un negocio o de una actuación, también puede ser la buena aceptación que

tiene alguien ó algo, además puede significar el fin ó terminación de un negocio ó asunto³³.

La definición de Éxito del Proyecto, representa un enorme reto. El logro de objetivos o éxito estará sujeto a contextos, no siempre los objetivos con sus entregables modifican la realidad como se espera y en otros casos, el cambio se da en otra dirección inesperada. Un proyecto es un experimento social, y la incertidumbre de la naturaleza humana hace que el éxito sea una suerte de lo impredecible. Es decir, el ajuste a las restricciones de tiempo, costo y calidad son justamente el margen métrico del éxito del proyecto. Sin embargo, hay casos documentados en proyectos que han excedido las métricas anteriores, pero el resultado es considerado exitoso³⁴. Podemos decir, que muchos de los proyectos que en primera vista fallaron en su realidad se convirtieron en modelos de éxito, mientras que otros considerados exitosos en su cumplimiento se convirtieron en fracasos.

Porque del éxito de los proyectos depende que empresas y gobiernos tengan éxito. Son los proyectos la fuerza de adaptación y cambio hecha de una forma estratégica, intentando competir poniendo en movimiento a la comunidad involucrada. Cuando una organización no está abierta al cambio, por lo general los proyectos los realiza con equipos de desarrollo sin independencia. Los proyectos mejoran el ímpetu de las operaciones cotidianas de una organización, al grado que la empresa moderna trabaja a base de proyectos. Las operaciones implican normalmente tareas cotidianas, y los proyectos innovan el lanzamiento de nuevas operaciones ante el hecho de nuevos entregables.

Con el movimiento moderno de innovación y desarrollo, presionando a las empresas para mejores resultados, la tendencia desde el siglo XX, es ver a los proyectos como una forma democrática de gestionar el futuro. Los clientes hoy demandan soluciones en diversidad y en tiempos más cortos. Esta perspectiva nos da pie a considerar que el éxito de la gestión está relacionado con el ritmo acelerado de implementar proyectos, depende más de hacer operativos más proyectos y dentro de este universo ampliar la probabilidad de éxito.

La calidad, este concepto introducido en los 80^a considerado la ventaja de competitividad. Ya

no más en este siglo, ahora es la innovación. Los clientes ahora, toman a la creatividad del diseño como ventaja competitiva y la calidad solo un estándar del producto o servicio. La calidad en un mercado o sociedad solo es una métrica alcanzada, pero no es garantía de eficacia de los esfuerzos alcanzados, mejorar los procesos internos de las empresas o gobiernos no garantiza que los fines se cumplan con eficacia. Nadie puede sobrevivir si solo se enfoca en operaciones internas y no en el vector de los cambios de la realidad objetivo.

Los proyectos son la fuerza de cambio que impulsa la innovación, son motores de la mentalidad de aprender y experimentar con nuevas alternativas dentro de un mundo muy cambiante. También son el indicador de salud de una sociedad que lejos de buscar una zona de confort, asume nuevos desafíos en la búsqueda nuevos éxitos en su desarrollo.

9. Ideografía de control de proyectos

La representación de la información en la gestión de proyectos es de importancia mayúscula, más concretamente su visualización aporta una imagen a la información representada, que hace que las tomas de decisiones se den con una vista panorámica amplia. Su utilidad es incuestionable, dado la importancia para dar seguimiento a procesos de desarrollo de tareas estratégicas dentro de un proyecto. La planificación descrita en forma de ideografía, es decir, mapas conceptuales significativos de control, proporcionan la visión global del proyecto, reduciendo la abstracción del mismo. Para ello los instrumentos consolidados son el diagrama de Gantt, diagrama de Hitos, diagrama de redes, ruta crítica, estructuras de trabajo BreakDown, redes petri y el modelo IDEF0; los puede haber jerárquicos y estructurales.

Planificar, controlar y dirigir proyectos, pasa por distribuir tareas secuenciales que incluyen logística, recursos humanos, entregables parciales, intercambio de información, conseguir metas y controlar los atributos de los entregables. Los modelos gráficos ya mencionados, son diagramas que trazan conceptuales y acciones proyectadas, el más conocido de ellos es el diagrama de Gantt.

9.1 El Diagrama Gantt

Henry L. Gantt (1861-1919) en apoyo a la construcción de barcos de guerra para la I Guerra Mundial fue quien desarrolló la idea de diagramas de barras, que dividen en unidades pequeñas el sistema global de desarrollo, a su vez distribuyen en el tiempo las tareas. A estas estimaciones en forma gráfica se le conoce hoy como Diagrama de Gantt. Este diagrama en resumen es un modelo de barras horizontales atravesadas por una línea temporal o calendario. Las acciones de las tareas en diagramas, descomponen la complejidad de hacer manejable en términos de tareas simplificadas y concretas, en una división de representación de planificación y seguimiento. La descomposición de actividades se realiza mediante el modelo WBS, por sus siglas en inglés Work Breakdown Structure. Las tareas son divididas en muchas ocasiones por disciplinas involucradas y unidades lógicas secuenciales para la

integración de lo proyectado.

Símbolo	Descripción
	Actividad
	Grupo de Actividades
	Estado de una Actividad

Figura 9.1 Notación en los diagramas de Gantt.

En la Figura 9.1, podemos observar que las acciones son una barra rectangular horizontal, dentro de un conjunto de barras agrupadas con extensiones temporales de una misma escala pero con diferente magnitud. Las barras representan actividades o tareas con un intervalo de tiempo y con claridad de la secuencia dentro del proyecto global. La planificación permite anticipar retrasos y progresos reales respecto a los contemplados. Representa una forma de monitor, este método de Gantt se emplea para planear y posteriormente dar seguimiento de los compromisos. Su empleo garantiza alcanzar en tiempo y forma lo proyectado, mejora el control de riesgos y optimiza la programación de la inversión. Es una herramienta que comunica al patrocinador y al equipo de tareas el estatus temporal de la gestión de proyectos.

En cuanto a su forma geométrica, el diagrama de Gantt es una tabla bidimensional que lista los hitos en forma de barras escaladas en tiempo. En este diagrama se construye, ordenando un grupo de tareas o actividades relacionadas en un orden de secuencias seriales y paralelas comenzando y concluyendo en fechas determinadas.

De este modo, el diagrama de Gantt es una especie de escalera no simétrica en sus escalones. Es un calendario ideal que será confrontado con la realidad del avance planificado, se puede ver en la Figura 9.2, su arquitectura. Los rombos de la Figura 9.2, son los Hitos de un diagrama de flujo, de modo que se justifican en la dependencia y ordenamiento lógico de ejecución de tareas. Los Hitos son la cadena de razón lógica que explica el flujo de actividades en términos de condicionantes lógicos.

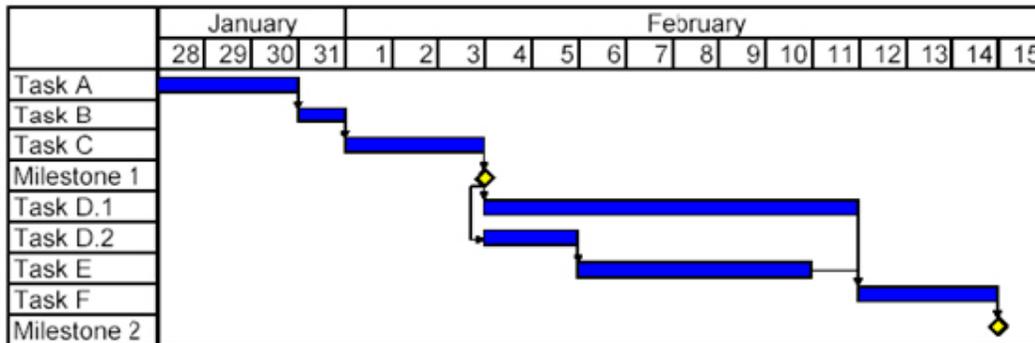


Figura 9.2 Diagrama de Gantt.

De este modo, el diagrama es el de una escalera de barras donde la planificación responde a actividades y un calendario ideal. Los diagramas de Gantt los hay solo con barras y otros que incluyen los hitos, u operadores lógicos del flujo del seguimiento del avance del proyecto. El diagrama de Hitos lo analizaremos más adelante. La necesidad de fusionar Hitos con el diagrama de Gantt se da por dar más énfasis a la lógica secuencial de las actividades entre el inicio y el final del proyecto. En los diagramas están las tareas clásicas como informes, entregables y retroalimentaciones de control. La tabla es un flujo de actividades lógicas dependientes y paralelas.

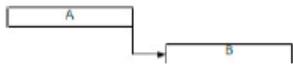
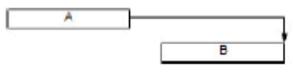
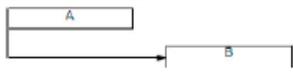
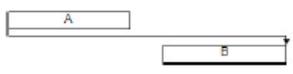
Denominación	Representación Gráfica	Descripción
<i>Finish-to-Start (FS)</i>		No se puede comenzar la tarea B hasta que finalice la tarea A
<i>Finish-to-Finish (FF)</i>		La tarea B no puede finalizar hasta que finalice la tarea A
<i>Start-to-Start (SS)</i>		La tarea B no puede comenzar antes de que comience la tarea A
<i>Start-to-Finish (SF)</i>		La tarea B no puede finalizar hasta que comience la tarea A
<i>Percent Complete (PC)</i>		La tarea B no puede sobrepasar un cierto porcentaje hasta que un cierto porcentaje de la tarea A se haya completado

Figura 9.3 Posibles secuencias lógicas en diagrama de Gantt

A partir de la Figura 9.3, podemos ver al diagrama de Gantt como una forma visual del tiempo, de las actividades y los modos de pensar una planificación del proyecto. La lógica presente en las relaciones entre tareas o actividades en el diagrama de Gantt, al director de proyecto le es más fácil dar seguimiento, justificar hitos que en un primer momento no fueron considerados e informar del avance al patrocinador y a los clientes. Y es en el seguimiento que se agrega a una barra para indicar entre el tiempo de actividad teórico y el real, así lo indica la Figura 9.4.

