

Proyecto Final

GESTIÓN Y DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

Gestion de Proyectos Digitales

Autor del proyecto: Juan Manuel Floria Gil

Director del proyecto: José María Megino Barquinero

Fecha: Zaragoza, 13 de Mayo 2019

 <p>estudios abiertos SEAS GRUPO SANVALERO</p>	 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ÁVILA</p>
<i>SEAS, Estudios Abiertos</i>	<i>Universidad Católica de Ávila</i>

● Índice

• DECLARACION DEL ALUMNO.....	5
• DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS.....	6
• RESUMEN PROYECTO.....	7
• OBJETIVOS.....	9
• METODOLOGIA.....	11
• PLAN DE MARKETING.....	13
• INVESTIGACION DE MERCADO.....	16
• PARTE A:	
1. <u>INTRODUCCION A LA GESTION DE PROYECTOS</u>	11
2. <u>AMBITO DE LA GESTION DEL PROYECTO</u>	14
3. <u>PLANIFICACION EN LA GESTION DE UN PROYECTO</u>	18
3-1 DIAGRAMA GANTT.....	19
4. <u>PROGRAMACION EN LA GESTION DE UN PROYECTO</u>	22
5. <u>DIAGRAMAS DE PROYECTO</u>	24
6. <u>GESTION DE LOS RIESGOS EN EL PROYECTO</u>	27
7. <u>EL GERENTE DEL PROYECTO / PROJECT MANAGER</u>	29
8. <u>PRODUCTO</u>	32
8-1 MAQUETAS DE PRODUCTO.....	34
9. <u>CLIENTES</u>	35
9-1 CLIENTES PARTICIPANDO EN EL PROYECTO.....	38
9-2 PREGUNTAS OPTIMAS A REALIZAR A CLIENTES.....	41
10. <u>RECURSOS HUMANOS EN GESTION DE PROYECTOS</u>	43
11. <u>COMUNICACION EN GESTION DE PROYECTOS</u>	45
12. <u>ERRORES A EVITAR EN LA GESTION DE PROYECTOS</u>	47
13. <u>DIFERENTES ENFOQUES PARA LA METODOLOGIA</u>	48
13-2 <u>METODO AGILE</u>	49
13-2 <u>METODO SCRUM</u>	51
13-3 DIFERENCIAS ENTRE LAS DOS METODOLOGIAS.....	53
14. <u>FASE DE CIERRE EN GESTION DE PROYECTOS</u>	54
15. <u>KPIs ESENCIALES DEL PROYECTO</u>	57
• PARTE B:	
1. <u>GESTION DIGITAL DEL PROYECTO</u>	60
2. <u>INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN GESTION DEL PROYECTO</u>	63
3. <u>GESTION DE PROYECTOS EN BIG DATA</u>	66
4. <u>REDES SOCIALES EN GESTION DEL PROYECTO</u>	69
5. <u>CIENCIA DE DATOS PARA GESTION DEL PROYECTO</u>	74
6. <u>REALIDAD VIRTUAL EN GESTION DEL PROYECTO</u>	77
7. <u>GESTION DEL PROYECTO IT</u>	79
8. <u>EL FUTURO DE GESTION DE PROYECTOS EN UNA ECONOMIA DIGITALIZADA</u>	82

9.	TRANSFORMACION DIGITAL DEL <u>PROJECT MANAGEMENT</u>	85
10.	IOT EN UNA GESTION DE PROYECTO.....	88
•	<u>Referencias Bibliográficas</u>	94
•	<u>Anexos</u>	96

Declaración del Alumno

Este trabajo constituye parte de mi candidatura para la obtención del título de Máster en GESTIÓN Y DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA de SEAS Estudios Abiertos del Grupo San Valero, por la Universidad Católica de Ávila y no ha sido entregado previamente (o simultáneamente) para la obtención de cualquier otro título.

Este documento es el resultado del mi propio trabajo, excepto donde de otra manera esté indicado y referido.

Doy mi consentimiento para que se archive este trabajo en la biblioteca de SEAS Estudios Abiertos del Grupo San Valero, donde se puede facilitar su consulta.



Fdo.: Juan Manuel Floria Gil

Dedicatoria y Agradecimientos

El presente trabajo es una pequeña muestra de la gran cantidad de nuevos conocimientos aprendidos en éste Máster ahora realizado.

Un enorme potencial de aplicación de recursos materiales aprendidos, intelectuales y prácticos, van a suponer un nuevo reto profesional para mí a la hora de su aplicación en las tareas cotidianas en el trabajo ó profesión.

Sobre todo agradecer al gran equipo humano que componen los Profesores y resto de Profesionales, por su estimada dedicación, apoyando en el estudio con su ánimo, y con su pronta disposición a la resolución de dudas ó explicación más profunda de algo pendiente por comprender. Así mismo, disponiendo de su enorme bagaje de material para enseñar e impartir lecciones correspondientes a los temas más actuales con inmediata aplicación en el mercado de trabajo.

Sinceramente, muchas gracias.

Juan Manuel Floria.

Resumen Proyecto

Desarrollo explicativo de lo fundamental en el planteamiento, ejecución, y seguimiento de la Gestión de un Proyecto llevado al éxito.

Las innovadoras formas de plantearse las decididas y veloces ejecucciones de los desarrollos digitales que ayudan a su rotundo éxito, y también de manera constante a perfeccionar nuestras operaciones, en modelos standard, así como en los actuales entornos tecnológicos.

El presente trabajo tiene como objetivo explicar y fundamentar contenido de la Gestión de los Proyectos de una manera funcional, y su ejecución e inmersión en el entorno digital y el desarrollo de los modernos proyectos de funcionalidades que acompañan cualquier disciplina ó área de conocimiento hoy en día.

De forma resumida, se procederá a explicar la importancia del diseño de un Proyecto óptimamente, y su ejecución por fases, llevado a un resultado sobresaliente la observación y puesta en marcha de todos los requerimientos, humanos y técnicos, con objeto de llevar a cabo un Proyecto pensado como el logro de un producto, un servicio, ó una misión en un espacio de tiempo y/o lugar.

Como actor principal formará parte el Cliente, objetivo final del desarrollo del Proyecto, y a quien van dirigidos todos los recursos y esfuerzos de la Empresa para su actuación adquiriendo paulatinamente los productos de la misma. También, mención especial merecerá el Product Manager, como figura principal en la Ejecución del Proyecto, y principal responsable del mismo.

Como no existe una única teoría que comprenda una solución perfecta y singular a un planteamiento de la materia, se explicarán las dos prácticas más aplicadas en la Ejecución de Proyectos: Agile, y Scrum.

Después, se procederá a desarrollar las prácticas que envuelven a un nuevo enfoque de los mismo sobre la irrupción e inmersión en las nuevas disciplinas impuestas por el nuevo emergente entorno tecnológico digital, y su aplicación estrecha en Inteligencia Artificial, Machine Learning, Big Data, Realidad Virtual, y las consecuencias de la influencia de las Redes Sociales en la Ejecución de los Proyectos. También se incluye información acerca de la desafiante Ciencia de los Datos sobre Product Manager, cómo se evalúa su aplicación en la Gestión de Proyectos hoy en día.

Esta última parte de este Proyecto de fin de Máster puede considerarse el eje del trabajo, considerando la colección de documentos y libros sobre lo ya existente sobre la materia, primera parte del trabajo, como suficiente y necesaria para la completa comprensión de la Ejecución de Proyectos. Al mismo tiempo, el enfoque digital del entorno y sus implicaciones en la asignatura pertenecen al terreno de lo desconocido e incierto, perteneciendo a la vez a un campo fértil donde aportar conocimientos, en sus albores a la hora de redactar el presente Documento. Veremos como las Empresas hoy en día se están transformando dentro de ésta nueva cultura digital, de la misma manera que la sociedad cambia también.

En la medida de lo posible, se ha evitado incluir explicaciones técnicas pertenecientes a los campos del álgebra, algoritmos, ó programación, dado que éste trabajo podría extenderse más alla de lo razonable, y con la certeza de que no ha resultado en una pérdida de significancia académica en él mismo.

Con relación a esto ahora mencionado, es necesario comprender porqué la Ejecución de Proyectos necesita una modernización debida a los fallos y debilidades hallados en la aproximación histórica a un Project Management. Más, incluso todavía, con la “nueva realidad” existente desde la irrupción tecnologica en las tareas cotidianas y ahora mencionada.

El próximo futuro resulta llegar a ser un desafío apasionante para todos, y que nos va a obligar a una constante adaptación y aprendizaje.

● Objetivos

Es el deseo de este Proyecto hacer patente la importancia de un Project Management hoy en dia para llevar a cabo ejecuciones de tareas significativamente complejas, ó grandes en volumen. También es definitorio que exigen la colaboración de un número determinado de personas, dependiendo de la magnitud del Proyecto, y que implican llevar a cabo unas determinadas tareas planificadas a lo largo del tiempo con la ayuda de unas técnicas humanas y materiales.

Hasta aquí con esta definición todo resulta perfecto, y con esta descripción de la materia que se puede encontrar en cualquier libro sobre lo mismo, con variaciones dependiendo de la escuela y orientación de la aplicación de recursos. Desde sus creadores Taylor y Gantt, poco parece haber cambiado intrínsecamente del planteamiento de estas teorías fundamentales que intentan llevar a buen fin el desarrollo de la Gestión de un Proyecto. Con las citadas sabias teorías numerosos Proyectos han sido finalizados con un alto grado de éxito.

Sin embargo, el desarrollo de las fases que implica cualquier puesta en práctica de un Project Management está aportando como efecto valores poco adecuados a la realidad de hoy y ahora, y sus resultados se están planteando como no absolutamente ciertos ó con total validez hoy en dia. Por qué es esto así? La actual realidad no se corresponde absolutamente con las técnicas de los planteamientos científicamente probados en la Gestión de Proyectos a la hora de resultar sobresalientes en unas fechas no muy lejanas. El modelo sobre los que se basaban, y todavía en su mayoría se circunscriben la mayoría de las Empresas, está distorsionado con el panorama actual, tanto en el entorno empresarial, como el cultura de conocimiento que impera hoy en día, con notables diferencias entre un país y otro.

Esta nueva “cultura del conocimiento” ahora nombrada “Knowledge Management” implica otros enfoques nuevos desde el punto de vista de herramientas informáticas, cambio en la metodología de los negocios, nuevo planteamiento de cooperaciones entre los equipos humanos, y aprovechamiento exitoso de emergentes entornos de trabajo nacidos en plena disruptión tecnológica. En otras palabras, la clásica Gestión de Proyectos no se adecúa como tal a un mundo empresarial inmerso en la presente revolución digital, donde los datos son los principales focos de valor, y desde donde se generan fructíferos resultados para las Empresas.

La cantidad de información en un mismo momento determinado, y la velocidad para procesarse hoy resultaba ser inimaginable en las fechas que se consolidaron los fundamentos del Project Management. Dicha ventaja ha supuesto la irrupción de nuevos entornos como el Big Data, Inteligencia Artificial, Machine Learning, Block Chain, Virtual Reality, Industry 4.0, ó Redes Sociales, sólo por nombrar algunos, que aportan un valor extraordinario a la Gestión de Proyectos y enriquecen significativamente, los resultados que aportan a las Empresas que los utilizan.

Ni que decir tiene que estas ventajas ahora citadas exigen un nuevo enfoque en la concepción y planteamiento original de desarrollos que derivan en la Gestión de Proyectos. Por ejemplo, la aportación de la Estadística a través del Machine Learning arrojando datos, y de manera instantánea, sobre regresión logística de parámetros dados a un Project Management, no se configuró como tal originalmente. O la rápida comunicación a través de un SharePoint de todos los pertenecientes a un equipo de trabajo, ó la misma traslación a un entorno virtual de un Project Manager desde un sistema de Virtual Reality para la obtención inmediata de conclusiones a través de lo percibido “in situ”,

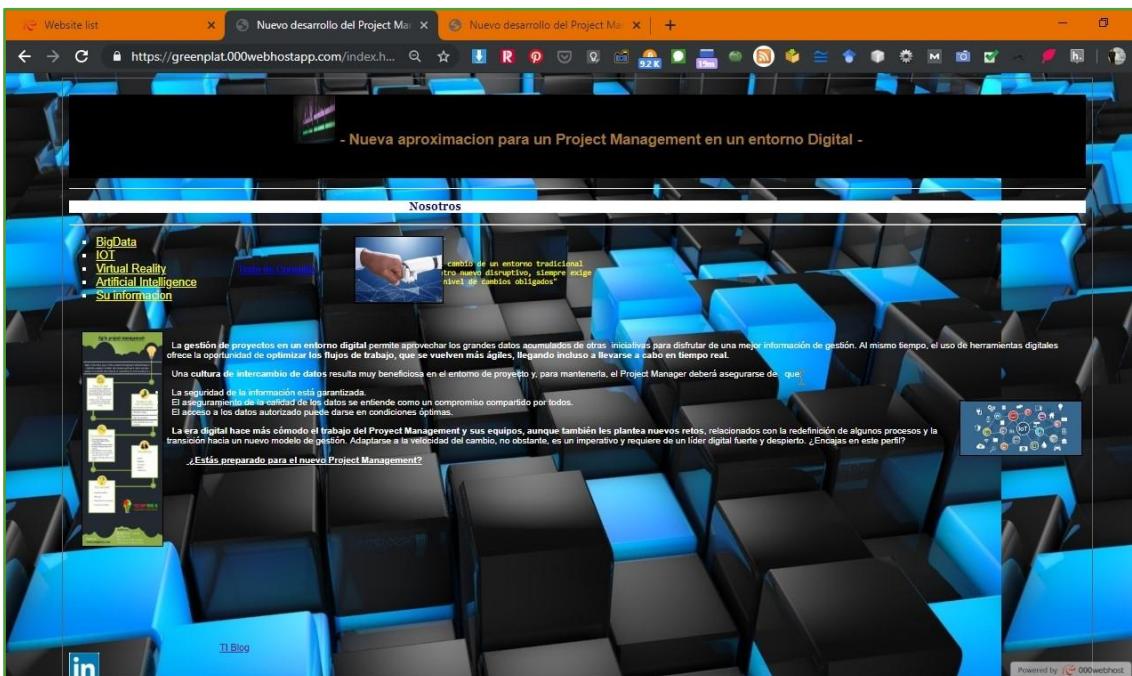
Como conclusión de la explicación de los Objetivos, se desea informar de la importancia y contenido de las Gestiones de Proyecto desde sus inicios para las Empresas, y la forma de cómo han evolucionado para su perfecta adecuación a un entorno distinto, tanto dentro de las Empresas que lo utilizan, como en el panorama empresarial digital radicalmente nuevo e inmerso en las nuevas tecnologías.

Se explican los nuevos entornos antes citados, y cómo encaja en ellos la Gestión de los Proyectos, enriqueciéndose y aumentando de forma exponencial los resultados que arroja. Eso si, con su debida y precisa adecuación material y humana.

● Metodología

De forma global para el desarrollo de todo el presente Proyecto, hemos elegido la opción de realizar el trabajo bajo la figura de Consultores externos, quienes elaboran una estrategia colaborativa para la puesta en práctica empresarial de los nuevos enfoques digitales en la Gestión de un Proyecto.

Técnicamente, se ha elaborado una página web, en html, conteniendo los principales puntos informativos recogidos en el Proyecto a título informativo. A modo explicativo se elabora un resumen sobre la importancia de la irrupción de los nuevos métodos de trabajo obligados por el progreso tecnológico sobre el Project Management, y la importancia que van a tener a corto plazo, si no tienen ya de hecho. Más aún cuando se anuncia la introducción de la tecnología 5G en brevísimo periodo de tiempo, y las ventajas sobre la rapidez y mayor caudal de información recibida y enviada, en todo formato de datos estructurados, ó no estructurados.



-Página principal de la web de la Empresa-

Al no estar vigente esta nueva tecnología ahora citada a la hora de la elaboración de éste Proyecto, no se ha considerado oportuno reflejarla en él mismo, aunque sus expectativas se adivinan muy ventajosas competitivamente de forma exponencial.

Asimismo, al estar vinculados sobre el resultado de la asunción de éstas nuevas técnicas por el personal responsable del Project Management de la Empresa, nuestra página

web también comprende formularios a rellenar por los empleados. Así, testeamos y comprobamos la importancia que se dota a los nuevos desarrollos en el PM segun las nuevas tecnologías, y escuchamos activamente las dudas ó inquietudes que provocan, así como cualquier sugerencia, para su registro y adopción de medidas correctoras. Toda esta información (respuestas a los formularios) ahora recogida formará parte de una Base de Datos en un entorno de MySql y PHP la cual, una vez tratada estadísticamente y conseguidos sus principales parámetros, será comunicada a la Gerencia de la Empresa regularmente para su aprovechamiento, incluidas nuestras sugerencias sobre lo mismo también.

Formularios de introducción de respuestas de Empleados

-Apellido: _____ -Nombre: _____ -Número de Empleado: _____ Enviar Borrar

*Seleccione la tecnología con más relevancia en el PPM:
IOT Enviar Borrar

*Indique el efecto que, según Vd., supondrá la implantación del nuevo PPM en su trabajo:
Enviar Borrar

*Evalúe por favor el impacto de la nueva tecnología en el PPM ('5' más importante):
5
4
3
2
1
Enviar Borrar

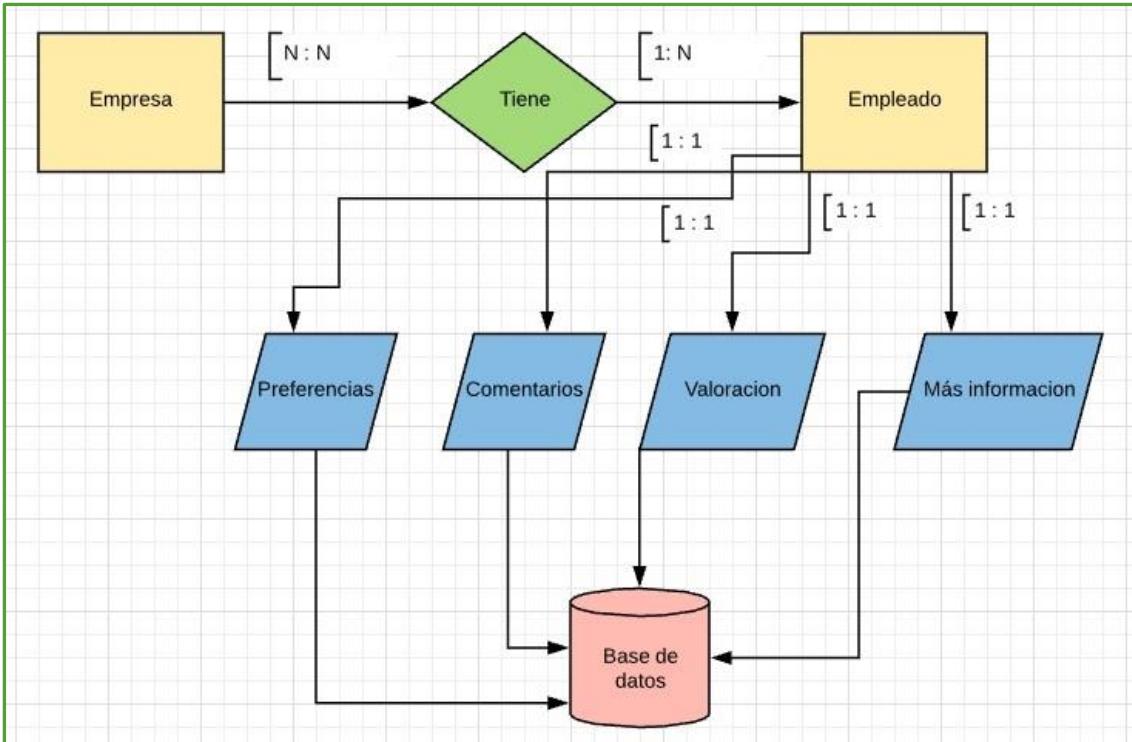
*Desearía recibir más información sobre las nuevas tecnologías?
Sí No
Enviar

Su Dirección de correo electrónico: Ej.: usuario@servidor.com Enviar datos

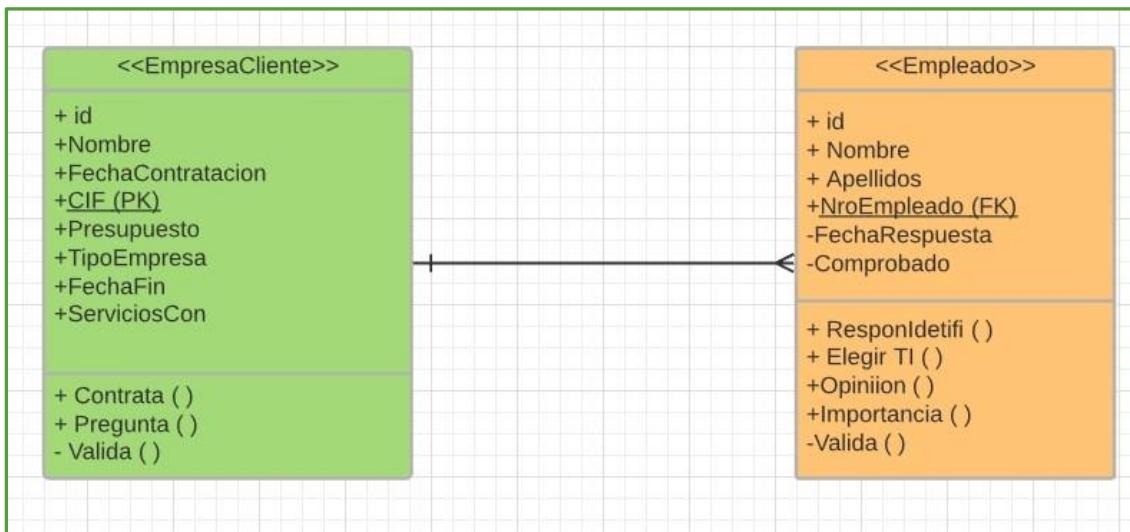
Teclear para volver al Inicio [Home](#)

-Formulario de preguntas a los empleados-

- El esquema de la Base de Datos que generan éstas contestaciones por parte de los empleados de las Empresas clientes se puede configurar así:



- Y el diseño de sus Clases según anotación UML será:



Básicamente consiste en dos clases, Empresa, y Empleado. Se registra la identidad de la Empresas con sus datos, y los servicios contratados por ella con nosotros. Dejamos como campo clave el CIF de la Empresas, que relaciona con la tabla de sus empleados.

Se registra en ésta última el empleado de la Empresa que efectúa la respuesta en los forms y las mismas se registran para su tratamiento estadístico.

Ya desde Mysql creamos la Base de Datos “Digipro”, donde existirán las dos Tablas “Empresa” y “Empleado” en SQL donde se recojen las respuestas de los Formularios ejecutadas desde la página html antes vista desde la web creada.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the following details:

- URL:** min/server_sql.php?lang=es
- Servidor:** 127.0.0.1
- Navigation Bar:** Bases de datos, SQL (selected), Estado actual, Cuentas de usuarios, Exportar, Importar, Configuración, Más
- Query Editor:** Ejecute la(s) consulta(s) SQL en el servidor "127.0.0.1":
The query is as follows:

```
1 CREATE DATABASE "Digipro"
2 USE "Digipro"
3 CREATE TABLE "Empresa"
4 (Id INT(6),
5 nombre CHAR(20),
6 fechacntr DATE(10),
7 cif CHAR(6) PRIMARY KEY,
8 presupuesto INT(9),
9 tipoempresa CHAR(20),
10 fechafin DATE(10),
11 servicioscon CHAR(50));
12 CREATE TABLE "Empleado"
13 (Id INT(6),
14 nombre CHAR(20),
```

● Página Web y optimización:

Con objeto de conseguir un mejor posicionamiento de nuestra página web en los rankings de los buscadores principales (Google, FireFox, Opera, Yahoo), y conseguir así una mejora en las técnicas de lograr clientes por nuestra Empresa, se decidió adoptar técnicas de SEO (Search Engine Optimization) para lograr nuestro objetivo que arriba hemos comentado.

Resumidamente, para conseguir un posicionamiento ideal de una página web se puede optar por técnicas SEM, ó Search Engine Marketing, pagando a compañías (Google Adwords, Google Adsense) para anunciar la Web, ó conseguir forzar el posicionamiento a base de pago por click realizado sobre el link de la página, ó técnicas de SEO, las que a la larga suelen ser más rentables, además de conseguir menor inversión de tiempo para conseguir resultados, beneficios a largo plazo, un afianzamiento de la calidad del contenido de la web, confianza en los usuarios, y un mayor ratio de clicks con enlace a la página.

De forma concreta, hemos elegido la última vertiente para lograr un posicionamiento ideal de nuestra página para lograr una localización inmediata de la misma por usuarios potenciales, y que ésta meta se mantenga en el tiempo.

La estrategia de SEO, ó posicionamiento orgánico, que hemos adoptado se podría resumir en tres ejes fundamentales: el contenido de la misma página web, los tags y keywords, y la importancia de las redes sociales.

Al ser una página web meramente informativa hemos optado que sea la misma lo más descriptiva posible, evitando los anclajes ó links externos, existiendo únicamente el link hacia el presente trabajo como materia de consulta. Se han evitado la inmersión de numerosas fotografías al no ser una web de ventas, ni el contraste de párrafos ó diversas fonts que llaman la atención y quieren provocar la compra por impulso ó repetitiva. Tampoco se han incluido algún botón para “Call to Action”, que origina una declaración de voluntad por parte del usuario súbita para que tome una decisión de compra rápidamente. También se incluyen como link entre páginas de la misma web la que hace referencia a llenar los formularios que recaban información sobre la estimación de los empleados sobre lo expuesto, como antes señalado. Asimismo, como enlace existe el que hace referencia al blog del autor, que incrementa el conocimiento de nuevas tecnologías, y asimismo provoca el incremento de enlaces y/o

clicks hacia la web. También comentar que se ha insertado un favicon en la URL de la página para crear confianza en el usuario e imagen de marca.

Sabemos la importancia de la elección del nombre del dominio de la página y su subdominio, que tengan que estar muy relacionados con la temática del contenido de la página web y su intención. Esto contribuye, qué duda cabe, a su localización en los buscadores en el momento que los usuarios potenciales realizan su búsqueda apuntando keywords, ó términos relativos relacionados con lo que quieren encontrar, en la respuesta al form del buscador. Lamentablemente, al haber elegido un hosting gratuito en una primera etapa para la página, <https://greenplat.000webhostapp.com/index.html>, la elección del término de domino para la misma es restringido y no corresponde a la elección ideal del programador.

Esto lo compensamos apuntando numerosos tags en la parte de head del html, siendo éstos términos incluidos en el contenido de la página, que relacionan directamente a la temática e intención de la misma web. Señalar también que esta labor de posicionar y localizar páginas web según lo apuntado en sus tags, ahora la realizan los spyders ó crawlers, también llamados robots, que indexan y posicionan páginas cuando examinan interna y automáticamente un conjunto de páginas para su evaluación y posicionamiento. Esperamos que cuando se identifiquen numerosos términos apropiados a nuestra temática la página obtendrá un correcto posicionamiento.