El diagrama moderno de Gantt es una fusión entre el original de Henry Gantt y el de Hitos. Este último se basa en identificar los sucesos clave del proyecto, en vez de las actividades distribuidas en el tiempo. Los Hitos están allí para acciones correctivas necesarias para evitar claudicar en el proyecto.

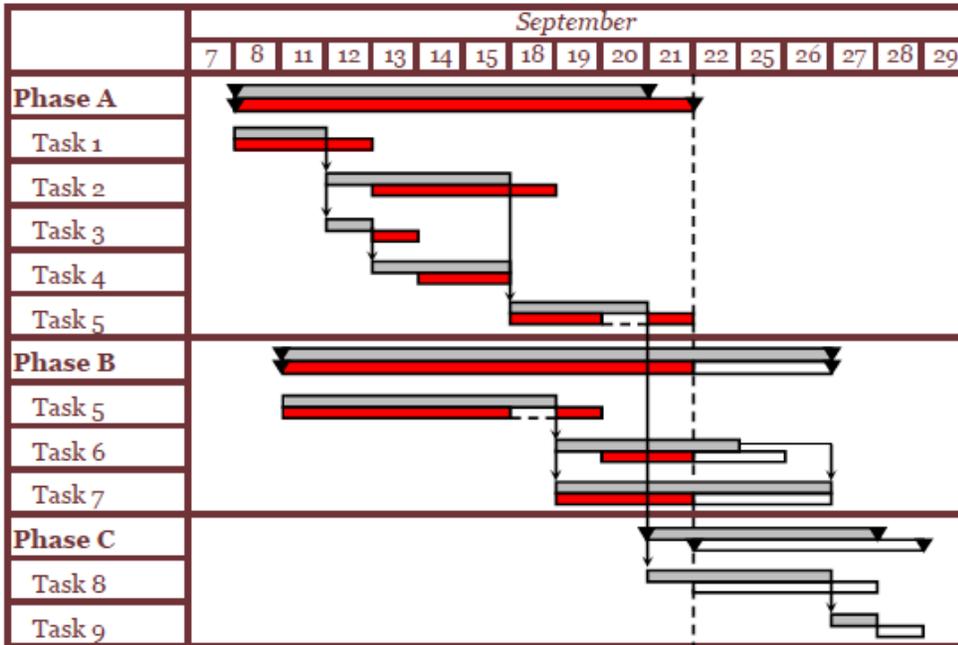


Figura 9.4 Diagrama de Gantt de seguimiento.

9.2 Diagrama de Hitos

No existe un estándar de símbolos para los Hitos, se emplearon en su comienzo los de la siguiente figura.

Símbolo	Descripción
↑	Evento Planificado sin completar
⬆	Evento Planificado completado
⬆	Evento Planificado con anterioridad sin completar
⬆	Evento Planificado con anterioridad completado

Figura 9.5 Notación de Hitos.

Los Hitos o Milestone también son llamados eventos. Los eventos son casos planificados necesarios para el éxito del proyecto. Cumplir con los entregables de cada etapa, no quiere decir que de manera integral se realizaron las actividades necesarias para el evento. Sin embargo, el diagrama de Hitos no incluye la evaluación de actividades, es más describir las fechas claves de un histórico necesario para el proyecto, como entrega de documentación u otros entregables, fechas de fases de proyecto o finalización integral de actividades.

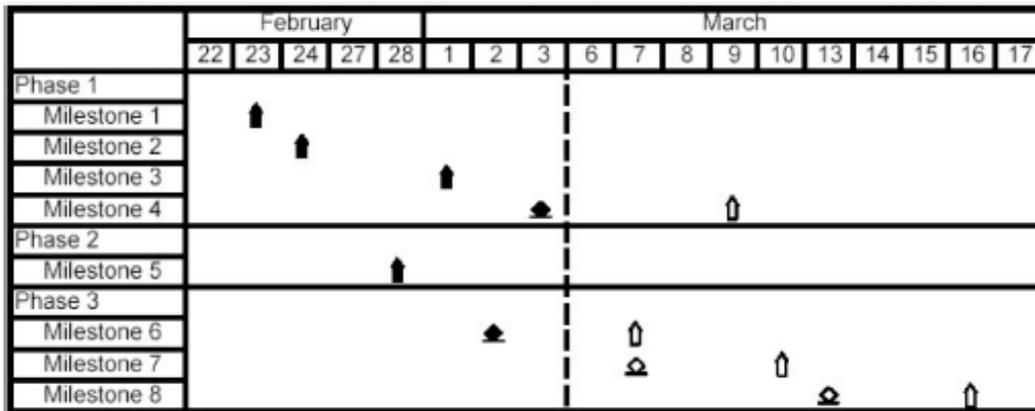


Figura 9.6 Modelo de un diagrama de Hitos.

El diagrama de Hitos representa eventos claves, contrario al del Gantt que representa actividades. Además, el diagrama de hitos sobre todo es importante en proyectos en que es prioridad cumplir en forma y tiempo los entregables, por lo que las holguras de tolerancia son mínimas. Esta claro es que el diagrama de Hitos fusionado con el de Gantt son instrumentos de planificación de uso cotidiano en la gestión de proyectos.

9.3 Diagrama de Redes

Leonard Euler para un problema de encontrar el mejor camino al cruzar puentes y volver al punto de inicio desarrolló la matemática conocida como teoría de grafos. Para 1920, esta técnica de planificación se empleó con éxito para el caso donde los proyectos abordan complejidades representadas por muchos caminos con restricciones e independencia. La teoría de Grafos o Redes, aporta a la gestión de proyectos una forma de análisis y planificación que representa a los proyectos.

Si bien una actividad es una tarea específica necesaria en el proyecto que implica recursos y tiempo. Un evento es el resultado de completar una o más actividades cuya duración en tiempo es cero, es determinada con un punto en el tiempo. Una red es la combinación de todas las actividades, eventos y sus relaciones entre ellos para formar un diagrama de red.

La notación implica crear nodos y ramas de flechas interconectados:

(AoN) Actividad sobre nodo. Las actividades son nodos, estos a la vez están conectados por líneas que representan relaciones o dependencias secuenciales de actividades.

(AoA) Actividad sobre eventos. Las actividades en esta red son flechas de interconexión que convergen y divergen de nodos que son los eventos.

Saber entre cual de los dos modos de red emplear es una suerte de que es lo que se desea en análisis o gestión de proyectos. Para construir una red AoN, se emplea la lista de actividades y eventos, se intenta terminar la relación de dependencia entre ellas ensayando una red. La lógica de las actividades es de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo. Las actividades se mostraran en una lógica secuencial, destacando sus dependencias inmediatas. En la figura siguiente puede verse este proceso, donde las líneas puntuadas son solo una actividad administrativa de comunicación de información.

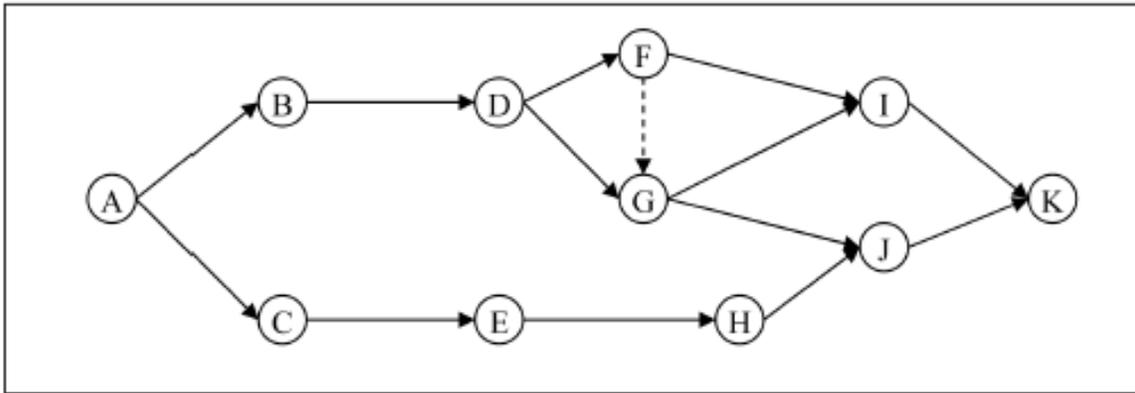


Figura 9.7 Diagrama de red AoN.

Cada paso entre actividades es un camino crítico o path, la suma de las actividades en un camino en la red hasta un nodo específico. Además, la red permite que el equipo de desarrollo pondere la importancia de cada una de las tareas a su responsabilidad respecto a los caminos críticos necesarios para el éxito del proyecto.

9.4 Rutas o path críticos

En la búsqueda de planificar óptimos caminos para los fines militares, el Ingeniero Slagle en 1956, desarrolló una herramienta de análisis basada en estimar tiempos dentro de grafos para el análisis de tiempos de un proyecto, y determinar el espacio de tiempo óptimo de un proyecto. Esta consiste en estimar individualmente el tiempo por actividad, observando relaciones y dependencias permitiendo intervenir ante una crisis en las tareas. Las rutas están orientadas a eventos o actividades de acuerdo al grafo empleado.

En caso de una red orientada a eventos, las actividades deben ser claras en la forma que crean la red y convergen en eventos. Los caminos críticos son la duración óptima y la peor duración. Con estos parámetros es posible definir el camino como una secuencia lógica de actividades, mostramos un ejemplo en la siguiente figura, formada con 9 tareas y 2 hitos en los extremos de la red. La línea roja muestra un camino crítico marcado con un cuadro negro la rama

indicada. Con este diagrama se pueden controlar las exigencias de tiempo para las actividades. Del mismo modo, se puede hacer con una ruta AoN como se muestra en la Figura 9.9.