Sin embargo de esta problemática encontrada en la adopción de un correcto dominio y subdominio, las keywords, ó términos por la pueden localizar nuestra página web resultan fundamentales y claves para la oportuna localización de los servicios que ofrecemos en la página web. De esta forma, y como arriba se ha apuntado, la inclusión de palabras contenidas en nuestra página dentro de las *metatags* es lo más apropiado. Pero examinando la literatura existente sobre el tema, aunque se esté tentado a poner términos generales y sobradamente famosos, por ejemplo: *project management*, *nuevos enfoque para la gestion de proyectos*, *knowledge content*, *IOT*, *BigData*,..., , es oportuno señalar que estas búsquedas standard y sobradamente conocidas, no van a provocar un posicionamiento óptimo inmediato por el efecto de masificación. Es más apropiado realizar keywords acerca de lo concreto y especial, atendiendo a la teoría del long-tail, ó cola larga, que explica con más palabras un termino clave para que se identifique una demanda en un buscador. Así lo intentamos dentro de nuestras páginas.

Relacionado con el contenido de la página web, se recomienda que ésta sea lo más “amigable” posible, con fácil identificación de lo más fundamental, y con una estructura interna que favorezca las labores de su indexación por los crawlers antes señalados.

Para esto, es recomendable incluir un sitemap, ó mapa del sitio web que comprende un listado de todas las páginas web que son indexadas. En nuestro trabajo parece no necesario al depender todas las subpáginas de la página principal (index.html), y no haber otras relacionadas.

Para la más óptima visualización de la página en cualquier dispositivo, Tablet, smartphone, Pc,..., se debe conseguir que la web sea responsive. También se consigue con esta solución que la página elaborada en HTML se adapte en márgenes y tamaño a cualquier dimensión de pantalla. Incluimos contenido en la etiqueta <meta> de nuestra HTML para conseguir que sea responsive.

También hemos procurado la no reiteración de las mismas palabras para evitar la “penalización” de los motores que indexan las páginas.

Social Media es un instrumento del Marketing Digital muy poderoso hoy en dia. Se debe publicar en las citadas redes más conocidas, Twitter, Linkedin, Pinterest, Facebook, Bitly, Flickr, Instagram,... ..., por citar algunas, la presencia de nuestra Empresa en ellas a través de un link a la web de la misma.

Hemos decidido incluir las redes sociales Twitter, y Linkedin en la página web por ser éstas unas redes de tipo más profesional, con un objetivo más definido de sus usuarios en encontrar respuestas a unas demandas técnicas sobre un tema concreto actual que se encuentran bajo un prisma tecnológico, ó de algo de lo que pueda informar una Empresa moderna.

Participar en foros, y webminars, también favorece que el posicionamiento, y la visibilidad de la página se vea muy favorecida al conseguir que usuarios la consulten y se conviertan en clientes potenciales. También ayuda mucha mantener un blog profesional, donde se informa de manera técnica de los temas especiales de la web de la Empresa. Esto genera incremento en el tráfico hacia la web, ayudado también por la calidad de su contenido, y su renovación cada cierto tiempo.

● Plan de Marketing de la Empresa

Inmersos en una época de auge de negocios caracterizado por un elevado nivel competitivo, incursión en el comercio digital, preocupación por el mejoramiento continuo de las capacidades tecnológicas, y un auge de las más eficientes prácticas de gestión, nosotros como consultores nos encontramos dentro de un marco de oportunidades y retos que a través de su modelo de negocio pueden aprovechar logrando crecimiento y rentabilidad económica.

Antendiendo una incipiente demanda de servicios de consultoría empresarial, junto con las utilidades del negocio que han intensificado el atractivo de poder entrar en el sector, la competencia se enriquece, por un lado, entre las firmas de consultoría establecidas y, por otro lado, entre las emergentes que empiezan a buscar su espacio, permanencia y expansión en el sector.

Son muchas las compañías de consultoría que ofertan sus servicios buscando fidelizar a sus clientes actuales, agregar nuevos clientes a su portafolio, incrementar su participación y presencia de marca y obviamente crear valor económico.

Teniendo todo lo anterior expuesto, en el mejor de las situaciones, nos encantaría que existiese alguna propuesta en forma de plan de marketing que ayude a las nuevas empresas de consultoría a enfrentarse al actual escenario.

Asimismo, nos gustaría saber las estrategias y tendencias que usan las consultorías para diferenciarse de la competencia, y, conocer los elementos que forman un plan estratégico para las nuevas firmas de consultoría digital. Dicho de otra manera, nuestro objetivo principal de Marketing.

Situándonos en nuestro concreto espacio de trabajo geográfico, social, temporal, y empresarial, resulta imprescindible ser conscientes, y tener siempre presente que nuestro objetivo es hacer conocer al mayor número de Empresas posibles las ventajas que implican para ellas la utilización de la Gestión de Proyectos tradicional favorecida en gran medida por la irrupción, casi vertiginosa, de las nuevas corrientes digitales que implican un cambio dramático en el tratamiento de sus métodos, tanto interna como externamente. Hacer llegar éste conocimiento, y hacerles comprender el aprovechamiento que supone su utilización, es nuestro principal rol, y a donde deben ir encaminadas todas nuestras acciones de marketing.

Nuestros primeros pasos van a ser identificar el posicionamiento de la Empresa, y las estrategias a adoptar derivadas de la situación de la Empresa en una ubicación u otra.

Se llama posicionamiento a la imagen que ocupa nuestra marca, producto, servicio o empresa en la mente del consumidor. Este posicionamiento se construye a partir de la percepción que tiene el consumidor de nuestra marca de forma individual y respecto a la competencia.

Por motivos de relativa novedad, nuestro producto no es del todo conocido por los posibles usuarios y las comparaciones con la competencia tampoco pueden existir en un primer plazo. Se deduce de esto que las acciones primeras se van a dirigir a informar de la idoneidad del producto para el usuario, y su conveniencia por razones de compatibilizar sus herramientas informáticas con las de sus clientes ó cooperadores en un plazo aún por determinar. Contamos pues con la ventaja de situarnos en primera fila de las Empresas innovadoras que aportan mejoras informáticas, y por ello provocando atracción por la atracción hacia lo novedoso, y no percibido aún por su competencia.

Sin embargo, existe el obstáculo que significa la dificultad de provocar atracción por algo que aún no posee un alto grado de probada eficacia para una Empresa, y la existencia de barreras existentes. Estas son de tipo tecnológico, al no contar todas las Empresas con el material técnico ni humano para un desarrollo óptimo y adecuado del Project Management, y barreras del tipo mental u organizativo al carecer la Empresa de plan innovador para estar a la altura de la incipiente revolución digital. Barreras gubernamentales que no favorezca las subvenciones ó exención impuestos para las Empresas del nuevo entorno tecnológico también son factores que actúan como lastre para la Empresas en sus inicios.

La estrategia de posicionamiento es un proceso mediante el cual se desarrolla una estrategia que tiene como objetivo llevar nuestra marca, empresa o producto desde su imagen actual a la imagen que deseamos.

Cuando llevamos a cabo una estrategia de posicionamiento, es recomendable tener en cuenta los siguientes factores:¹

- La diferenciación es un factor importante dentro del posicionamiento. Posicionarse junto a la mayoría no suele ofrecer ninguna ventaja.
- El mejor posicionamiento es aquel que no es imitable, si los competidores pueden imitarlo en el corto plazo, perderemos la oportunidad de diferenciarnos.

¹ <https://marketingyconsumo.com/estrategias-de-posicionamiento.html>

- El posicionamiento de nuestra marca tiene que proporcionar beneficios que sean relevantes para el consumidor.
- Es importante posibilitar la integración de la estrategia de posicionamiento dentro de la comunicación de la Empresa.
- La posición que deseamos alcanzar debe ser rentable.
- El posicionamiento de nuestra marca debe entenderse como un proceso de perfeccionamiento de nuestra marca, incremento de nuestro valor añadido y búsqueda de ventajas competitivas.

Resultaría paradójico si el enfoque de nuestras acciones a realizar no se situaran dentro de el nuevo Marketing Digital, que absorbe en gran parte las directrices del Marketing tradicional, y crea a la vez, nuevas técnicas desarrolladas bajo los avances tecnológicos que implica la nueva era digital.

De esta manera, si el Marketing se basaba fundamentalmente en las cuatro ‘P’, price, promotion, product, y place, el nuevo Marketing Digital está principalmente conformado por cuatro ‘C’:

- Consumidor: El marketing moderno se centra en el estudio de las necesidades del consumidor, no en el producto. Ya no se puede vender cualquier cosa que se produzca, sino sólo aquello que satisface una necesidad.
- Costo: Comprender el costo que representa para el consumidor satisfacer ese deseo o esa necesidad. El consumidor ahora decide dónde comprar sin importar el precio ni que el producto que busca se encuentre más barato en el otro extremo de la ciudad que en la tienda más cercana a su casa; Ahora lo que importa es comprar al menor costo no al menor precio.
- Conveniencia: Establecer una ruta específica para la distribución de los productos en los lugares que sean los más convenientes para todos los que intervienen en el proceso de compra.
- Comunicación: La comunicación que ahora establezcan las organizaciones con sus consumidores será básica para la creación de un marketing de relaciones, en el cual se conjuguen los intereses de los consumidores y proveedores con los de la organización. Ya no sólo se les informa a los clientes la existencia de los nuevos productos, ahora se les pide su opinión acerca de ellos; las

promociones se diseñan a partir de lo que el cliente comunica a través de sus compras, las cuales se registran en sistemas de base de datos para futuros análisis.

De acuerdo con nuestra experiencia, es ésta última ‘C’ la más importante para nosotros y a la que dedicamos la mayor parte de nuestros esfuerzos. No en vano, nuevos términos aparecidos últimamente, como “nurturing”, “word to mouth”, “cohort”, (mimo, “boca a oido”, agrupación) enfatizan el peso principal que representa la comunicación con el cliente como objetivo final. El término en sí mismo encierra la vía fundamental de hacer valer la oferta de la Empresa, y así mismo, la posición que ella misma adopta según la forma y manera que lo realiza, así como las diversas maneras que lo hace dependiendo del mercado objetivo y segmento de clientes, a los que informa. La ausencia de comunicación que cualquier Empresa efectúa hoy en día también informa. El silencio habla, algunos dicen.

Con relación a esto último, los nuevos canales de video, blogs, webinars, foros, plataformas de comunicación,....., ofrecen oportunidades que ninguna Empresa comprometida con el desarrollo digital deja pasar hoy en día. La comunicación representa un valor fundamental para hacer conocer los servicios ó productos de una Empresa, y el posicionamiento que tiene el consumidor de una marca.

Así pues, nuestros esfuerzos se encaminan a lograr una Estrategia de Marketing para nuestra Empresa basada en un Plan de Marketing Digital.

Sus puntos más importantes a desarrollar por nosotros son:

Clients:

- Nuestros consumidores, ¿quiénes son?

Tenemos que identificar los segmentos diferenciados de clientes de acuerdo con el uso que hagan del Project Management. Y en este caso, tendremos tres grupos: no lo usan, lo usan y no quieren cambiar el método standard, lo usan y estarían dispuestos a aprovechar el nuevo PM digital. Habrá que valorar los esfuerzos en conseguir clientes reales de los considerados potenciales ahora.

- Cuál es el comportamiento de clientes potenciales con respecto al nuevo panorama digital?

Conocer si disponen de sistemas informáticos capaces ya de funcionar con las nuevas tecnologías del PM, y su adaptación rápida a los nuevos diseños.

- ¿Cuál es su presencia online?

Saber si disponen ya de identidad en el entorno de las redes informáticas, si disponen de dominio, y si son reconocidos en el panorama de las Empresas digitales.

- ¿Qué redes sociales usan y cómo?

Investigar sus interacciones con determinadas redes sociales, la frecuencia, su objetivo, y los temas primordiales por los que se relacionan.

Competencia:

- ¿Quiénes son nuestros competidores?

Hallar si existen ya Consultorías dedicadas ya al desarrollo del nuevo Project Management en entorno digital. Su experiencia, ámbito de actuación, y la importancia con la que cuentan en el sector. Cuántas son.

- ¿Cuál es su estrategia digital?

Operaciones de marketing que realizan, técnicas usuales puestas en práctica, su grado de éxito que consiguen.

- ¿A qué público se dirigen?

Cuál es su cliente objetivo? A que demografía corresponde? Es un objetivo fijo ó varian sus parámetros de localización?

El mercado

- ¿Qué factores políticos podrían afectarnos?

Existen subvenciones para el desarrollo de Digital 4.0 para Empresas?
Hay facilidades para subvenciones en el establecimiento empresarial?
Se cuentan con desgravaciones en Impuesto sobre beneficios por inversiones en I+D+I?

- ¿Qué factores económicos nos pueden afectar?

Nuevas facilidades de I.C.O para descuento en créditos a la inversión digital,
Formas nuevas de factoring para software, Amortizaciones rápidas por inversiones en nuevos modelos de PM. Nuevas regulaciones legales.

- ¿Cuales son las tendencias tecnológicas?

Irrupción del 5G y sus consecuencias. Nuevos métodos del desarrollo del PM en la construcción. Avances en el Virtual Reality. Mobile Marketing. E-commerce.

Respondiendo y encuadrando en su apartado a todas estas preguntas establecemos el Plan de Marketing arriba mencionado a acometer.

La aplicación de herramientas estadísticas, ó Analytics, inmersas en un entorno de Business Intelligence obtendremos las directrices a seguir para cumplir nuestros objetivos. Sin embargo, no todas las acciones pueden medirse de la misma manera. Por ejemplo, en muchos casos la medición será más del tipo cuantitativa, y en otras más del tipo cualitativa.

Entonces deberíamos identificar los grandes objetivos de cada acción:

Adquisición de usuarios, retención de clientes, acciones de marca, ó interacciones con clientes.