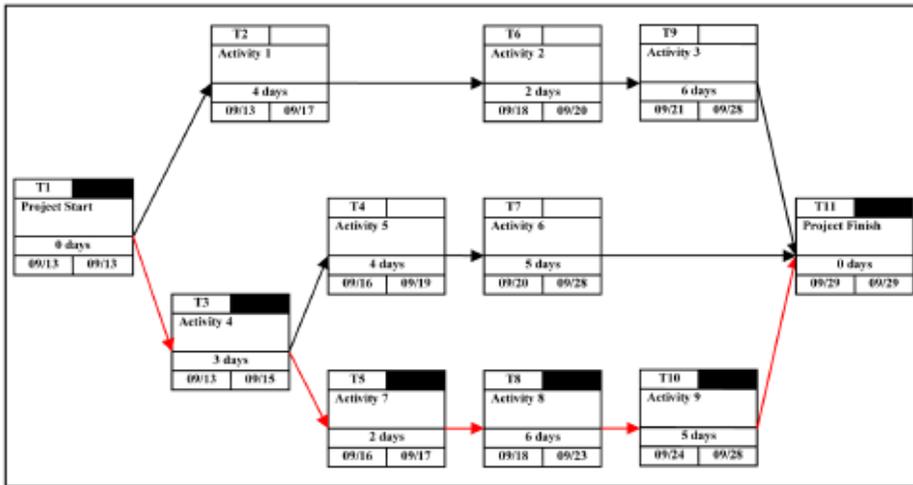


Figura 9.8 Diagrama orientado a eventos.

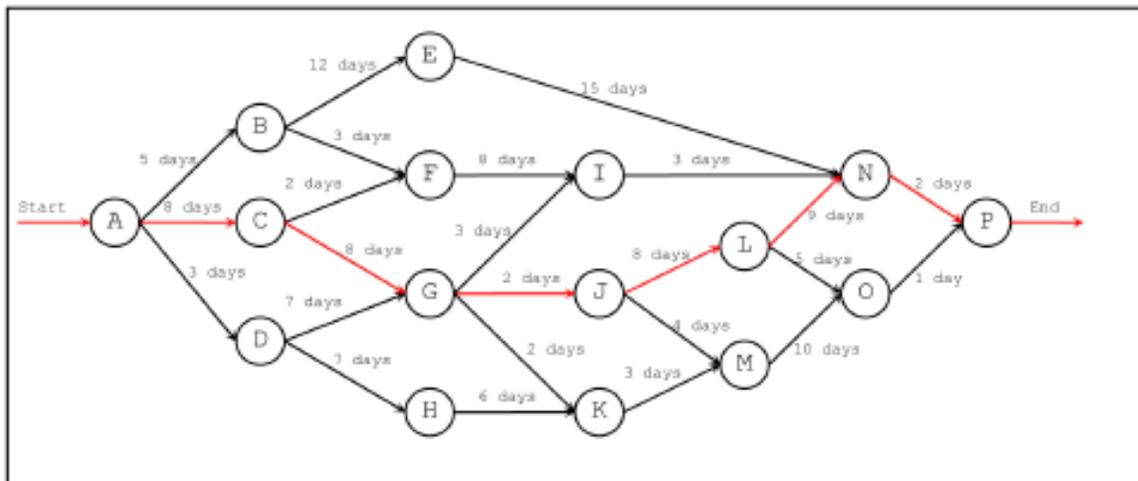


Figura 9.9 Diagrama crítico orientado a actividades.

9.5 Estructura Work Breakdown

Ya para 1970, la complejidad de los proyectos militares de alta tecnología exigieron subdividir los proyectos de complejidad sin igual. Se creó WBS o Work Breakdown como herramienta para la división del trabajo que por extensión de tareas o tiempo requieren de esa división para ser eficientes. Esta estructuración WBS gestiona lo global haciendo en pequeños proyectos una división de las direcciones de proyectos. Independiza las responsabilidades, integra etapas de proyectos, permite planificar costos y evaluar progresos más puntuales.

WBS es un árbol de datos para obtener un producto final. Proporciona una subdivisión manejable del proyecto en cuanto a sus entregables. Se integra con datos de matices de responsabilidades, análisis de riesgos, estructura organizacional, coordinación de objetivos, seguimiento y control. El proyecto se descubre en función de sus competentes. La división de tareas se divide en 6 niveles:

	Nivel	Descripción
Niveles de Gestión (Managerial Levels)	I	Programa Total (Total Program)
	II	Proyecto (Project)
	III	Tarea (Task)
Niveles Técnicos (Technical Levels)	IV	Sub-tarea (Subtask)
	V	Paquete de Trabajo (Work Package)
	VI	Nivel de Esfuerzo (Level of Effort)

El nivel I es el programa transversal al conjunto de proyectos. En el nivel II son los proyectos individuales. En el nivel III son las tareas o actividades que integran al proyecto. Los niveles V y VI son las subtareas de trabajo. WBS es una herramienta que clarifica la relación global del programa de desarrollo de una empresa, permite más eficientemente administrar los recursos humanos, materiales y financieros. Además, WBS da un seguimiento paralelo a los proyectos del programa transversal.

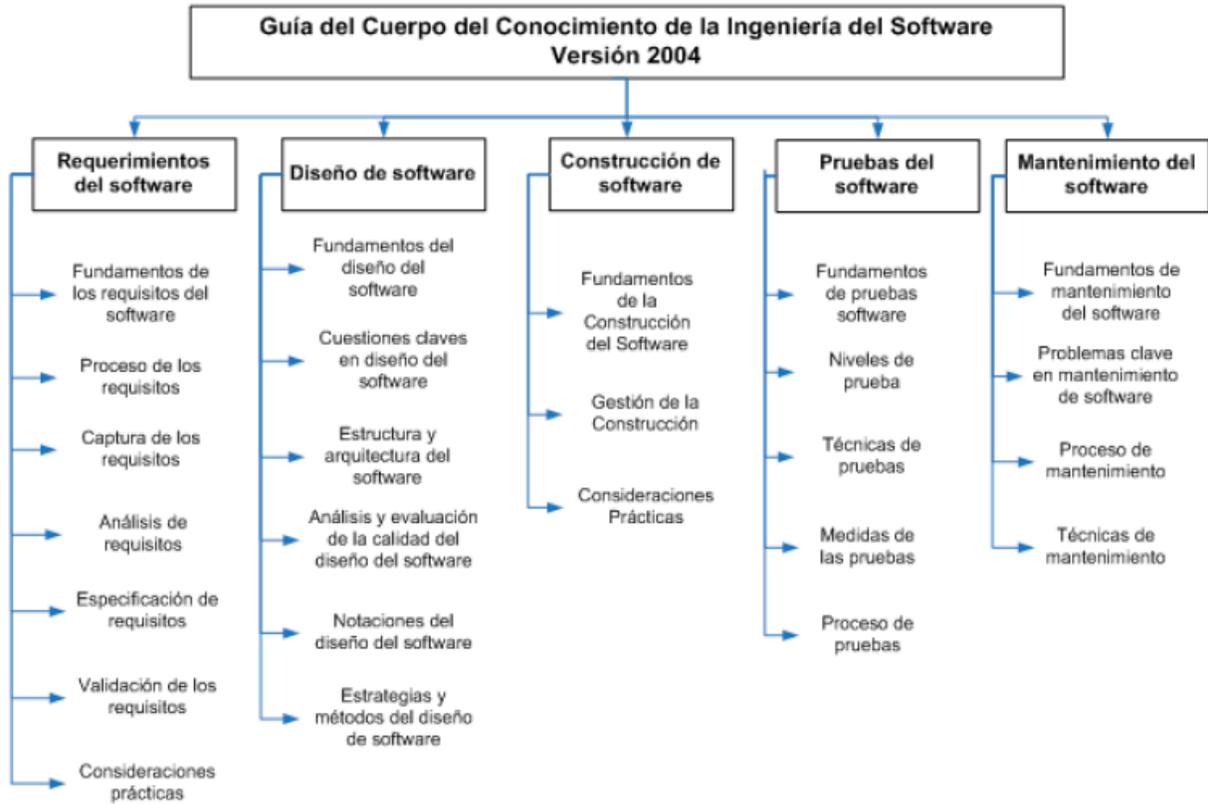


Figura 9.10 Ejemplo de un diagrama WBS.

Los diagramas WBS son en forma de árbol, cuyas divisiones pueden relacionarse con la estructura de producción de una empresa, donde cada bloque pueden ser divisiones de desarrollo con proyectos específicos. Cada bloque es un modo de dividir los elementos de distintas etapas de desarrollo para un proyecto global de mayor complejidad. Cada división integra metas, Hitos, actividades y objetivos comunes al programa principal. El modelo WBS está diseñado para que los proyectos se realicen por equipos independientes, administrando equipos diferentes se integran de manera global los proyectos para una causa común.

9.6 Modelo IDEF0

El IDEF0 es un diagrama orientado a comunicación de información estructurada en un sistema de cinco piezas típicas: función, entradas/salidas, control y mecanismos. A través de estas piezas se construye un diagrama en forma de raíces por niveles. Las funciones son cajas de entrada y salida de actividades y acciones. Las entradas/salidas son entregables para maquilado o como resultado de la actividad; a su vez, herramientas y mecanismos se implementan para el control. En si es un diagrama de varios diagramas de flujo con lazos de control. Muy empleados en la ingeniería industrial.

Símbolo	Descripción
	Función / Acción / Actividad (<i>function</i>)
	Entradas (<i>input</i>)
	Salidas (<i>output</i>)
	Control (<i>control</i>)
	Mecanismos / Herramientas (<i>mechanism</i>)

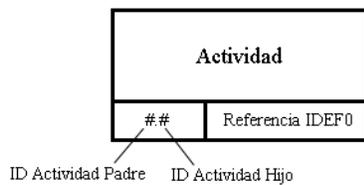
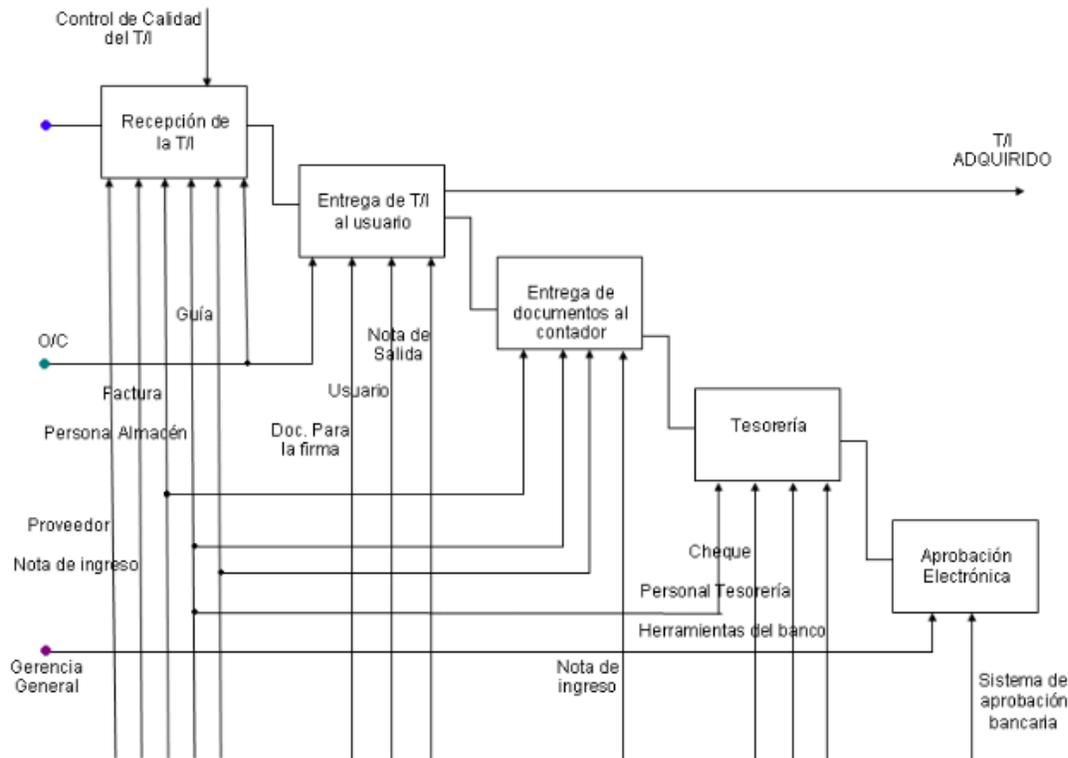


Figura 9.11 Ejemplos de diagramas y unidades gráficas del modelo IDEF0.

En resumen, la representación gráfica de la planificación reduce la abstracción de los componentes de los proyectos. Se dan en forma jerárquica o estructural. La jerárquica es un modo de dividir por niveles detallados la importancia secuencial de actividades y controles proyectados. La estructurada, es una diagramación de las tareas de gestión de una semántica descriptiva en modos de desarrollar los objetivos. Las herramientas de diagramas constituyen una visión general para el horizonte ideal de realizar un proyecto. Representa, una herramienta de planificación que reduce la incertidumbre en la gestión de proyectos. Los diagramas involucran a los elementos más significativos de la gestión de proyectos,

adaptándolos a la metodología y necesidades de cada proyecto. Sin duda el éxito en los proyectos es sinónimo de incluir objetivos, estructuras, organización, planificación, presupuesto, comunicaciones e informes objetivos. La propia naturaleza compleja del avance del avance de un proyecto, hace necesarias las herramientas de visualización panorámica de la gestión de proyectos.

10. El lenguaje de la gestión de proyectos

A la mayoría de las personas les gusta pensar sobre sí mismos como individuos de un criterio lógico. Es decir, se ven como alguien que es en su discurso coherente, se suelen reconocer sin fisuras por inconsistencias en sus pensamientos. La lógica sobre la que basan esta confianza es un razonamiento sobre lo que dice, cómo lo dice y qué infiere como verdad. Cuando sentimos que tenemos la razón, creemos averiguar lo que está oculto en una realidad, hacemos una apuesta hipotética, es decir, damos razones sobre la base de deseos objetivos de persuadir que nuestra idea es la mejor alternativa en función de resistir mejor a los ataques de deconstrucción, esos que intentan dismantelar las ideas en búsqueda de inconsistencias lógicas. La lógica es la herramienta de mayor confiabilidad a la hora de emprender cualquier proyecto. La lógica es más allá del estudio de crear buenas razones del para qué y por qué, es entender como los humanos fundamentamos y justificamos cada trozo de razón, al llamado argumento. La diferencia entre crear una cadena de razonamiento y un argumento, es que este último es una pieza de razonamiento más compleja por implicar a la inferencia de conclusión. Creemos que debemos adentrarnos en la lógica del discurso del proyecto, dado que es la herramienta de seducción para con los patrocinadores y es campo esencial de la planeación del éxito de la gestión de proyectos.

10.1 Cuestión de razón

El lenguaje del proyecto, son piezas de razonamiento que están en un discurso que encadena un ideal de proyección. Las piezas iniciales del discurso del proyecto que intentan persuadir de la solidez de su propuesta, se dirigen a intentar convencer en términos de sus premisas, que ese conocimiento elemental documentado justifica en la geografía literaria: la premisa. La premisa es una sentencia que sostiene su verdad en términos de información. El conectar premisas y derivar en inferencias, es elaborar las ideas que muestren los caminos falsos y los caminos más ciertos para el éxito de todo proyecto.

Quien ha intentando hacer un proyecto, es alguien dispuesto a desprenderse de prejuicios y

está dispuesto a confiar en el conocimiento fundamentado y justificado que los lógicos llaman inferencia. Así que el objetivo central de la lógica dentro de la gestión de proyectos es entender la validez de las ideas propuestas.

Algunos quizás piensen que gestionar el pensamiento de todo proyecto es algo de naturaleza aburrido. Por el momento sugerimos ver al discurso del proyecto como una forma básica de justificar la validez de la viabilidad de que dicho proyecto es un cambio eficaz para transformar una parcela de la realidad.

La unidad de justificación del discurso de un proyecto es la inferencia. Los lógicos llaman a la inferencia una habilidad deductiva de validación de una faena de razón. La premisa es una sentencia o proposición que afirma una verdad que implica una referencia de su validez, la referencia puede ser teórica o empírica. Las premisas son evidencias o pruebas que hacen pensar en ellas como algo objetivo, pero no son concluyentes para la validez de una inferencia de conclusión. Las premisas son inferencias que en su origen fueron proposiciones generadas deductiva o inductivamente, pero al encadenar varias premisas en forma de cadena de razón, la verdad individual de las proposiciones no aporta ninguna razón trivial dado que los operadores lógicos que las unen inventan una razón que intenta decir adicional a estas, que se ha cocinado una hipótesis de conclusión a partir de un universo de variables.

La razón inductiva es una noción muy importante dentro del discurso del proyecto. Razonamos inductivamente todo el tiempo; por ejemplo, en tratar de resolver el porque un coche no enciende, por qué una persona decidió en algún sentido, todo esto buscando sus causales lógicos, es decir, las premisas que derivan en tal efecto. En la literatura y el cine Sherlock Holmes es un ejemplo de una persona en el extremo que actúa deductivamente produciendo inferencias.

¿Qué es una inferencia válida? En el mundo deductivo, la validez de una inferencia se da cuando al verificar cada premisa se determina que son verdaderas y se deduce por tanto que la inferencia en conclusión también debe serlo.

El empleo de la lógica crea un contexto para justificar todo proyecto, desde un realismo se identifican los criterios objetivos que modifican la realidad. Se seleccionan las variables como estrategias de capacidad de generar resultados y optimizar procesos, para cumplir correctamente se debe argumentar que al modificar ciertas variables los resultados generan diferentes escenarios, es decir, los criterios de selección pueden dividirse en categorías de diseño, administración, financieros, tecnológicos, ..., todos ellos dependerán de los objetivos del proyecto. Es importante destacar que estas variables son las actividades que más tarde darán cuerpo al proyecto.

Documentar el problema que se pretende enfrentar con un proyecto, es identificar las variables del problema y las alternativas. De la investigación del problema se identifican los proyectos posibles en términos de alternativas, se busca en un sentido de equilibrio un análisis cuantitativo y cualitativo que evalúe y permita reconocer la viabilidad de un determinado proyecto.

En resumen, un proyecto es un medio que afecta una serie de variables con las que se busca producir un cambio intencional. Entre las variables típicas están los costos, la comunicación, alcance, tiempo, calidad, contratos, riesgos. Al integrar las variables en un modelo de solución, esta integración es lo que llamamos fundamentación, que responde a una visión total de la solución a un problema. El juicio de expertos ayuda mucho a que la fundamentación aporte más puntualmente las premisas que fundamentan la toma de decisiones que conducen como inferencia de solución, para crear recursos imprescindibles para el cambio desde la gestión de un proyecto.

La justificación y la fundamentación, son los documentos más importantes para pasar al desarrollo de la planeación de un proyecto. Un proyecto para poder decir que lo tenemos, no puede existir sin estimar las variables involucradas y formalizar la información para un plan de proyecto, ofreciendo a los interesados fundamentos que reflejen la viabilidad del enfoque de solución que ofrecemos.

El plan del proyecto es determinar con éxito las actividades esenciales; alinear los objetivos del proyecto; gestionar los trabajos para el documento de gestión, realizar reuniones periódicas; identificar y poner en marcha el diseño de fases de ejecución y control. Aquí el liderazgo es muy importante, porque tiene que ser capaz de involucrar un equipo de desarrollo del protocolo de proyecto.

Uno de los integrantes del proyecto redacta el documento de gestión, donde se describe el proyecto en su conjunto. El documento formará parte de todo el ciclo de vida del proyecto y su contenido.