Lo que estimamos primordial es establecer unos objetivos concretos en éste Plan de Marketing Digital. Para ello, a cada una de las acciones debemos vincularla con un objetivo particular según su naturaleza.

Por ejemplo, podemos analizar cuántas ventas se generaron directamente producto de Facebook como fuente de interacción. Sin embargo, sería más interesante fijar objetivos relacionados a su naturaleza propia, como interacciones, reach o llegada, cantidad veces con click en “me gusta”, etc.

Muchos de estos objetivos planteados podrán ser controlados de forma permanente a través de una herramienta de analytics, ó métodos estadísticos aplicados.

La revisión de la estrategia adoptada según los objetivos planteados en determinados períodos de tiempo, se harán de forma trimestral, debido a la volatilidad de la dinámica digital, para conocer si están de acuerdo con lo previsto, ó si es necesario adoptar medidas correctoras.

Con objeto de llevar a cabo estas últimas acciones, se debe realizar un sistema periódico de control del Plan llevado a la práctica, evaluarlo, y compararlo con presupuestos y medidas chequeadas en fases de tiempo fijadas previamente.

También se refiere al proceso de monitorizar las acciones propuestas en el plan y realizar ajustes en caso necesario. Si los objetivos definen dónde queremos llegar y el plan establece la hora de ruta, el control nos indica si vamos por la ruta correcta o por si el contrario existen desviaciones que requieren medidas correctivas.

Proceso de control de marketing:



Cómo en todo proceso de planificación, el sistema de control debe partir del establecimiento de los objetivos de marketing y su cuantificación.

Las métricas de rendimiento y evaluación nos ayudarán a establecer el marco de comparación entre el valor estimado y el valor real obtenido para un determinado periodo de tiempo. Para ello debemos asegurarnos de que disponemos de las herramientas adecuadas para obtener los datos que van a incorporarse en el sistema de control.

Una vez establecido el “qué” medir y el “cómo” medir debemos definir el “cuando” medir, es decir la frecuencia con la que se debe evaluar el plan.

Introducimos en éste esquema los datos recogidos para el seguimiento del Plan, según las medidas de evaluación por nosotros prefijadas.

	DIA	SEMANA	MES
Contribucion negocio			
Resultados Marketing			
Comportamiento Cliente			
Promoción web			

● Investigación de Mercado:

A pesar de la masiva difusión de las noticias sobre la nueva era digital, la importancia que ésta tiene ya en nuestros desarrollos profesionales, e incluso en nuestras propias labores diarias, se desconoce analíticamente el grado de confianza que tiene el usuario final sobre la misma. Esta presente Investigación de Mercado tiene por objeto cuantificar la respuesta del mercado sobre la nueva tendencia arriba citada, y, en primer lugar, hasta que medida está el consumidor dispuesto a apostar por ella como generadora de soluciones, y su presupuesto inicial para la generación de sus futuros beneficios y ventajas con su adopción en sus herramientas profesionales. Por supuesto que sus resultados van a servir para mantener fundados argumentos acerca de la viabilidad y futuros beneficios de nuestra proyecto de Empresa, ahora funcionando en sus albores.

Más concretamente, y con mención a la materia sobre la que trata el presente Trabajo, se desea conocer lo más nítidamente posible, el impacto de las nuevas materias nacidas bajo la revolución digital sobre el Project Management, y la manera que las Empresas ya utilizando este marco para desarrollar sus proyectos empresariales están dispuestas a utilizarlo, realizar una inversión en ella, y si lo preveen incorporar a un plazo medido de tiempo.

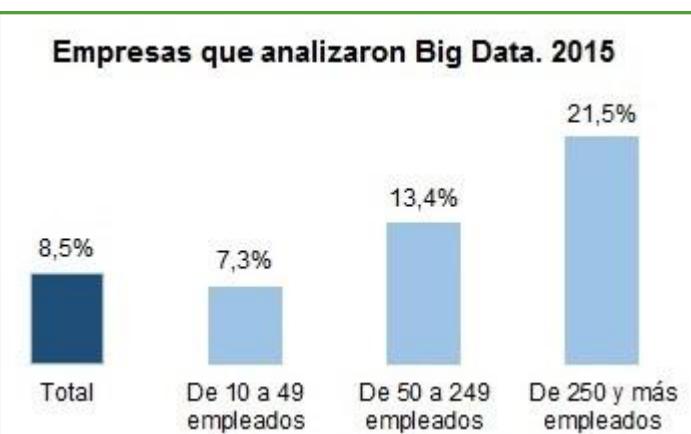
De manera global, por fuentes consultadas² (Instituto Nacional de Estadística) se puede obtener la conclusión de que sí, efectivamente, la adopción de herramientas informáticas en las Empresas de España se realiza de forma notable, llegando a tasas

The screenshot shows the official website of the Instituto Nacional de Estadística (INE) of Spain. The main navigation menu includes links to 'El INE', 'Metodos y proyectos', 'Prensa', 'Censo electoral', 'INEbase', 'Formación y empleo', 'Productos y servicios', and 'Sede electrónica'. The current page is 'INEbase / Ciencia ... / Nuevas t... / Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas'. The main content area displays a table titled 'Indicadores sobre uso TIC en las empresas - Año 2017 y T1 2018' comparing data for companies with fewer than 10 employees and those with more than 10 employees. The table includes columns for 'Disponen de ordenadores', 'Tiene conexión a internet', 'Utilizan medios sociales', 'Realizan ventas por comercio electrónico', and 'Realizan compras por comercio electrónico'. The right side of the page features a sidebar with 'Últimos datos' (Last data), a link to 'Acceso directo a ...', and a 'Nota de prensa' section. The bottom of the page contains footer links and a copyright notice for 2019.

² https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoría.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735576692

del 99% en lo relacionado con el correo electrónico y los ordenadores como herramienta de trabajo cotidiano si las Empresas son grandes (más de diez empleados). Aunque parezca esperanzador este dato indicativo, nuestros esfuerzos se van a concentrar en una primera aproximación a Empresas que están utilizando el Project Management (PPM) como herramienta generadora de soluciones y resultados.

Como preámbulo, la inmersión de las Empresas españolas en el entorno digital difiere mucho si se comparan sus cifras de una comunidad a otra³, y variando significativamente si el uso se realiza de forma profesional ó con solamente la utilización de redes sociales para otros fines. El estudio del INE ahora referenciado abarca solamente las iteracciones con BigData y tecnlogía Cloud en las Empresas nacionales.



Aunque las cifras explicadas no son del todo alentadoras, “sólo una de cada cinco Empresas implementa técnicas de Big Data ó de Cloud en sus sistemas”, es necesario puntualizar que el mencionado estudio data del año 2015, y los pasos en el terreno tecnológico se realizan de forma rápida y

vertiginosa frecuentemente. Si nos preguntamos el porqué de estos desfases entre la irrupción de nuevas tecnologías que brindan probados éxitos a medio y largo plazo a casi cualquier tipo de Empresa, y la asunción y establecimiento oportuno de nuevas estrategias en el lugar de trabajo, nos gustaría mencionar las siguientes respuestas fundamentales encontradas⁴

- Resistencia al cambio organizacional:
- Ausencia de una clara vision de las respuestas de sus clientes
- Inútil atención y almacenamiento de los datos de clientes.
- Atasco inamovible en tecnologia y procesos de desarrollo.
- Fieles a un modelo de negocios establecido.

³

https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INECifrasINE_C&cid=1259949557512&p=1254735116567&pagename=ProductosYServicios%2FINECifrasINE_C%2FPYSDetalleCifrasINE

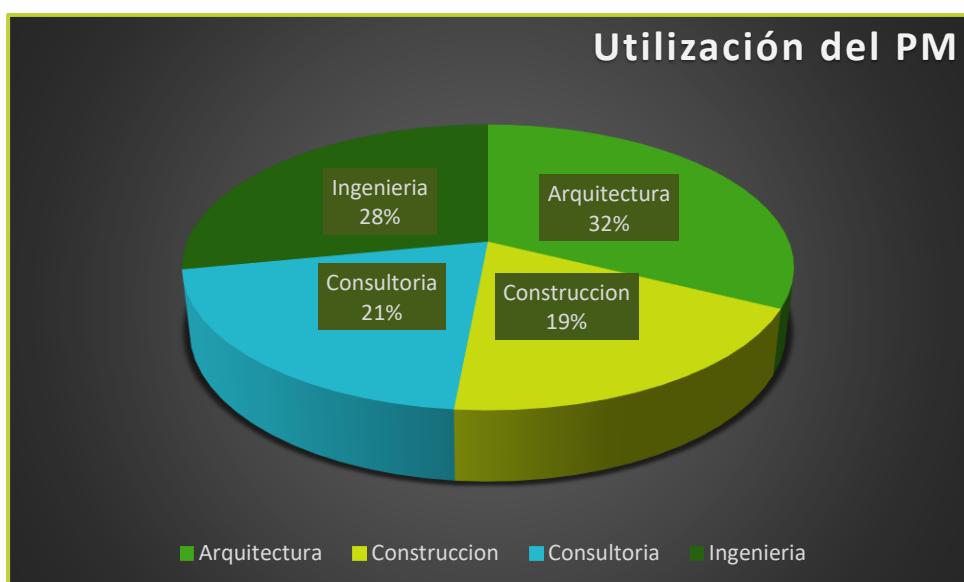
⁴ <https://www.from.digital/>

El permanente miedo al cambio, la preocupación por la posible pérdida del puesto de trabajo, más la exigencia de adquirir nuevas habilidades tecnológicas, son causas que podrían añadirse a las ahora mencionadas.

Sin menoscabo de las causas que impiden un cambio digital más adecuado y puntual, nuestro interés se basa en conocer cuántas Empresas (Muestra) de las ahora citadas sobre el número de nuestra Población están dispuestas a adoptar los nuevos entornos, Internet of Things, Artificial Intelligence, Virtual Reality y Big Data (IOT, AI, VR), sobre el Product Management de su Empresa e integrarlas en sus desarrollos de manera continua. También es interés de ésta investigación saber si estarían dispuesta a integrar el Project Management en su Empresa en caso de que no lo hallan hecho todavía. Esta va a ser nuestra población objetivo.

Más específicamente, el tipo de Empresas disponiendo de un PM en la actualidad, y con su utilización frecuente para la planificación temporal de proyectos, se circunscribe a las inscritas dentro los epígrafes de Construcción, Arquitectura, Ingeniería, y Consultoría. Si bien éstos últimos sus actuaciones son para clientes suyos. Estos grupos son nuestras Empresas objetivo, y sobre las cuales se enfocan nuestras investigaciones.

Después de comprobar listados de Empresa, se obtiene la siguiente composición en su participación, y sobre un global de 911 Empresas que corresponden a los grupos que abajo citamos:



Identificados los segmentos de los potenciales clientes, según actividad y tamaño, lo siguiente será la identificación de estrategias para conocer la aceptación de nuestros servicios en ellas.

Para saber respuestas de un segmento de mercado, el método tradicional en una investigación de mercados son:

- Encuestas
- Reuniones de grupo
- Observación directa
- Entrevista a un experto

Por motivos de poder contar con un número elevado de participantes, y de lograr mayor número de variación en las respuestas, optamos en un primer momento por realizar una serie de Encuestas. Además, la encuesta permite aplicaciones masivas, que mediante técnicas de muestreo adecuadas pueden hacer extensivos los resultados a comunidades enteras. Estas se realizan por medio de *surveymonkey*, que es una plataforma de encuestas a nivel mundial, y oferta soluciones que proveen la recopilación de opiniones de los usuarios elegidos que más interesan. También ésta opción se encuadra en nuestro entorno tecnológico avanzado, tiene ventajas de tratamiento de la información al poder contar ya con datos estructurados, y financieramente resulta más ventajoso al consistir en un menor desembolso económico que otras opciones para la realización de encuestas.

En la planificación de las citadas encuestas se pueden establecer las siguientes etapas⁵

- Identificación del problema.
- Determinación del diseño de investigación.
- Especificación de las hipótesis.
- Definición de las variables.
- Selección de la muestra.
- Diseño del cuestionario.
- Organización del trabajo de campo.
- Obtención y tratamiento de los datos.
- Análisis de los datos e interpretación de los resultados.

Si bien somos muy rigurosos por el tratamiento óptimo de las técnicas a utilizar en las estrategias elegidas para nuestra Investigación de Mercado, por motivos de extensión del presente trabajo no relataremos específicamente cada paso que se ha seguido en la elaboración de las encuestas on-line. Eso si, nos gustaría enfatizar el modelo y base del tipo de preguntas a realizar en la misma encuesta porque nos va a arrojar un grado de fiabilidad de las mismas y consistencia para la posterior toma de decisiones a partir de ellas. Algunos puntos claves son:

- Las preguntas deben ser claras y sencillas, de modo que puedan ser fácilmente entendidas por todos los encuestados.
- Deben ser lo más cortas posibles. En líneas generales, y siempre que no quede alterado su significado, las preguntas deben ser breves, ya que requieren menos tiempo y menos atención lectora.
- Las preguntas deben ser personalizadas. En líneas generales, es aconsejable personalizarlas, ya que se ha observado que las preguntas así redactadas obtienen más respuestas y éstas son más exactas. Sin embargo, algunos temas pueden desaconsejar el uso de la personalización.
- Deben evitarse las frases o palabras ambiguas que induzcan a interpretaciones diversas según los encuestados.
- Es preferible evitar el uso de expresiones coloquiales, ya que cambian con rapidez y no todos los encuestados están al tanto de su significado.
- Debe evitarse el empleo de palabras emocionalmente cargadas.
- Deben evitarse las preguntas que sitúen al encuestado a la defensiva.