10.2 Elaboración de proyectos

La documentación de un proyecto, es el respaldo de los textos que se traducen en una buena gestión, para ello se crean la justificación, el planteamiento del problema, los objetivos, las estrategias, las metas, los indicadores de éxito, los entregables, los diagramas de flujo de acciones, el contexto de impacto social y económico, entre muchos otros funcionales que juegan el rol de proyectar. Las fases de procesos para crear un proyecto que utiliza la normalización ISO9000 son:

- **Justificación:** asegurar que se han identificado los cambios y su estado de cuestión es claro para definir el problema a enfrentar.
- **Documentación:** asegurar que es pertinente, legible y fácilmente se identifican los contenidos.
- **Formato:** adoptar una estructura de documento de proyecto adecuada a la entidad para su gestión.
- **Originalidad:** la documentación es el resultado de investigaciones, argumentos y proyecciones matemáticas de resultados. Cada oración, párrafo y cuerpo de texto deberá ser original, de ello depende la viabilidad moral de la propuesta.
- **Creación de un borrador inicial.**
- **Revisión de borradores**
- **Aprobación**
- **Archivo de documentos**

La estructura del proyecto, responde a la intención de guiar el proyecto; documentar el planteamiento del problema, las hipótesis, planificación del proyecto; facilitar la comunicación a los interesados; definir las tareas de gestión para lograr los objetivos; y proporcionar un plan de referencia para la medición y control de gestión proyecto.

Ficha técnica del proyecto:

Nombre del proyecto

Código del proyecto y versión del documento

Entidad a la que se presenta

Departamento, empresa o institución que lo presenta

Preparado por

Revisado y aprobado por

Fecha, lugar y datos de contacto

Datos generales:

Descripción del proyecto

Requisitos del producto o servicio

Autoridad que responderá a los objetivos

Objetivo del proyecto

Hitos

Supuestos

Restricciones

Interesados

Organigrama del grupo de desarrollo

Responsables, funciones y obligaciones

Alcance:

Enunciación de alcances de proyecto: metas

Entregables del proyecto

Fases

Criterios de aceptación

Tiempo y recursos:

Equipo asignado

Responsables y perfiles

Líneas de acciones

Diagramas de secuencia cronológica

Cronograma del proyecto

Costos:

Estimación de inversión
Estructura detallada de costos
Presupuesto del proyecto

Indicadores del aseguramiento de la calidad:

Requisitos funcionales
Requisitos no funcionales
Criterios de aceptación
Reglas de operación
Impacto sobre entidades
Requisitos
Supuestos y restricciones
Métricas del producto o servicio: ensayo estadístico de control.

Para el éxito de todo proyecto, no es suficiente planificar el trabajo. Se requiere de la información relevante y vigente para controlar las variables que definen de forma adecuada al problema al que responde el proyecto. Así mismo, la comunicación en tiempo y forma eficaz es vital para el ajuste en la vida del proyecto. El compromiso y determinación de las personas involucradas en el equipo de trabajo, reducirán crisis de conflictos y sinergias improductivas. De esta manera, podremos reducir costos, ciclos de desarrollo, menos improvisación, y desde la comunicación eficaz consolidar liderazgo creativo. No obstante, el propio plan guiará los aspectos claramente definidos tales como objetivos, control de ejecución de tareas y responsabilidades profesionales dentro del proyecto.

Se hace indispensable que el jefe de proyecto organice los flujos de recursos y asignación de procesos de desarrollo como tareas de equipo. Un factor que arruina los proyectos es que la administración de los recursos no sea un facilitador del proyecto, y ponga trabas a cada acción al retardar los recursos programados. Para que un proyecto resista las eventualidades, su estructura de control original debe ser la plataforma base de gestión. El intercambio de razones es una forma de que el equipo de trabajo tenga una visión panorámica del proyecto en cada una de las etapas.

Formar equipos de trabajo y mejorar sus cualidades de desempeño crea la confianza de que en la planeación, control, ejecución y fase de cierre de un proyecto, su comportamiento en equipo potenciará que el cliente se mantenga interesado y el patrocinador desee con razón fundamentada continuar contribuyendo al horizonte de cambios. Definir las funciones de cada miembro del equipo implica su no fragmentación en la colaboración y además, su claridad al definir responsabilidades colectivas desde lo individual. El cargo dentro de un proyecto normalmente define repercusiones y responsabilidades para el éxito.

Los directores de patrocinio podrán o no estar involucrados en la administración del proyecto. Con frecuencia cuando no están calificados en la naturaleza del proyecto, se suele por estrategia delegar toda responsabilidad a los jefes de proyecto como principales interesados.

El cliente es la sociedad o grupo de empresas a los que se dirigen los beneficios generados por los proyectos. Por otro lado, suele ser el Gobierno el patrocinador del desarrollo de proyectos a través de recursos públicos dirigidos a causas sociales, por lo general establece sus bases de participación, procesos y controles con restricciones y normas públicas. Otro involucrado son los proveedores de servicios e insumos que alimentan al proyecto, de su compromiso depende seriamente el proyecto. Un patrocinador distinto, puede ser el sector privado desde sus fundaciones o directamente desde sus empresas, el cual demanda resultados y nuevas estrategias de penetración de mercado, diversificación de productos y servicios, y es desde la gestión de proyectos desde donde se le propone asociación justa para los alcances de objetivos.

Lograr la armonía entre clientes, equipo de proyecto y patrocinador no es un asunto a descuidar. Si no es positiva la convivencia añadiendo consenso, conocimiento y motivación el valor del proyecto puede entrar en crisis, administrar el conflicto es ser aliados del proyecto. Este ambiente positivo facilita la toma de decisiones, mejora la satisfacción del cliente y aporta estabilidad de confianza desde el patrocinador. La vida de un proyecto contempla fases, actividades, entregables y procesos, todo ello dentro un manejo de la incertidumbre al riesgo.

10.3 Fases del proyecto

El proyecto para su manejo es dividido en fases para su control puntual. Los ciclos de vida de un proyecto es a lo que comúnmente se llama fases del proyecto. La evolución del desarrollo lineal de un proyecto contempla las fases de inicio de gestión; planificación, ejecución, control, cierre y gestión futura.

En la fase de iniciación se presentan con énfasis las variables de costos y recursos humanos. En la planificación, esta fase experimenta fuertes intenciones de la proyección de riesgos. En la ejecución y control, en esta fase se sienten fuertes tensiones por la influencia de los interesados en los resultados. Y por fin la fase de cierre, se enfatiza en evaluar entregables e informes. Al término de cada fase del proyecto, se realiza una valoración del trabajo hecho, como son el tiempo, la forma, el uso eficiente de recursos humanos, materiales y financieros. Casi siempre los entregables son evaluados entre fase y fase como barreras de control. Como beneficio de ver que en los proyectos por fases está el controlar el flujo esperado de acciones y metas, disminuir la complejidad inherente a los desafíos proyectados y desde instrumentos estadísticos de métricas reducir los riesgos frente a la incertidumbre. Un proyecto en su ciclo de vida involucra control de su calidad en términos de alcance, costo y tiempo. El alcance se define en inversión laboral para alcanzar los requisitos esperados por el patrocinador o cliente. El tiempo, es la duración estimada para entregables, márgenes de tolerancia y la variable más difícil de estimar. El costo, es el flujo de inversión necesaria en el tiempo, sujeta a volubilidades de inflación, cambios de valor de la moneda entre otros factores a sortear.

Equilibrar costos, tiempos y alcance es la tarea más difícil de la gestión de proyectos. El manejo de las decisiones busca garantizar lo proyectado y responder a la confianza depositada por el patrocinador. Las fechas de inicio y fin son los extremos del trabajo de planificación. La planificación se basa en tres ejes, alcances, costos y plazo. El eje de alcance, se controla en términos de los requisitos de los entregables. El de plazo, por cronogramas del proyecto. Y el de costos, se controla por presupuestos y contingencias. Controlar estimaciones de costos desglosados en organigramas, y evaluar requisitos de los entregables es un mecanismo para

asegurar los fines de lo proyectado. Como pudimos darnos cuenta organizar el proyecto en fases es una manera eficiente de control del proyecto.

10.4 Inicio

Es el proceso de elaboración de la propuesta hasta la aprobación del proyecto. Consiste en identificar oportunidades de desarrollo social o de mercado, se desarrolla la investigación y documentación de la justificación. Las necesidades son oportunidades de negocios, de una mejor educación, pero siempre serán requisitos del cliente, que se materializan como fundamento de la viabilidad de apoyar un proyecto así. Un avance tecnológico, una necesidad legal, una necesidad social, son mercados de oportunidad para los gestores de proyectos. En el inicio del proyecto se identifican requisitos de las necesidades de los clientes, que serán redactadas como objetivos del proyecto, presupuesto estimado, condiciones iniciales, los hitos, los beneficiarios y el perfil de asignación de un grupo de tarea para el proyecto.

Un factor esencial a atender en el inicio de un proyecto es estudiar las posibles restricciones o límites del desarrollo en términos de costos, tiempo y alcance. En la época moderna el avance tecnológico tan acelerado también representa un desafío a las competencias humanas de los involucrados en los proyectos. Además, asuntos ambientales, políticos, administrativos y legales deben ser considerados como posibles factores de riesgo.

La apertura del proyecto, es el momento de homogeneizar criterios para todos los involucrados en el desarrollo proyectado. Motivos, conceptos, metodologías, técnicas, cronogramas y tareas específicas se debaten hasta alcanzar unificación entre los miembros del equipo. En las reuniones con todos los involucrados en el desarrollo del proyecto se pretende creen un fuerte lazo de empatía, necesario para la colaboración, sortear tensiones naturales de la exigencia de todo compromiso de gestión.

10.5 Planificación

Planificar es un ideal que orienta las actividades, recursos, procesos y funciones dirigidas a lo proyectado. La ejecución de los proyectos requiere optimizar puntualmente los tiempos, los procesos y los resultados. Si no se planifica, es decir, la no existencia de fases de desarrollo se corre el riesgo de claudicar y ser irresponsable frente a la confianza de los patrocinadores y clientes. El exceso de confianza basado en experiencias previas, conduce muchas veces a que los directores de proyecto no planifiquen con rigor el camino al éxito. La planificación es un sistema de interacción entre actividades, donde se controlan los fundamentales para que los entregables correspondan a lo planeado.