⁵ DYANE. Diseño y análisis de encuestas en investigación social y de mercados. Madrid: Ediciones Pirámide, 1997.

- Se deben evitar las preguntas que incluyan cálculos o temas difíciles y complejos.

Se incluye un modelo para la exitosa redacción de preguntas en una encuesta:

TABLA 2 Indicaciones para la redacción de las preguntas		
Ejemplos de preguntas cerradas en las que se debe mostrar conformidad/disconformidad		
Característica	Redacción correcta	Redacción incorrecta
Claridad y sencillez	¿Le permite su puesto de trabajo tomar decisiones con autonomía?	La autonomía en la toma de decisiones, como característica básica del trabajo profesional, ¿está presente en su marco de actuación?
Breveedad	¿Se trabaja en equipo en su unidad?	El funcionamiento en equipo de los grupos de trabajo es un importante activo en los entornos organizativos, entre otras muchas razones, por su capacidad motivadora. ¿Se produce esta circunstancia en su caso?
Personalización	En su experiencia personal, ¿están las tareas coordinadas en su unidad?	¿Es la coordinación una característica de la organización?
Ausencia de ambigüedad	¿Realiza usted guardias dos o más veces a la semana?	¿Realiza usted muchas guardias?
Ausencia de carga emocional	En determinadas circunstancias, ¿ha sentido alguna vez que su actitud hacia personas de otras etnias no es muy positiva?	¿Es usted racista con pacientes extranjeros?
No poner a la defensiva	¿En alguna ocasión, por cansancio, presión excesiva, etc., ha desatendido el trato humano con los pacientes?	¿Trata usted a los pacientes deshumanizadamente y con hostilidad?
Cálculos sencillos	¿Realiza actualmente al menos una guardia más al mes que el año pasado?	¿La variación en los últimos 5 años de su tasa mensual de guardias de presencia física ha aumentado más de un 20%?
Neutralidad	¿Cree que la medicina tiene actualmente menos prestigio social que en el pasado?	La mayoría de los más expertos analizadores sociales opina que la medicina está actualmente poco valorada e injustamente tratada, ¿opina eso usted también?
Evitar redacciones negativas	¿Dispone su unidad del número idóneo de empleados para hacer frente a la carga de trabajo diario?	¿Cree que no es cierto que su unidad no dispone del número idóneo de empleados para hacer frente a la carga de trabajo?
Una sola sentencia lógica	1. De acuerdo con su experiencia, ¿cree que en su hospital los pacientes son bien atendidos? 2. En su opinión, ¿los mandos clínicos coordinan bien las actividades?	¿Cree que en su hospital los pacientes son bien atendidos y los mandos clínicos coordinan bien las actividades?

<https://www.elsevier.es/es-revista-atenc1>

Una vez efectuado el envío masivo de éstas encuestas, y proceder a la recopilación, limpieza, y clasificación de las respuestas, el siguiente paso nos lleva a la aplicación de medidas de estadística descriptiva para lograr extraer conclusiones.

Con objeto de hacer más rápido y ágil el proceso, y no provocar el rechazo a contestar a los usuarios de la lista clasificada, según antes hemos expuesto, se ha procedido a realizar una serie de preguntas cerradas de tipo boolean (18), con respuesta si/no. De esta forma se obtienen datos estructurados en las respuestas, y se consigue una participación más alta. El contenido de las preguntas está basado en las innovaciones

del Project Management, y cómo puede afectar a su desarrollo habitual, prestando atención a la capacidad de la Empresa para absorber un proceso obligado para su implementación.

Al no disponer de técnicas de Machine Learning (aún) para poder proceder a un análisis de los textos que componen nuestras preguntas ordenándolas en positivas ó negativas, se registran y acumulan en un subtotal todas las respuestas positivas a las preguntas lanzadas por la encuesta. Con otras palabras, conseguiremos variables cuantitativas para proceder a su medición.

Presentando éstos resultados una vez transformados en datos de tipo .xlxs:

DigiProject	Arquitectura	Construccion	Consultoria	Ingenieria
- Conoce los entornos de las nuevas tecnologias?	59	50	74	63
- Ha utilizado en su trabajo algun nuevo modelo?	12	15	56	28
- Han sido usados con frecuencia?	7	4	47	20
- Cree que su PMM actual presenta resultados óptimos?	45	38	61	47
- Opina que consisten en un avance para el PPM?	19	17	64	50
- Se identifica con los nuevos modelos de PPM?	35	24	54	56
- Le resulta fácil cambiar de modelo?	15	24	61	59
- Le llevaria mucho tiempo y esfuerzo cambiar el modelo?	41	39	14	4
- Cree que su Project Manager reúne habilidades?	50	34	70	58
- Es su Project Manager buen comunicador?	51	41	70	48
- Las estrategias de su Empresa incluyen tecnologia?	54	42	70	60
- Existe desfase en el PMM con sus clientes actuales?	4	11	68	54
- Sus compañeros conocen este nuevo entorno de PPM?	18	17	69	58
- Sabe como el Big Data optimiza el PPM?	11	8	65	59
- Ha utilizado el Big Data en algún Proyecto?	2	1	46	49
- Sabe si la Realidad Virtual puede mejorar su PPM?	52	32	70	60
- Se comunican a través de las Redes Sociales con clientes?	54	47	71	57
- Conoce las ventajas de la utilización del I.O.T?	3	1	57	60

La tabla obtenida es la muestra representativa de las contestaciones obtenidas. Cada respuesta positiva, ó “si” registrado para cada pregunta, suma un dígito en el total de la pregunta que se formula, eliminando los “no”, ó la ausencia de contestación.

Se debe resaltar la escasa información que tienen las Empresas, a excepción de las Consultoras, y en parte las Ingenierías, del nuevo entorno digital, y los progresos que puede hacer en su PM actual. Asimismo está clara la falta de sintonía de la exigencia de contenidos digitales, ó knowledge management, con lo que les ofrece su modelo de Gestión de Proyecto actualmente. Esto quizás sea debido a la incertidumbre que causa la introducción de las nuevas tecnologías en su proceso disruptivo, y también a la

infoxicación, ó exceso de información emitida por varios canales de forma simultánea que provoca dudas acerca de su contenido y evitar enfocar un objetivo concreto. Es posible que esta disonancia obedezca también a causas de falta de organización interna, como reflejan algunas contestaciones.

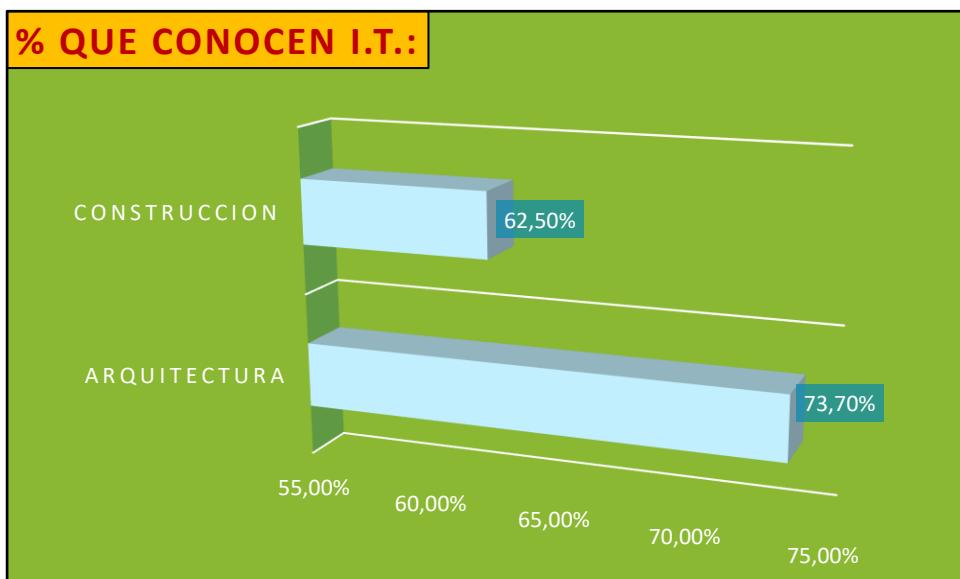
Por la causa que sea, es obvio que las Empresas que usan PM de forma habitual, y pertenecen al grupo profesional de Arquitectura y Construcción, adolecen de una cultura digital más profunda, y sobre todo no conocen todas las ventajas que pueden ofrecer las nuevas tecnologías en la aplicación correcta y actual de su PM. Ellas son nuestros clientes objetivo. Conocer las razones que dan lugar a ello no nos incumbe, ni tampoco aporta valor a nuestras hipótesis formuladas para segmentar correctamente los clientes ahora identificados.

Para el tratamiento y análisis de los datos, se van a obtener medidas a través del uso de estadística descriptiva, y obtendremos así medidas de la tendencia central como Medias, Modas, Medianas, ó Cuartiles. Así conoceremos sobre qué valores se representan la colección de las respuestas, y cuales son sus valores más significativos. A veces se calcula también ahora la varianza sobre la muestra, y nos indicará el grado de separación de los valores sobre la media obtenida. Si se encuentran alejados de ella, ó todos se agrupan en torno a ella.

Así, con relación a la pregunta “Conocen los entornos de las nuevas tecnologías?”, de las respuestas acumuladas se pueden inferir:

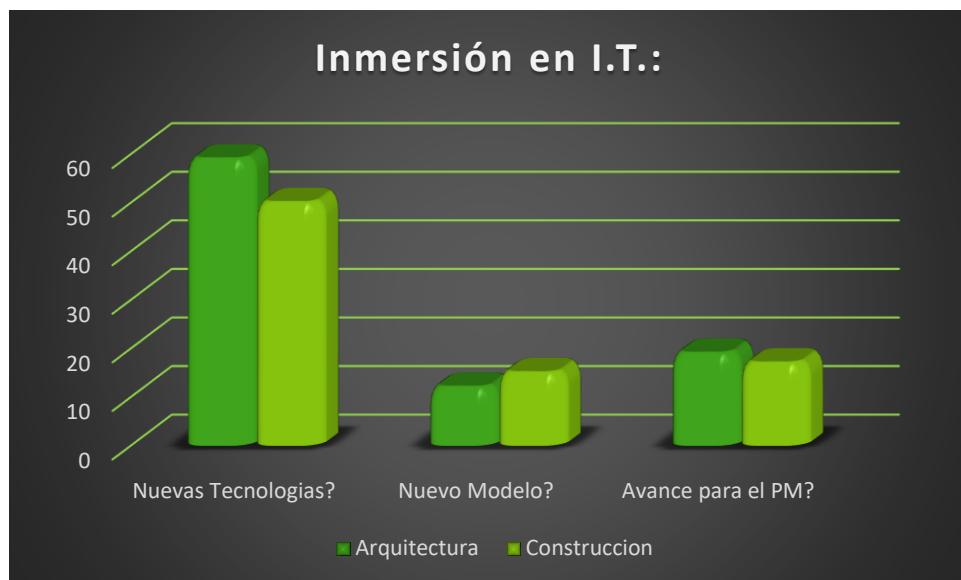
Arquitectura 73,70%

Construcción 62,50%



Si un 37,5% (1-62,5%) de Empresas de Construcción, y un 26,30% de Arquitectura que desconocen en sus primeras nociones lo que significa sumergirse en la nueva tecnología, nuestras acciones se elegirán hacia esas Empresas para que los primeros contactos sean de tipo informativas. No pretenderemos conseguir una cooperación para actualizar su PM si no conocen básicamente las bonanzas y las ventajas de las nuevas tecnologías.

Estas conclusiones también se refuerzan comprobando los resultados de las preguntas sobre la idoneidad y conocimiento de nuevas tecnologías sobre su PM:



Para concretar y obtener unas conclusiones más precisas, los totales obtenidos en la batería de preguntas contestadas, se analizan con una aplicación standard IDE, ó entorno de desarrollo interactivo con objeto de realizar análisis estadísticos y análisis econométricos. Existen varios en el mercado, pero el nuestro preferido es el eview, al ser compatible con otros muy extendidos como SAS, SPSS, Excel, ó Stata.



<https://www.google.com/search?q=eview&rl=1>

Con la aplicación de éste método no probabilístico, convendrá ahora extraer las métricas para cuantificar y presupuestar la aproximación a los clientes potenciales con los parámetros estadísticos obtenidos, y establecerlo según un plan de seguimiento y de presupuestos establecidos, y corrigiendo desviaciones observadas.

Parece lógico que a estos dos segmentos antes examinados, Arquitectura y Construcción, con poco conocimiento de las nuevas tecnologías aplicadas, según nuestras estadísticas, se le realice una campaña de Marketing por e-mail, enviándoles mensajes de primer contacto con un contenido que contenga la técnica AIDA, ó Atención, Interés, Deseo, y Acción, con objeto de informarles y hacerles crear la necesidad de actualizar sus sistemas de PM según el avance de las aplicaciones tecnológicas más actuales. Enviamos información al respecto a nuestro Dpto.de Marketing para que lo evalúen y pongan, llegado el caso, una campaña de lo ahora comentado.



(Imagen <https://www.schroders.com/.../tal 1>

● Introducción a la Gestión de Proyectos:

De forma cotidiana, los procesos de trabajo en curso son las operaciones que en la Empresa se repiten día tras día. Se repiten una y otra vez. Por lo tanto, es posible que tengamos un proceso de facturación, se envían una factura periódicamente, normalmente todos los meses. Se dispone de un proceso para realizarlo, para que se entregue una factura. Se paga esa deuda, y también tienen un proceso para recibir pagos, y eso es un proceso electrónico o un proceso en papel que sólo consigue repetida una y otra y otra vez. También existen procesos para suministro de electricidad, de forma inevitable hay procesos en curso siempre en todas las Empresas. En esto no consiste la **Gestión de Proyectos**. Lo que es definitorio para una Gestión de Proyectos es una mejora de procesos, que empiezan, paran, tienen algunas metas definitivamente definibles. Existen un conjunto de herramientas para esto, y asimismo un proceso que seguir para llevar a cabo un Proyecto, y tenemos un conjunto de herramientas que usamos para realizar Gestión de Proyectos.