El control es un sistema formado por el arranque o inicio, planificación, ejecución, seguimiento-control, correcciones-ajustes y cierre. Este control reduce la incertidumbre al realizar ajustes de imprevistos; aumenta la visión panorámica del grupo de tareas sobre la importancia de su desempeño en el conjunto global del proyecto. Además, el trabajo organizado alcanza plazos, calidad, eficacia en términos de lo planificado para los entregables. Para poder planificar se debe dejar claro los entregables, la inversión, el desglose de procesos, recursos y riesgos involucrados. El desglose se realiza con la herramienta Breakdown (Se analizará más adelante a detalle).

La planificación es ese mapa documental que se describirá en la sección documento del proyecto. Al momento de planificar, en muchas ocasiones se peca de optimista y no se evalúa los riesgos. Razonar las condiciones de fracaso permite planificar para un ambiente favorable, y así anticipar los escenarios adversos. El plan de inicio a cierre es uno, planificar es una actividad constante en la ejecución de ajustes y actualización de control del flujo del proyecto.

No hay un modo absoluto para planificar con un máximo de probabilidad de éxito, pero hay dos criterios para planificar, la justificación documental y poner la propia experiencia como una forma de intuición frente a la complejidad, para reducirla a procesos sencillos dentro de una complejidad superior. Cuando el proyecto implique gran complejidad, es decir, involucre

múltiples disciplinas profesionales, enormes clientes y recursos, la planeación es la forma de garantizar control y eficacia sobre los entregables. La incertidumbre del patrocinador normalmente y al igual que para el equipo de tarea es reducida con la especificidad de la interacción de las fases de desarrollo del proyecto.

A mayor complejidad, más incertidumbre, esta regla se puede manejar con un control optimo que simplifique en procesos sencillos que evalúen las fases claves o hitos. Los hitos o hitos son en un diagrama de Gantt los eventos más importantes y que condicionan el éxito del proyecto.

Planear es la acción de estimar, en otras palabras, es predicción y valor métrico de la mayor probabilidad de éxito, es crear rutas críticas con valores aproximados. Una estimación es un cálculo intuitivo o matemático en el que se resuelven riesgos en concreto y se alcanza en teoría los entregables. A mayor complejidad más trabajo de estimación y por lo general se dan más divisiones en sus fases de desarrollo. Divide y vencerás, es una frase para realizar estimaciones dentro de proyectos complejos.

Los planificadores, son personas de la mayor experiencia, misma que es garantía para los patrocinadores y clientes. No siempre la especialización en estudios formales es garantía, en muchos casos los directores de planeación son personas veteranas de mil batallas en campos relacionados con los proyectos. Planificar es estructurar herramientas de programación, administración y control, que servirán en el futuro como referente de aseguramiento de lo proyectado.

Las estimaciones deben ser prudentes, no exagerar en el optimismo, mantener holguras en el tiempo estimado, no subestimar conflictos que distraigan al equipo de tarea, dejar suelto el control y perder de vista los hitos necesarios para los fines.

10.6 La ejecución

Ejecutar un proyecto es hacer de lo planificado un camino de acciones efectivas. El desarrollo de las fases de planeación, es un progreso que documenta el grupo de tarea, donde se valoran avances y se estudian ajustes correctivos. En la ejecución no se debe exagerar en la comunicación que distraiga de lo fundamental a las tareas, sin embargo, todos los incidentes se deben documentar para su posterior informe.

10.7 Control y seguimiento

Control no es ser un policía autoritario, implica ser observador de la ejecución y encender las alarmas cuando sea necesario. Control es intervenir en ayuda al grupo de tarea, no es castigar, es apoyar con retroalimentación a la ejecución de las tareas planeadas. Cuando en bicicleta encontramos un bache en la calle, cambiamos de camino y retomamos los afines, esto es control.

El análisis de la ejecución de los trabajos, busca asegurar qué correcciones son necesarias o simplemente se corrobora que todo va conforme a la planeación. Reajustar es la tarea de control, anticipar las crisis o resolverlas implica autoridad moral en el director de proyecto. Cada acción de intervención de control es una postura contraria a la negligencia, es la responsabilidad conferida por clientes y patrocinadores, el director de proyecto observa e interviene, pero sobre todo inspira confianza en su equipo de tarea.

El control implica el registro de lo relevante, reafirmar que las acciones son simétricas a las planeadas, o en su caso contrario, corrige la dirección oportunamente. Pero además, es muy importante que cree y propicie la comunicación paralela al resto de los equipos de tarea sobre las condiciones de cada paso del proyecto.

10.8 Cierre

Es la entrega de factura de los entregables. En esencia las actividades de cierre formalizan los entregables a los clientes y patrocinadores. La formalidad de esta última fase del proyecto es crucial para sembrar confianza para futuras empresas. Documentar los informes es crear riqueza de aprendizaje para que otros o nosotros mismos podamos reflexionar sobre cómo mejorar el desempeño futuro de nuevos proyectos. Todo proyecto desgasta a las personas involucradas, pero sus resultados alimentan la confianza en empresas de mayor complejidad.

En la mayoría de los proyectos los equipos son disueltos en el cierre, es importante mostrar respeto y gratitud, reconocer la valiosa oportunidad que implicó el trabajo colaborativo. Los errores, fricciones y desgaste deben ser documentados, para que de una manera objetiva se pueda evaluar los entregables.

Documentar, no se confunda con burocracia, es una tarea que busca determinar a partir de métricas de lo proyectado, juicios valiosos para la evaluación de clientes y patrocinadores. De estos juicios, dependerán las líneas de desarrollo futuras y de su propio prestigio social para comprometerse e inspirar confianza en proyectos.

En esta etapa se cierran contratos, se finiquitan proveedores, se reportan aquellos insumos no empleados. Entregar lo proyectado también es aceptar en término de evidencias irresueltas, pruebas de compromiso, y eventuales puntos a considerar en proyectos futuros. El cierre formal del proyecto generalmente se da con la autoría que expide dictamen de transparencia del buen uso de los recursos asignados al proyecto. El documento de cierre lo integran una síntesis de los hitos históricos del proyecto, reporte financiero y material, el grado de logro de entregables, lo no alcanzado, los beneficios no previstos al cliente y las lecciones profesionales aprendidas como resultado de la ejecución del proyecto.

10.9 Actividades

Son las fuerzas del cambio integradas a los objetivos proyectados. Son identificadas con nombres que se refieren a sustantivos de ejecución planificados. Las acciones necesarias para los entregables son modeladas en términos de actividades o tareas, distribuidas en fases por el conocimiento de lecciones en la base de experiencia del planificador del proyecto.

10.10 Los entregables

Lo proyectado como fines del proyecto, son productos o combinación de productos y servicios derivados a clientes. Habrá entrañables relacionados con el control del flujo de desempeño del proyecto, informes, contratos, inventarios,..., pero, también los habrá para el patrocinador y los clientes.

Es importante antes de comenzar todo proyecto, describir los atributos específicos de los entregables. Al patrocinador y el cliente debe dárseles la confianza que se busca eficacia y no simular soluciones innovadoras. El registro de requisitos de entregables con sus métricas, resultan muy eficaces para no hacer sentir que se defrauda a los patrocinadores.

Caso práctico: Formación de lectores

Tanto los grandes proyectos como los modestos, encajan en la misma forma de gestión de proyectos aquí expuesta. Para demostrar esto, considere el siguiente ejemplo ilustrativo para un proyecto de Formación de lectores, con el fin de mostrar los conceptos de actividad, fases, procesos y entregables.

La “Escuela Libertad” tiene le desafío de instrumentar un cambio en la conducta y las capacidades de sus estudiantes para leer con solvencia literatura. Lo primero es listar una serie de factores generales:

Contratación de especialistas que asistan a los docentes.

Un presupuesto para equipar de literatura la biblioteca.

Las fechas para desarrollar la formación de lectores.

Es real la necesidad de mejorar el desempeño de los estudiantes en la literatura, ante este juicio honesto y claro, se buscará contratar a los profesionales más confiables en función de su imagen profesional a lo largo de sus carreras. Por otro lado, se procurará planificar con el cuidado de responder a expectativas objetivas documentadas como justificación y planteamiento del problema.

A partir de la justificación y el planteamiento del problema, se da el paso de identificar las actividades, fases y procesos que fueron identificados en la justificación y se organizarán en actividades.

Lista de actividades:

1. Planificación de calendario.
2. Discusión y acuerdos sobre los hitos de la naturaleza del problema.
3. Búsqueda y contratación de especialistas en teoría literaria.
4. Búsqueda y contratación de pedagogos en procesos de lectoescritura.
5. Búsqueda y contratación de Diseñadores web.
6. Preparar la lista de objetivos de formación de lectores.
7. Preparación de guías didácticas de actividades de lectura.
8. Identificación de métricas de desempeño de lectores.
9. Elegir y determinar entables desde el punto de vista de un patrocinador.
10. Compra y equipamiento de literatura de la biblioteca.
11. Desarrollar la metodología de círculos de lectura.

12. Formar a los docentes y realizar pruebas de su habilidad.
13. Adquirir y equipar un centro informático Web para contenido en línea.
14. Determinar las métricas de desempeño de la eficacia del proyecto.

Podríamos de esta lista intuitiva identificar fases que integren la idea global de proyecto a desarrollar:

Fase 1. Investigación del problema y justificación de alternativas.

Fase 2. Formación de un grupo de especialistas.

Fase 3. Formación de docentes involucrados.

Fase 4. Desarrollo de materiales didácticos y compra de literatura.

Fase 5. Seguimiento de métricas de la calidad esperada.

Fase 6. Realización de los círculos de lectura.

Fase 7. Construcción de un portal de Web de contenido académico.

Fase 8. Evaluación final de desempeño lector de los estudiantes.

Distribución de actividades de fases

Fase	Actividades	Entregables
1	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación documental. - Identificación de variables del desempeño lector. - Modelo de desempeño lector . 	Informe de investigación documental.
2	<ul style="list-style-type: none"> - Carpetas de prospectos especialistas. - Evaluación curricular. - Seleccionar a los especialistas. 	Currículos. Tabla de evaluación. Informe de los seleccionados Contratos.

3	Realizar un convocatoria a docentes Planificar la formación docente. Formar un grupo de docentes en torno a la lectura eficaz de la literatura.	Convocatoria. Calendario de taller de formación.
4	Definir criterios para acervo literario. Compra de acervo literario. Especialistas y docentes crean las guías didácticas para los estudiantes. Ingenieros montaran en la Web.	Listado bibliográfico. Contratos y facturas de literatura. Portal Web.
5	Identificación de indicadores y rangos de calidad. Procesos de seguimientos.	Catálogo de indicadores. Procesos de seguimientos.
6	Crear el modelo de círculos de lectura. Ejecutar un calendario de círculos de lectura Evaluar el desempeño lector de los estudiantes	Manual de círculos de lectura. Pruebas de lectura.
7	Configurar y poner apunto Servidor Web. Aplicar pruebas de desempeño lector a estudiantes.	URL WEB. URL Base de datos.
8	Habilitar bases de datos de reportes de lectura.	Estadística de Desempeño lector del programa.

10.11 Protocolo de proyecto

Las fases de un proyecto en su ciclo de vida son definición, planificación, ejecución, control y cierre. El documento de protocolo de gestión para el patrocinador, comprende a las dos primeras fases, definición y planeación. En una idea de pasos para crear el protocolo a continuación desarrollamos estas dos primeras fases.

10.12 Definición

La fase de definición es el paso de estructuración de la idea que definirá el objetivo del proyecto. Las ideas son un conocimiento intuitivo que debe ser documentado y redactado para una estructuración que la justifica y la fundamenta. La justificación es un modo de discurso como consecuencia de una revisión de la literatura, es decir, un análisis de las variables de la existencia de un problema y de las implicaciones para el desarrollo social o empresarial. La fundamentación corresponde a la factibilidad de tomar ciertas decisiones, este discurso estructura la hipótesis de solución al problema identificado.

La revisión de literatura es un escrito que desarrolla un caso para establecer un argumento de solución o tesis. Este informe sintetiza el estado del pensamiento referente a preguntas de investigación sobre temas, razones, argumentos y tecnologías. Es un producto del trabajo intelectual que se emplea para identificar el tema con sus fundamentos, premisas o estados de verdad desde la literatura original. El tema de estudio u objeto de estudio es una unidad temática de interés para la comprensión de contextos claves y conceptos básicos de todo proyecto. El tema desarrollado infiere un argumento de tesis o minitexto, es una conclusión hipotética con la que se compromete la creatividad, utilizando evidencias, conceptos, hechos y teorías para expresar conocimiento³⁵.

La revisión de literatura, no es una escritura de ensayo y error. Es un texto de longitud variable entre ocho y cien páginas en las que está la justificación y la tesis de solución que define un proyecto. Existen procedimientos y habilidades para hacer esta tarea más fácil y más eficiente. El propósito de la revisión de literatura es crear contenido original, a nivel de razones y argumentos, con el propósito de revelar el estado del arte en algún tópico, discutiendo posturas y enfoques de distintos autores o escuelas. Un escrito como este revela de manera objetiva el conocimiento que alguien tiene del tema, este proceso es de investigación documental y escritura argumentativa³⁶.

La revisión de la literatura comienza seleccionando textos para un proceso de lectura de

análisis en la que se crean argumentarios que recogen sobre el tópico de estudio, los enfoques, datos, información y posturas ideológicas. Este proceso cuestiona la variabilidad de las ideas, y cuando se hace sobre literatura actual, permite identificar el estado del conocimiento sobre el tópico de estudio. Ya con un argumentario basto en proposiciones identificadas, la virtud indispensable para escribir es producir con estas proposiciones o término del discurso, cadenas de razones e ideas en las que se intenta profundidad, coherencia y valentía para crear nuevos enfoques.

Una revisión de la literatura es un argumento escrito que promueve y ensaya una posición de tesis, construida en función de evidencia creíble, de autores relevantes y proporciona contexto para las ideas, situaciones o hechos. Es defender una postura en un documento escrito que presenta un caso lógicamente argumentado, es decir, convincente para responder a la pregunta de estudio. En resumen, seleccionamos un tópico, recuperamos documentos pertinentes, vigentes y relevantes para el tópico de estudio; desarrollamos en argumentarios razones y argumentos; creamos un metaargumento que ordena la discusión en subtemas de discusión; definimos la inferencia de conclusión y reescribimos el texto agregando resumen, título, introducción y se editan las referencias.

Toda revisión exige que el escritor tenga una mente inquisitiva, una curiosidad natural y una necesidad fundamental para aprender y ser flexible a incorporar ideas distintas a su propia experiencia previa. Debemos tener consciencia de no agotar el tema cuando no tengamos datos profundos y referencias para establecer juicios. La curiosidad enciende la necesidad de explorar más allá de lo que actualmente conocemos, es la energía de nuevas ideas, es necesaria para la escritura, nos ayuda a superar la fragilidad de razones e ideas iniciales. La curiosidad la podemos hacer explícita cuando lo que revisamos lo hacemos interrogando a los textos. El revisor debe considerar qué opiniones, creencias, valores y experiencias de conocimiento se unen para crear una perspectiva única, estos son rasgos fundamentales en el proceso de investigación. La mente abierta es necesaria para una revisión que sopesa y evita conclusiones precipitadas sin el apoyo de una basta evidencia. La revisión son la creación de matices, patrones y variables en sus conexiones creando arboles de razones, ramificaciones críticas que

dan veracidad a las afirmaciones organizadas en argumentos. Lograr solidez nos exigirá muchas horas de arduo trabajo identificando y corroborando datos, hechos y conceptos, trabajar el texto como un borrador en continua construcción. El plagio de ideas, es impensable caer en ello, debemos como dice Robert Hooke “si he visto más lejos es porque estoy parado en hombros de gigantes”.

No se deben tomar datos fuera de contexto o sobrevalorados. La selección de referencias debe ser original. No debemos emplear con intensión el uso de falacias que argumentan con pruebas divergentes. El borrador debe ser pulido por revisores de estilo. Los revisores de estilo no deben ser autores de su investigación. Los revisores de estilo asisten el perfil de adecuación, coherencia y cohesión de la textualidad de su obra, es decir, el escritor es el único responsable por lo dicho en su obra escrita.

El escritor debe tener un plan de acción, debe estar física, mental y emocionalmente preparado para arduas jornadas de investigación y escritura, es decir, compromiso enfocado en crear contenido original. Requiere de un espacio libre de distractores, acceso a literatura extensa y diversa; además de diccionarios, manuales de gramática, puntuado, operadores discursivos, obras de referencia de redacción, servicio de acceso a internet y sistemas informáticos de apoyo al procesamiento de texto y mapas conceptuales. Constrúyanse unidades de párrafos por jornadas diarias en las que cada borrador considere la tesis de discusión como centro de precisión y claridad del tema estudiado. El interés no solo es lo que necesitamos saber, sino atender las ideas que emergen de lo investigado para consolidar profundidad y rigor.

Al definir la justificación y los fundamentos se aclaran los límites del proyecto. Además, se vislumbran las metas a alcanzar para realizar cambios en la realidad de interés. Desde esta definición el control para determinar los objetivos del proyecto se extienden exitosamente. Consolidar los argumentos que justifican y fundamentan al problema es solo el principio dentro de la comunicación y la negociación a la hora de elaborar la idea de un proyecto. Gestionar la idea del proyecto hace extremadamente necesario realizar la revisión de la

literatura, como una forma de honestidad y responsabilidad con los hipotéticos patrocinadores. Lo que se pretende modificar de la realidad a través de un proyecto, queda acortado en la definición del proyecto.

La revisión de la literatura recoge la experiencia que adelanta la creación de bases sólidas que contribuyan a fundamentar la viabilidad de un proyecto. Con el desarrollo de la justificación y la fundamentación se delinea los tiempos, recursos, objetivos que más tarde serán construidos en el desarrollo del protocolo de gestión de proyectos.

Este documento de revisión da la objetividad necesaria para defender las ideas y más tarde será la base de la estructura de la planificación necesaria para lograr los fines bosquejados en la fundamentación. De este documento de definición se deslumbran los procesos necesarios para identificar, definir y redactar las actividades que integran la gestión de la ejecución de todo proyecto. La revisión de literatura elimina la incertidumbre sobre el alcance necesario del proyecto, incluyendo experiencias relacionadas con el problema justificado para transformar virtuosamente una realidad. El tiempo o plazos de desarrollo, están documentados en las experiencias identificadas en la literatura, así como las posibles inversiones necesarias y riesgos potenciales. De manera implícita a los procesos identificados, se destacan los virtuales perfiles del recurso humano necesario para crear una estructura humana que ejecute actividades de procesos de gestión claves para el éxito del proyecto. La tecnología y los medios de comunicación en apoyo a la organización y los procesos de ejecución, son justificados desde la revisión que define al proyecto.

La definición del proyecto es también una serie de pasos de decisiones iniciales:

- Consenso del proyecto, temática a comprometer en su gestión de autorización.
- Comprometer a un grupo con el desarrollo del protocolo de gestión.
- Fijar la dirección de los trabajos de investigación.
- Identificar el problema superior y delinear desde los fundamentos los objetivos.
- Asignar encargados de investigar redactar y revisar los textos generados.

- Integración de la definición del proyecto que incluye justificación, fundamento, objetivos.

10.13 Planificación

A partir de la definición del proyecto, es posible definir en la planificación:

- Alcance del proyecto o metas.
- Redefinir los objetivos generales y específicos.
- Definir los entregables y sus atributos específicos requeridos.
- Crear un foro para discutir y delinear consensos de planificación.
- Definir el universo de actividades.
- Ordenamiento temporal de actividades.
- Identificación de perfiles del grupo de tarea.
- Identificar recursos financieros, materiales, tecnológicos y humanos necesarios.
- Estimar en tiempo los esfuerzos humanos.
- Realizar el análisis de riesgos y contingencias.
- Hacer un plan de comunicación entre el grupo de tarea y hacia el patrocinador.
- Crear el documento de planificación.