Hay que tener en cuenta un tema principal sobre la Gestión de Proyectos, las restricciones. Las principales son: ámbito, calidad, costo y tiempo.

Asimismo, es papel fundamental definir los objetivos de la Gestión del Proyecto y su ámbito, espacial y temporal. El mismo, debe responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las dimensiones temporales y económicas del Proyecto?
- ¿Qué es lo que incluye?



<https://tcsyformacion.com>

- ¿Qué grado de Calidad debe reunir?

Obtenidas por parte del Equipo de la Gestión del Proyecto (Management Team) las respuestas a éstas preguntas, y a otras, se conocerán los requisitos, meteriales y humanos, a cumplimentar a lo largo de toda la Gestión de Proyecto. Por ejemplo, el Coste, una vez que se sepa la magnitud de el Proyecto se pueed cuantificar en dinero, y su dilación en el tiempo.

Todas las partes interesadas, Management Team, su patrocinador, el Product Manager, los Clientes, deben comprender este proceso.

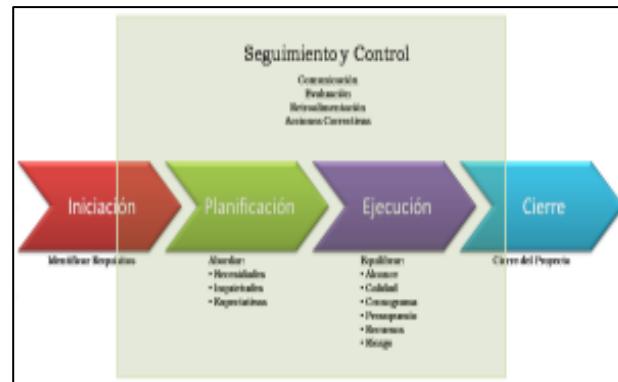
Se tiene que planificar previamente al inicio de la Gestión del Proyecto: el nivel de calidad, el tiempo que va a incurrir, y el dinero que va a costar. Con relación a la materia de costes, cada tarea exigida por el Proyecto dura un tiempo determinado, con el coste económico que supone por el personal contratado para la Gestión del Proyecto. Se deben asimismo comprar materiles y suministros para la realización de esas tareas, con su significado de pagos por parte de la Empresa. Lógicamente, un Proyecto sólo se debe acometer cuando el responsable, Product Manager, crea que él mismo es viable, y que se debe llevar a cabo esperando un buen fin para el mismo.

Estas premisas para la Gestión del Proyecto, junto con otras, se pueden resumir en la palabra inglesa SMART: Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time-bound. Significando, y en ese orden: Concreto, Medible, Realizable, Realista, y Temporal.

Una vez especificadas las características obligatorias a cumplir por la Gestión del Proyecto, se debe llegar a un consenso entre todas las partes que intervienen en el mismo: el Project Manager, el Management Team, el Cliente, y el patrocinador (caso de que exista). Todas estas partes tienen que estar de acuerdo en que sí, se puede hacer la Gestión del Proyecto con esa calidad, en ese plazo de tiempo para, y con ese

presupuesto económico. No vas a conseguir el Proyecto más grande que cualquiera podría pensar al más alto nivel de calidad en la industria por poca cantidad monetaria.

Eso no va a suceder. Tenemos que asegurarnos de que estas cosas son realistas. Si algo sucede en el proceso, lo cual es muy posible que suceda, no debe significar un problema insalvable. La manera más habitual de proceder es revisar el ámbito temporal del



<https://arevalomaria.wordpress.com>

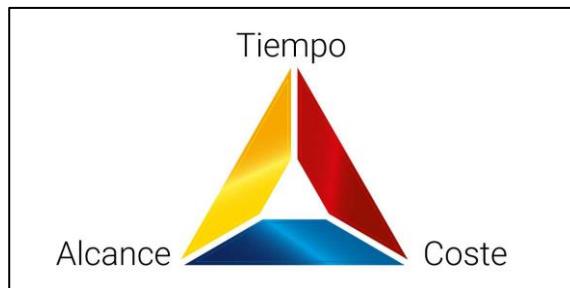
Proyecto, su grado de calidad, el coste, ó el ámbito temporal y ajustar el ó los parámetros necesarios para que obtengamos un panorama más amplio. Se debe apuntar que no se puede cambiar un parámetro de forma única una vez que se llegó al acuerdo de cooperación con todos los intervenientes, si no que va a suponer una modificación de al menos dos, ó tres de ellas al mismo tiempo.

● Ámbito de la Gestión del Proyecto:

La Gestión del **ámbito de la Gestión del Proyecto** incluye los procesos necesarios para asegurar que el Proyecto incluya todo el trabajo requerido, y sólo el trabajo requerido, para completar el Proyecto con éxito. La Gestión del ámbito del Proyecto se centra principalmente en la definición y el control de lo que está y no está incluido en el Proyecto.

Esto incluye los siguientes procesos:

Gestión del ámbito del plan: proceso de creación de un plan de Gestión del ámbito que documenta cómo se definirá, validará



<https://mobilizaacademy.com>

y controlará el ámbito del Proyecto.

Con objeto de su mejor comprensión, es necesario explicar los siguientes conceptos:

- Recopilación de requisitos: El proceso de determinar, documentar y administrar las necesidades y requisitos de las partes interesadas para cumplir con los objetivos del Proyecto.
- Definir el Ámbito: El proceso de desarrollar una descripción detallada del Proyecto y del producto.
- Crear un Plan de la Estructura del Proyecto (PEP): El proceso de subdividir los entregables del Proyecto y el trabajo del Proyecto en componentes más pequeños y manejables.
- Validar el ámbito: El proceso de formalizar la aceptación de los entregables del Proyecto terminado.
- Control del Ámbito: El proceso de monitoreo del estado del ámbito del Proyecto y del producto y la Gestión de los cambios en la línea de base del ámbito.

Es muy necesario diferenciar dos conceptos altamente diferenciados:

- Ámbito de aplicación del producto. Las características y funciones que caracterizan un producto, servicio o resultado.
- Ámbito del Proyecto. El trabajo realizado para entregar un producto, servicio o resultado con las características y funciones especificadas. A veces se considera que el término ámbito del Proyecto incluye el ámbito del producto.

Los procesos utilizados para gestionar el ámbito del Proyecto, así como las herramientas y técnicas de apoyo, pueden variar según el Proyecto. La línea de base del ámbito del Proyecto es la versión aprobada de la declaración del ámbito del Proyecto, el plan de la estructura del Proyecto (PEP) y su diccionario PEP asociado. Una línea de base sólo puede modificarse a través de procedimientos formales de control de cambios y se utiliza como base para la comparación mientras se realizan los procesos de Validación de Ámbito y Ámbito de Control, así como otros procesos de control.

Los procesos de la definición del ámbito de Gestión del Proyecto se pueden definir como sigue:

- 1- Inicio-Compromiso de la Empresa para iniciar la siguiente fase del Proyecto.
- 2 - Planificación del ámbito - desarrollar una declaración escrita del ámbito como base para las decisiones futuras del Proyecto.
- 3 - Ámbito Definición - subdividir los entregables del Proyecto principal en más pequeños, componentes más manejables.
- 4 -Verificación del ámbito: formalización de la aceptación del ámbito del Proyecto.
- 5 - Control de cambio de ámbito: control de cambios en el ámbito del Proyecto.

Se deben precisar estos procesos como capaces de interactuar entre sí, y con procesos de otra parte.

Cada proceso generalmente ocurre al menos una vez en cada fase del Proyecto.

Aunque los procesos se presentan aquí como elementos discretos y bien definidos, en la práctica pueden solaparse e interactuar de maneras que no se detallan aquí.

En el contexto del Proyecto, el término "ámbito" puede referirse a:

- Ámbito del producto: las características y funciones que deben incluirse en un producto, ó servicio.
- Ámbito del Proyecto: el trabajo que se debe realizar para entregar un producto con las características y funciones especificadas.

Los procesos, herramientas y técnicas utilizadas para administrar el ámbito del producto pueden variar según el área de aplicación y se definen normalmente como parte del ciclo de vida del Proyecto

Un Proyecto consiste en un solo producto, pero ese producto puede incluir elementos subsidiarios, cada uno con sus propios ámbitos de productos separados pero interdependientes. La finalización del ámbito del producto se mide en relación con los requisitos, mientras que la finalización del ámbito del Proyecto se mide en relación con el plan. Ambos tipos de ámbito de aplicación la Gestión debe estar bien integrados para asegurar que el trabajo del Proyecto resulte en la entrega del producto especificado.

Ahora se explica con más detalle todo lo resumido en la exposición de los cinco pasos en la definición del ámbito de la Gestión del Proyecto:

1-Iniciacion:

La iniciación es el proceso de reconocer formalmente que existe un nuevo Proyecto o que un Proyecto existente debe continuar en su siguiente fase. Esta iniciación formal vincula el Proyecto con el Proyecto en curso. En algunas organizaciones, un Proyecto no se inicia formalmente hasta después de la finalización de un estudio de factibilidad, un plan preliminar o algún otro Proyecto.

Algunos tipos de Proyectos, especialmente Proyectos de servicios internos y Proyectos de desarrollo de nuevos productos, comienzan de manera informal y se realiza una cantidad limitada de trabajo para asegurar las aprobaciones necesarias para la iniciación formal.



SmartArt-Fases Ambito

2-Planificación:

La planificación del ámbito es el proceso de desarrollar una declaración escrita del ámbito como base.

Para futuras decisiones de la Gestión de Proyecto, incluidos, en particular, los criterios utilizados para determinar si el Proyecto ó fase se ha completado con éxito.

Una declaración escrita del ámbito es necesario tanto para la Gestión del Proyecto, como para los subproyectos. Siempre deben figurar los límites del trabajo en el

subproyecto del diseño. La declaración de ámbito forma la base para un acuerdo entre el equipo del Proyecto y el cliente del Proyecto, identificando tanto los objetivos de la Gestión del Proyecto, como los entregables del Proyecto principal.

3-Definición:

La definición del ámbito de aplicación implica subdividir los productos principales del Proyecto (tal como se identifican en la declaración de ámbito) en componentes más pequeños y manejables para:

- Mejorar la precisión de las estimaciones de costes, tiempo y recursos.
- Definir una línea de base para la medición y el control del desempeño.
- Facilitar la asignación clara de responsabilidades.

Una definición adecuada del ámbito es fundamental para el éxito del Proyecto.

4-Verificación:

La verificación del ámbito es el proceso de formalizar la aceptación del ámbito de la Gestión del Proyecto por parte de las partes interesadas (patrocinador, Product Manager, cliente, etc.).

Requiere la revisión de los productos y resultados del trabajo para asegurar que todos fueron completados correcta y satisfactoriamente. Si el Proyecto se termina antes de tiempo, el proceso de verificación del ámbito debe establecer y documentar el nivel y el grado de finalización. La verificación del ámbito difiere del control de calidad en la medida en que se ocupa principalmente de la aceptación de los resultados del trabajo y de la calidad.

El control se ocupa principalmente de la exactitud de los resultados del trabajo

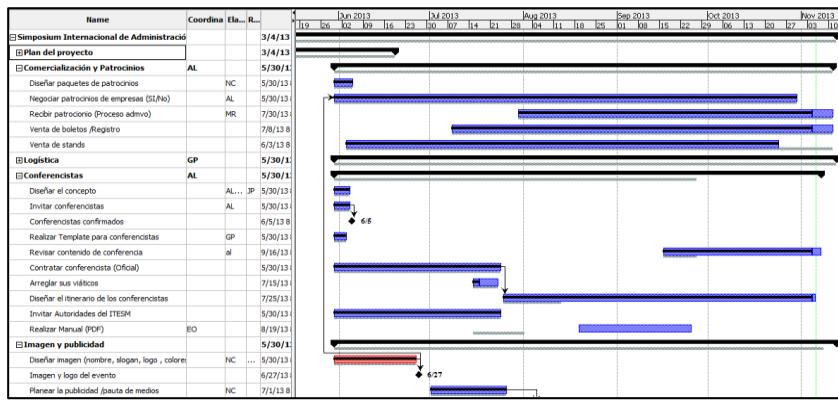
5-Control de cambio:

El control del cambio del ámbito se refiere a influir en los factores que crean cambios en el mismo para asegurar que los cambios sean beneficiosos, determinar que el cambio en un ámbito se ha producido efectivamente, y controlar realmente la Gestión de los cambios si éstos realmente se producen.

El control de cambio de ámbito debe estar completamente integrado con los otros procesos de control (control de tiempo, control de costos, control de calidad, y otros).

● Planificación de la Gestión de un Proyecto

La **planificación de Proyectos** forma parte de la Gestión de Proyectos, que se relaciona con el uso de calendarios como los diagramas de Gantt para planificar y



<https://www.coordinate.si/6+1/congreso-administracion-Proyectos>

posteriormente informar sobre el progreso dentro del entorno del Proyecto.

Inicialmente, se define el alcance del Proyecto y se determinan los métodos apropiados para completarlo. Después de este paso, se listan las duraciones de las distintas tareas necesarias para concluir el trabajo y se agrupan en un plan de la estructura del Proyecto. La planificación de Proyectos se utiliza a menudo para organizar diferentes áreas de un Proyecto, incluyendo planes de Proyecto, cargas de trabajo y la Gestión de equipos e individuos. Las dependencias lógicas entre tareas se definen mediante un diagrama de grafos de actividades que permite identificar el camino crítico.