La planificación ofrece la oportunidad de proyectar con bases sólidas, en las que se materialice para sus patrocinadores la reciprocidad de confiar en Usted. Si mucha gente parece pensar en algo, es una señal que están convencidos en la idea de fondo que motiva sus razones, esta inclinación suele ser una resistencia que hay que sortear con la planificación al exponer **ideas nuevas**. Algo que motiva al patrocinador, es una planificación que atiende la **escasez**, como una condición humana para el desarrollo. Es decir, una amena de convencer es argumentar lo atractivo de conseguir los fines de un proyecto, con agudos pasos que de luz sobre una ruta factible de éxito para el proyecto. Si sabe estos dos asuntos, la resistencia a cambiar a otra

forma de hacer las cosas y el convencer que la realidad está siendo limitada por la escasez de nuevas ideas o proyectos, los patrocinadores tal vez se convenzan, pero sería difícil si no podemos indicar cómo imaginamos el camino de gestión del proyecto en sus etapas de ejecución. Una mentira sobre el cómo llegar a los objetivos del proyecto, es inaceptable si proviene de una auténtica voluntad de cambio. Fuera de circunstancias altamente inusuales, el proyectista no debe mentir, seguramente la mayoría de la gente estaría de acuerdo que el proyecto no es un medio de manipulación, al regla general es que su planificación debe desnudar el “cómo” dentro de limitaciones éticas en sus alcances reales.

Para responder al “cómo”, se necesita construir un marco sobre cuatro valores: eficacia, autonomía creativa, dignidad y bienestar humano. En parte por esa razón de lo ético, el proyectista debe diseñar los pasos de un propio camino en le sentido de su autonomía creativa, y si se trata con dignidad el respeto a que el patrocinador reconocerá la viabilidad que garantiza el buen término del control del flujo a los objetivos del proyecto, se tendrá autoridad para defender el plan de gestión del proyecto. Estos valores son firmes restricciones en lo que pueden hacer los patrocinadores y los proyectistas, no pueden participar en coacción o simplemente imponerse influencias de poder. Las formas autoritarias no permiten la autonomía creativa, no respetan la dignidad, prohíben el autogobierno en la gestión del núcleo del grupo de ejecución. Para evitar que el proyecto pierda su naturaleza de ser herramienta del cambio, los proyectistas deben planear dentro de holguras de tiempo y recursos materiales, y es dentro de estas holguras que la autonomía se logra. La arquitectura de la planificación debe considerar esos márgenes de maniobra para la dignidad de los miembros del grupo de tarea, al disfrutar de márgenes creativos, la vida del proyecto se dará en condiciones de fondo y forma dignas.

Es cierto que cada paso en el plan del proyecto requiere de investigar, debemos determinar si se está en firme sobre los procesos centrales que se proponen, y si hay un grupo de tarea con la experiencia para hacer realidad los entregables. La planificación con lleva encontrar conflictos con el patrocinador, cuando en la búsqueda de optimizar recursos, el patrocinador sin querer atropella cuestiones sustantivas para lo proyectado. Al poner en riesgo el proyecto,

se debe aclarar que consecuencias profundas implican sacrificar cada proceso involucrado en la gestión del proyecto, de este modo puede atraer apoyo del patrocinador que seguro en una reacción positiva respaldara las ideas plasmadas en un ruta de planeación. Cada proceso plasmado en la planeación sugerimos sea justificado como prometedor clave para consumir lo virtuoso de los entregables.

Referencias

¹ SUMMARY B. 2016. *Summary of Designing Your Life: How to Build a Well-Lived, Joyful Life (Bill Burnett)*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

² SUMMARY B. 2016. *Summary of Designing Your Life: How to Build a Well-Lived, Joyful Life (Bill Burnett)*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

³ P. J. Zak and S. Knack. (2001) Trust and Growth. *The Economic Journal*, 111: 295–321.

⁴ S. Knack and P. J. Zak (2002) Building Trust: Public Policy, Interpersonal Trust, and Economic Development. *Supreme Court Economic Review* 10: 91–107.

⁵ P.J. Zak. (2016) The Science Behind Building a Culture of Trust. *TD Magazine* 1: 48–53.

⁶ P. J. Zak, R. Kurzban, S. Ahmadi, et al, (2009) Testosterone Administration Decreases Generosity in the Ultimatum Game. *PLOS ONE* 4, no. 12 [http:// dx.doi.org/ 10.1371/ journal.pone. 0008330](http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0008330).

⁷ D. McGregor (1960) *The Human Side of Enterprise*. New York: McGraw-Hill.

⁸ P. Godar, "Recognition: Are You Using This Powerful Tool to Connect People and Performance?," [http:// www.maritz.com/ ~/ media/ Files/ MaritzDotCom/ News% 20Events% 20and% 20Insights/ Maritz% 20In% 20The% 20News/ News-HRM-Recognition- Powerful-Tool.ashx](http://www.maritz.com/~media/Files/MaritzDotCom/News%20Events%20and%20Insights/Maritz%20In%20The%20News/News-HRM-Recognition-Powerful-Tool.ashx).

⁹ John Grin, Jan Rotmans, and Johan Schot, *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change* (New York: Routledge, 2010); and Pamela Matson, William C. Clark, and Krister Andersson, *Pursuing Sustainability: A Guide to the Science and Practice* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2016).

¹⁰ "The overall collection of technologies bootstraps itself upward from the few to the many and from the simple to the complex. We can say that technology creates itself out of itself." W. Brian Arthur, *The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves* (New York: Free Press, 2009), 21.

¹¹ Luzzi S, Bartolini M, Coccia M, Provinciali L, Piccirilli M, Snowden JS (2003) Surface dysgraphia in a regular orthography: apostrophe use by an Italian writer. *Neurocase*. 9(4): 285-96.

¹² Greenwald, A. G. (1996) Three cognitive markers of unconscious semantic activation. *Science* 273, 1699-1702

¹³ PMI's A Guide to the Project Management Body of Knowledge. PMI. Recuperado de [http:// www.pmi.org/About-Us/About-Us-What-is-Project-Management.aspx](http://www.pmi.org/About-Us/About-Us-What-is-Project-Management.aspx)

¹⁴ Diccionario de la lengua Española, Edición del tricentenario. Recuperada de [http://dle.rae.es/? id=UV1NQcU](http://dle.rae.es/?id=UV1NQcU)

¹⁵ PMP, J. E. C. (2013). *Project Management Práctico: Técnicas, Herramientas y Documentos.*, 827.

¹⁶ Colmenar, A. (2007). *GESTION DE PROYECTOS CON MICROSOFT PROYECT 2007* (1st. ed.).

- ¹⁷ Panneerselvam, R., & Senthilkumar, P. (2009). Project Management. Prentice-Hall of India Pvt.Ltd.
- ¹⁸ Verzuh, E. (2015). *The Fast Forward MBA in Project Management (Fast Forward MBA Series)* (5 ed.). Wiley.
- ¹⁹ FRONTI, V. E. R. O. N. I. C. A. G. A. R. C. I. A. (2007). PROJECT MANAGER UTILIZANDO VISIO Y PROYECT. OMICRON SYSTEM.
- ²⁰ Wall, D. K., Wall, & Proyect, M. M. (1997). Critical Pathway Development Guide (1 ed.). Precept Press Inc.
- ²¹ Frame, J. D. (2003). Managing Projects in Organizations: How to Make the Best Use of Time, Techniques, and People (3 ed.). Jossey-Bass.
- ²² Weiffer, M. (2015). Project Management: Project Management Body of Knowledge, Project Management for Beginners (Project Management Body of Knowledge, Managing Projects, Management. Management For Beginners, Leadership)., 74.
- ²³ Marco, A. D. (2011). Project Management for Facility Constructions: A Guide for Engineers and Architects (2011 ed.). Springer.
- ²⁴ Bredillet, C. N. 2010. PMI Research and Education Conference 2010. From Editor, *Project Management Journal*,: pp. 2-3.
- ²⁵ Shenhar, A. J., & Dvir, D. 2007. *Reinventing Project Management*. Harvard Business School Press.
- ²⁶ Estay-Niculcar, C. 2007. *Rigor y relevancia, perspectivas filosóficas y gestión de proyectos de Investigación- Acción en Sistemas de Información*. Departamento de humanidades universitat internacional de catalunya. Barcelona – España. Tesis Doctoral.
- ²⁷ Bredillet, C. N. 2008. Mapping the Dynamics of the Project Management Field: Project Management in Action (Part 1). From Editor, *Project Management Journal*,: pp. 2-4
- ²⁸ Blasco, J., 2001. *Los proyectos, el proyectar y el proyectado*. POLITEXT Àrea d'Enginyeria Mecànica. Barcelona-España:Edicions UPC. En prensa.
- ²⁹ Brown, S.L., & Eisenhardt, K.M. 1997. The Art of Continuous Change: Linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations. *Administrative Science Quarterly*, 42, 1-34.
- ³⁰ Gibson, C., Randel, A., & Earley, P. C. 2000. Understanding group efficacy: An empirical test of multiple assessment methods.
- ³¹ Ribera, J. L. 2000. *Project Management*. MBA Course IESE, Universidad de Navarra (Spring 2000). <http://web.iese.edu/ribera/>. Leído el 21/6/2000.
- ³² Lavagnon, I. 2009. Project Success as a Topic in Project Management Journals. *Project Management Journal*, 40 (4): 6-19.
- ³³ RAE (2014) 23º Diccionario de la lengua española. Madrid.
- ³⁴ Pinto, J.K., & Slevin, D.P. 1988 a. Project Success: Definitions and measurements techniques. *Project Management Journal*, 19 (1): 67-72.
- ³⁵ Wayne C. Booth, Gregory G. Colomb, Joseph M. Williams (2009). The Craft of Research, Third Edition (Chicago Guides to Writing, Editing, and Publishing). Chicago:

University of Chicago Press.

³⁶ Fisher, A. (2004). *The Logic of Real Arguments*. *Critical thinking: an introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.