La planificación del Proyecto es intrínsecamente incierta, ya que debe realizarse antes de que el Proyecto se inicie realmente. Por lo tanto, la duración de las tareas a menudo se estima a través de una media ponderada de casos optimistas, normales y pesimistas. El método de la cadena crítica añade "amortiguadores" en la planificación para anticipar posibles retrasos en la ejecución del Proyecto.

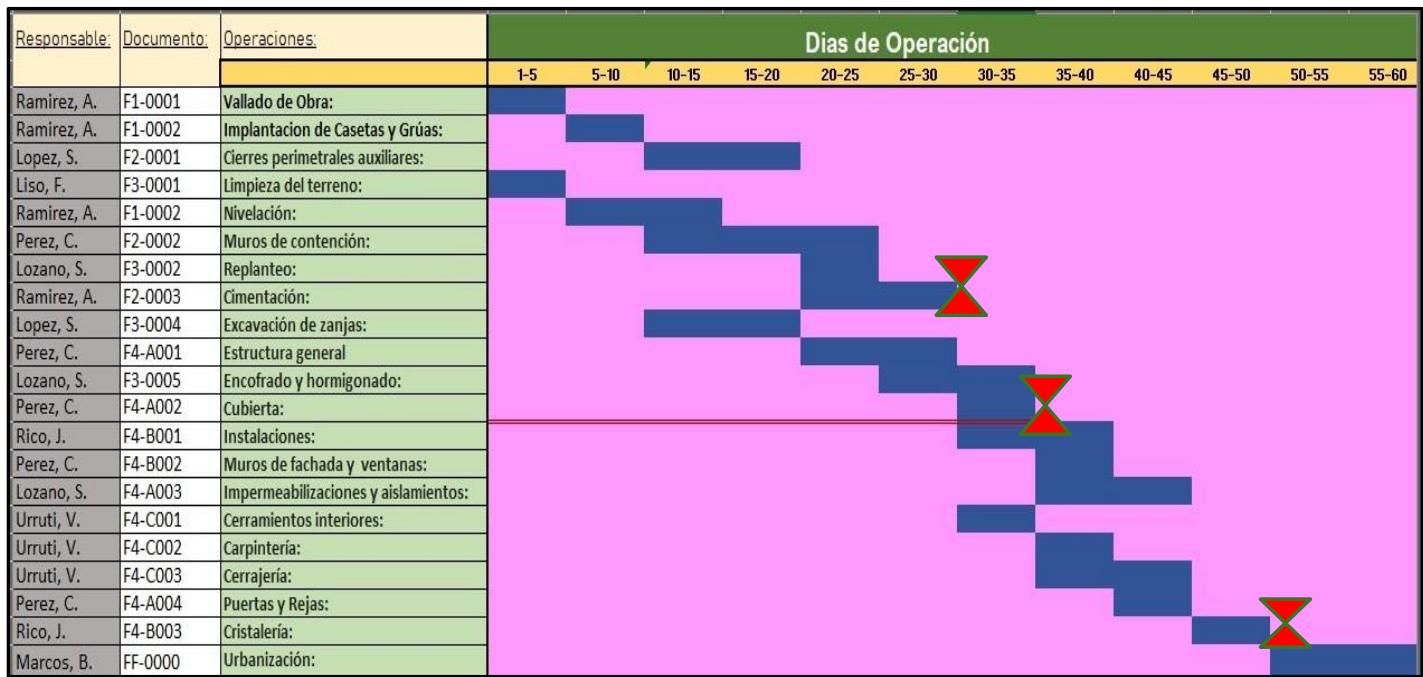
El tiempo de flotación o de holgura en el calendario puede calcularse utilizando un software de Gestión de Proyectos, con lo que se pueden estimar los recursos necesarios y asignar los costes de cada actividad a cada recurso, lo que da el coste total del Proyecto. En esta etapa, el cronograma del Proyecto puede ser optimizado para lograr el equilibrio apropiado entre el uso de recursos y la duración del Proyecto para cumplir con los objetivos del Proyecto. Una vez establecido y acordado, el cronograma del Proyecto se convierte en lo que se conoce como el cronograma de referencia. El

progreso se medirá en relación con el cronograma de la línea de base a lo largo de la vida del Proyecto. Analizar el progreso en comparación con el programa base se conoce como Gestión del valor ganado.

Las aportaciones de la fase de planificación del Proyecto incluyen la carta del Proyecto y la propuesta de concepto. Los resultados de la fase de planificación del Proyecto incluyen los requisitos del Proyecto, el calendario del Proyecto y el plan de Gestión del Proyecto.

La planificación de Proyectos se puede hacer manualmente, pero a menudo se utiliza software de Gestión de Proyectos.

Diagrama de Gantt Proyecto de Construcción:



Este Diagrama de Gantt nos ayuda a conocer la Planificación Temporal de la construcción de un conjunto de viviendas. Señala también el número de Operaciones que conlleva, su responsable en el Plan, y el número de su Documento donde se recoje las tareas concretas a realizar y el material a utilizar con su coste.

Indica cuándo cada subtarea comienza su ejecución, y si la que precede a finalizado su ejecución. Algunas son consecutivas, mientras que otras se pueden iniciar aunque alguna otra no haya terminado. Sin dependencia, en este caso.

Los tres hitos () concretamente en este Diagrama nos dejan especificar que la Cubierta ya está terminada, estructura principal con el techo colocado, ó cuando el Proyecto ya está preparado para su comercialización. Avisan de forma genérica de algo importante, ó que ha llegado una fecha señalada para realizar una subtarea.

Se sabe donde se encuentra el equipo en cada fase del Proyecto.

- Como ventajas que aporta, se pueden señalar que se tiene una vista general del progreso de cada tarea, cada miembro es más consciente de su rendimiento

general, y puede adoptar su rutina de trabajo según las necesidades del Proyecto. Fomenta la colaboración y una mejor organización de las tareas.

Asimismo, ayudan a establecer unos plazos de tiempo realistas, y de ésta forma se asegura que no se perjudican a otros Proyectos que necesitan más tiempo ó recursos.

Dota flexibilidad al permitir alterar las fechas de cada subtarea, al encontrarse sujeto cada Proyecto a variables que pueden sufrir fácilmente variaciones.

• Programación de la Gestión de un Proyecto

Una **programación** es un conjunto de Proyectos que se gestionan como un grupo con el fin de lograr eficiencias de escala. Así como la Gestión de Proyectos implica la coordinación de tareas individuales, la Gestión de programas es la coordinación de Proyectos relacionados que se agrupan. Los Proyectos se agrupan en un programa cuando los beneficios de la Gestión de la colección superan a la Gestión de los Proyectos como unidades individuales.



Imagen: <https://www.google.com/search?q>

Un concepto relacionado aquí es la Gestión de carteras de Proyectos, un método para que las organizaciones gestionen y evalúen un gran número de Proyectos agrupándolos en carteras estratégicas. Luego se analizan las carteras para determinar su

eficacia general, cómo se comparan sus estimaciones con los costos reales, y si se alinean con los objetivos estratégicos más amplios de la organización.

¿Qué es un programa de Gestión de Proyectos? En pocas palabras, se trata de un conjunto de Proyectos relacionados gestionados como una unidad.

Las técnicas PERT y el CPM son las más utilizadas para coordinar y controlar las diversas tareas o actividades a desarrollar en la Gestión de un Proyecto.

Dichas tareas son interdependientes y secuenciales, generalmente.

¿Qué pretendemos con estas técnicas de programación de Proyectos?.

Pues responder adecuadamente a preguntas como:

- ¿Cuánto tiempo se requiere para terminar el Proyecto?
- ¿Cuáles son las fechas programadas de inicio y finalización del Proyecto?
- ¿Qué actividades son críticas y deben terminarse exactamente según lo programado para poder mantener la duración prevista?
- ¿Qué actividades se pueden demorar sin afectar el tiempo de terminación global del Proyecto?

Métodos del camino crítico (CPM y PERT):

Ambos métodos son la base para realizar el “Método del Camino Crítico” actualmente, utilizando el control de los tiempos de ejecución y los costos de operación, para buscar que el Proyecto global sea ejecutado en el menor tiempo y al menor coste posible.

La principal diferencia entre ambos métodos es la manera en que se realiza la estimación de los tiempos de duración del Proyecto.

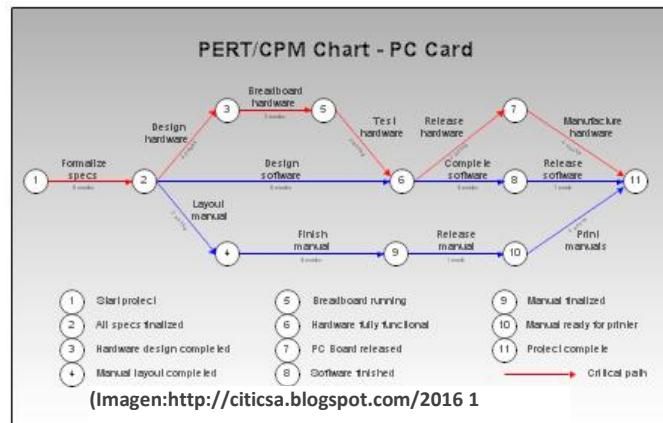
Estas herramientas son muy utilizadas por su gran

flexibilidad y adaptabilidad a cualquier Proyecto, sea grande o

pequeño (en construcción de presas, apertura de caminos, pavimentación, construcción de casas y edificios, reparación de barcos, investigación de mercados, estudios económicos regionales, auditorias, planeamiento de carreras universitarias, distribución de tiempos, ampliaciones de fábricas, planeamientos de itinerarios, planes de ventas, censos de población, etc., ...).

Para aplicar CPM/PERT se requiere conocer la lista de actividades que incluye una Gestión del Proyecto. Se considera que el Proyecto está terminado cuando todas las actividades han sido completadas. Para cada actividad, puede existir unas actividades previas o predecesoras que deben ser completadas antes de que comience la nueva actividad.

Se construye una malla o red del Proyecto para dibujar gráficamente las relaciones de precedencia entre las actividades. En dicha representación gráfica, cada actividad es representada como una línea y cada nodo indica la terminación de una o varias actividades.



● Diagramas de Proyecto

Los **Diagramas de Proyecto** son herramientas visuales que muestran el alcance del producto mostrando el sistema de negocio y cómo se relaciona e interactúa con los otros sistemas también. Es un buen ejemplo de un modelo de alcance de Gestión de Proyectos. Muestra las entradas al sistema, los principales actores que proporcionan la entrada y la salida del sistema y los actores que las reciben.

En pocas palabras, muestra el nombre del producto o sistema en un círculo. Fuera son las entidades las que están involucradas con el producto o sistema. Estos incluyen los otros sistemas empresariales, organizaciones, actores y clases de usuarios. Los diagramas de contexto también muestran flechas que indican la relación entre el sistema y las entidades externas.

Es de gran ayuda a los Gerentes de Proyecto a comprender el flujo del sistema del Proyecto, ya que representa el alcance de la abstracción. Dado que el alcance del Proyecto se indica como una abstracción, no revela la funcionalidad y la arquitectura del sistema. Tampoco identifica las características. Simplemente sirve como una herramienta para ayudar a las partes interesadas a comunicarse sobre el sistema y lo que se encuentra fuera de sus límites.

La planificación en la Gestión de Proyectos puede ser una tarea difícil y esta es la razón por la que los Gerentes de Proyectos utilizan diferentes tipos de herramientas de Gestión y control de calidad. Uno de los ejemplos de estas herramientas es el Diagrama Matricial. Son un tipo de herramienta de Gestión de calidad que se utiliza para analizar los datos dentro de una estructura organizativa particular. Los datos se crean en una matriz para mostrar la relación entre los diferentes grupos de información. Muestra la fuerza de la relación entre objetivos, factores y causas que existen entre las filas y columnas que componen toda la matriz.

TIPO DE ANÁLISIS	SÍMBOLOS				
	●	○	▲	X	*
Relación	Fuerte	Moderada	Débil		
Relación con el signo	Fuerte Positiva	Débil Positiva		Débil Negativa	Fuerte Negativa
Responsabilidad críticidad	Principal El mas crítico	Secundario El mas crítico	Informado Crítico		
Proceso de ensayo	Ensayo Realizándose	Ensayo Planificado	Possible Ensayo		

<https://dulcy.weebly.com/66-construccioacuten-del-diagrama-matricial.html>

Existen diferentes tipos de diagramas matriciales que los Jefes de Proyecto pueden utilizar para analizar los Proyectos.

Estos incluyen los siguientes modelos:

Matriz en forma de L: crea una relación entre dos elementos.

Matriz en forma de T: crea una relación dentro de tres grupos de elementos.

Matriz en forma de Y: crea una relación dentro de tres grupos de elementos, pero la relación se muestra en un diagrama circular para una mejor comprensión.

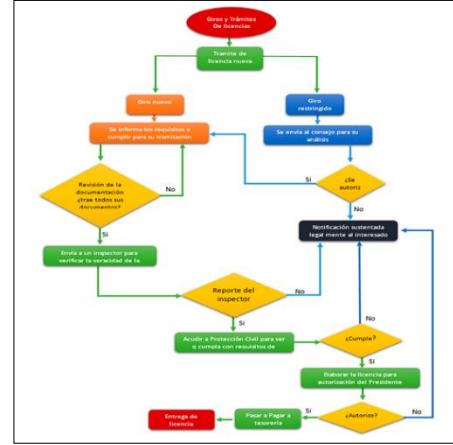
Matriz en forma de C: crea una relación dentro de tres grupos de elementos y la muestra en 3D.

Matriz en forma de X: crea una relación dentro de cuatro grupos de elementos.

Todos los tipos de Proyectos conllevan riesgos. Si los riesgos no se identifican desde el principio durante la Gestión del Proyecto, se crea un gran riesgo para el ciclo de vida de su Proyecto, ya que muchas cosas se ven afectadas, como los recursos, el calendario e incluso la calidad del producto.

Las técnicas de diagramación, también llamadas técnicas de diagramación de riesgos, son un método para presentar información diferente con vínculos lógicos. Esto permite a las partes interesadas comprender fácilmente la información. Las técnicas de diagramación de riesgos involucran diferentes métodos que incluyen los siguientes:

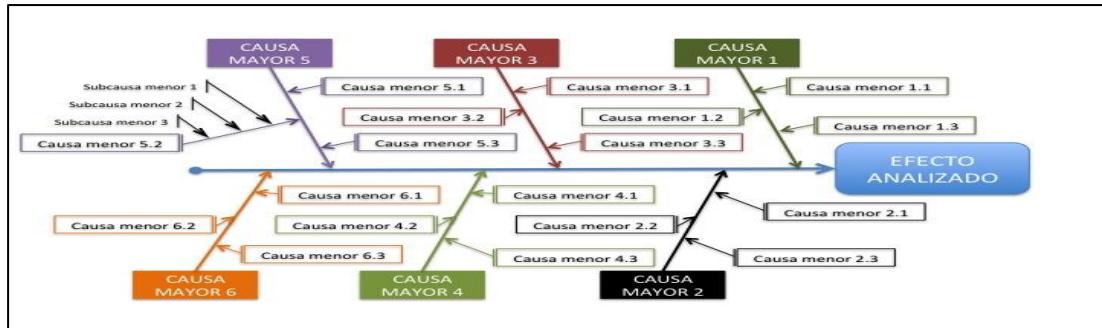
- Diagramas de flujo del proceso: Esta técnica muestra cómo los diferentes elementos de un sistema en particular se relacionan entre sí. También se ocupa de los mecanismos causales del riesgo.



www.google.com/search?rlz=1C1GCEA_enES799ES799&biw=1301&bih=620

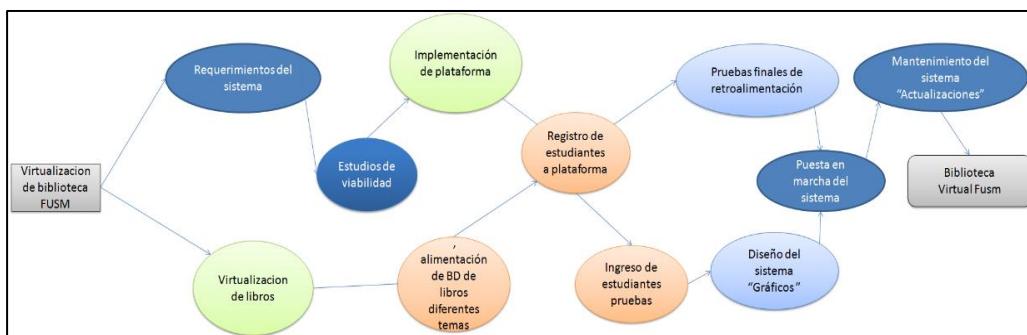
- Diagramas de causa y efecto: Este tipo de diagrama también se denomina espina de pescado o diagrama de Ishikawa y se utiliza para identificar las diferentes causas de los riesgos. Esto se denomina diagrama de espina de pescado porque la actividad de Proyecto se escribe en la parte superior y los

posibles riesgos se escriben en la parte inferior, lo que crea la apariencia de la espina de pescado



(Imagen:https://www.google.com/search?rlz=1C1GCEA_enES799ES799&biw=1301&bih=697&tbsm)

- **Diagrama de influencia:** Los diagramas de influencia son presentaciones gráficas de diferentes situaciones que muestran la influencia causal en los eventos de ordenación temporal. También presenta la relación de las situaciones con otras variables.



(Imagen:https://www.google.com/search?rlz=1C1GCEA_enES799ES799&biw=1301&bih=697&tbsm=isch&sa).

● Gestión de los Riesgos en el Proyecto

Los objetivos de la **Gestión de Riesgos** son aumentar la probabilidad de eventos positivos y disminuir la probabilidad de eventos negativos. A los riesgos conocidos que no pueden gestionarse se les asigna una reserva para imprevistos; a los riesgos desconocidos, una reserva de Gestión. Un riesgo negativo que se ha materializado es un problema.

El riesgo global del Proyecto es más que la suma de los riesgos individuales, ya que representa una incertidumbre sobre el Proyecto en su conjunto.

Tipos de Riesgos:

- riesgos positivos
- oportunidades
- riesgos negativos, o amenazas.

El apetito por el riesgo es la cantidad de incertidumbre que estamos dispuestos a tomar.

La tolerancia al riesgo es la cantidad que podemos soportar.

El umbral de riesgo es el nivel por debajo del cual aceptamos el riesgo.

-Gestión de riesgos del plan:

Este proceso es donde aseguramos que la Gestión de riesgos es proporcional a los riesgos y también a la importancia del Proyecto para la compañía.

Para comenzar, se debe obtener el apoyo de las partes interesadas para hacer frente a los riesgos del Proyecto. El proceso debe comenzar en el momento en que se concibe el Proyecto y debe llevarse a



cabo en las primeras etapas de su planificación.

Las herramientas y técnicas incluyen técnicas analíticas para entender los riesgos y el perfil de riesgo de la organización. Se podría llevar a cabo un análisis del perfil de riesgo de las partes interesadas y/o un scoring de riesgo estratégico. La opinión de los expertos puede provenir de una amplia gama de altos directivos, partes interesadas, otros movimientos populares, grupos industriales, etc. Se pueden celebrar reuniones con las partes interesadas, el equipo del Proyecto, etc., para evaluar el riesgo y asignar responsabilidades.

El único resultado es el Plan de Gestión de Riesgos, un componente del Plan de Gestión del Proyecto. Contiene una metodología sobre cómo se llevará a cabo la Gestión de riesgos:

- funciones y responsabilidades
- presupuestación
- calendario sobre la frecuencia con que se llevará a cabo la Gestión de riesgos
- categorías de riesgo que pueden incluir una estructura de desglose de riesgos (RBS)
- definiciones de probabilidad e impacto de riesgos que pueden incluir una matriz de probabilidad e impacto
- seguimiento
- formatos de informes.
- Identificación de riesgos

Este proceso es iterativo y se debe alentar a todo el personal del Proyecto a que contribuya a identificar los riesgos y a fomentar la apropiación de las acciones de riesgo.

Las herramientas y técnicas incluyen revisiones de documentos. Hay varias técnicas de recolección de información que pueden ser utilizadas: Lluvia de ideas; la técnica Delphi para llegar a un consenso entre los expertos; entrevistas; análisis de la causa raíz.

Otras técnicas son el análisis de listas de verificación y el análisis de supuestos. Se pueden utilizar técnicas de diagramación como los diagramas de causa y efecto (Isikawa o espina de pescado).

● El Gerente del Proyecto / Project Manager

Los **Gerentes de Proyecto (PM)** son los responsables de un Proyecto o Proyectos específicos dentro de una organización.

Funciones básicas de un Gerentes de Proyecto: Planificar, presupuestar, controlar e informar sobre el Proyecto con herramientas de Gestión de Proyectos, a veces lanzando la idea del Proyecto, una vez ha sido asignado a él una vez que ya ha sido aprobado.

El director de Proyecto es el puente entre la alta dirección y los equipos encargados de la ejecución real del Proyecto. Se aseguran de que el alcance del Proyecto sea sólido, informando regularmente sobre el progreso del Proyecto y de que éste se mantenga dentro del calendario aprobado.

Cualquier cosa que tenga un comienzo y un final, que resulte en un producto, es un Proyecto y requiere la supervisión y el liderazgo de un Gerente de Proyecto. Esto significa que los Gerentes de Proyectos trabajan en prácticamente todos los campos, desde la tecnología y las IT hasta los recursos humanos, desde la publicidad y el marketing hasta la construcción, y en todos los campos intermedios.

- Responsabilidades del PM:

Desde el punto de vista que estamos informando de las funciones de un PM en un entorno de Gestión de Proyectos, hay que decir que sus responsabilidades van más allá de un Proyecto. Un Gerente de programa está manejando un portafolio de



<https://tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTH2o6B5Z9F64Buw>

Proyectos usualmente relacionados, el cual tiene sus propios requerimientos únicos.

Existe una larga lista de las funciones de las que es responsable un director de Proyecto a lo largo del ciclo de vida de un Proyecto. Estas responsabilidades, más o menos según la organización y el Proyecto, son universales. Se aplican a todos los Gerentes de Proyecto.

De forma resumida, se pueden detallar las funciones:

- *Planificación de los recursos del Proyecto:*

El primer rol del Gerente de Proyecto es hacer un plan factible que logre las metas y objetivos del Proyecto y se alinee con la estrategia general de negocios de la organización. Esto no es sólo un plan con el que ejecutar el Proyecto, sino una parte crítica del terreno de juego para obtener la aprobación del Proyecto. Parte del plan consiste en definir el alcance del Proyecto y determinar qué recursos están disponibles, estimar el tiempo y el compromiso financiero, así como la forma de monitorear e informar sobre el progreso del Proyecto.

- *Montaje y dirección del equipo del Proyecto:*

Los Gerentes de Proyecto necesitan recursos para completar las tareas del Proyecto, lo que incluye trabajadores calificados y experimentados. Necesitan asumir un papel de liderazgo con un equipo existente o crear uno.

- *Gestión del tiempo:*

El tiempo siempre está avanzando hacia la fecha límite del Proyecto. Aunque la comunicación es clave para abordar los cambios y asegurarse de que todos hagan lo que tienen que hacer cuando lo necesitan, el Gerente de Proyecto también debe definir, programar y estimar con precisión la duración de la tarea para desarrollar y mantener un programa realista.

- *Presupuesto:*

Averiguar cuál es el financiamiento adecuado para el Proyecto, lograr que sea aceptado y luego mantener el Proyecto dentro o por debajo de esa cifra es a menudo lo que hace o rompe un Proyecto. Hacer una estimación precisa es sólo la primera parte. A continuación, debe supervisar los gastos reales en comparación con el presupuesto planificado. Si esas cifras están desactivadas, se deben ajustar en consecuencia.

- *Calidad y Satisfacción:*

Se necesita estar en constante comunicación con los grupos de interés (stakeholders), informando sobre el progreso y estando abierto a su retroalimentación para mantenerlos contentos y volver a usted con Proyectos futuros.

- *Manejar los problemas y el riesgo:*

Los problemas surgirán inevitablemente en un Proyecto. Eso se llama un problema. El PM necesita estar preparado para ellos y trabajar para resolverlos rápidamente, para que no desvíen su Proyecto. Luego están los riesgos, que son problemas potenciales, los que aún no han ocurrido o podrían no ocurrir nunca. Sin embargo, se deben averiguar de antemano cuáles son los riesgos y establecer un plan de acción si de hecho ocurren.



(Imagen: https://www.google.com/search?rlz=1C1GCEA_enES799ES799&bi)

- *Control del progreso:*

Para asegurarse de que un Proyecto está progresando según lo planeado, debe medirlo constantemente y comparar esas métricas con el plan que se crearon. Por lo tanto, se debe tener una manera de recolectar datos del Proyecto, tales como informes de estado de su equipo, para ver si el progreso real del Proyecto está cumpliendo con lo que se había planeado inicialmente.

- *Informes y documentación:*

La presentación de informes es una de las formas en que se comunica con su equipo y con las partes interesadas. Si bien los equipos necesitan información más detallada y las partes interesadas buscan datos más amplios para comprobar el progreso del Proyecto, ambas son tareas esenciales para el director del Proyecto. Esta documentación, junto con todo el papeleo, debe ser recopilada, firmada y archivada al final de un Proyecto, lo que proporciona una historia que puede volver a visitar cuando se planifique un Proyecto similar en el futuro.

● Producto

Una vez identificadas las necesidades del Clientes, y cómo éste encuentra una satisfacción óptima en el desarrollo de nuestra Gestión de su Producto, hay que comprobar cómo adaptar ese producto a sus necesidades. Para ello, es importante identificar la audiencia principal de su **producto**. Esto va a ayudar a adaptar el diseño de el producto para adaptarse a las necesidades funcionales de el usuario.

El desarrollo para el usuario final antes citado puede llegar a ser frustrante por varias razones: Los usuarios tienden a tener dificultades para expresar lo que necesitan, y sin embargo ellos usualmente comunicarán lo que no les gusta. En nuestro Team management los diseñadores deben ser creativos para crear productos nuevos y atractivos. Los usuarios pueden estar sesgados por lo que saben. Los usuarios a menudo se sienten más cómodos usando un producto pobre que saben cómo utilizar en vez de un producto superior que es nuevo para ellos.

Como responsable del producto es importante poder llegar a entender cómo piensan sus usuarios, y en el momento que se diseña el producto con sus desarrolladores o probando el producto, se debe tener en cuenta al usuario final. ¿Serán capaces de entender este producto? Además, un producto debe ser fácil suficiente para usar sin ayuda adicional.

Para poder llegar a entender cómo conseguir nuestras pautas en el desarrollo del producto a través de nuestro Gestor de Producto, se deben entender los diferentes tipos de los requisitos que pueden ser necesarios para un producto final. Cuando se plantea el término "requisito", se deben considerar:

- Una lista de características que debe incluirse en la versión final del producto.
- Una serie de descripciones de cómo deber ser el producto, y como se desarrolla en diferentes situaciones.
- La razón por la cual ese producto debe existir en primer lugar.

Todas estas tres razones describen lo que el producto debería ser como, cómo debería funcionar, y por qué debería existir en primer lugar.

El primer requisito que se informa, el "por qué se necesita el producto", se llama el requisito de negocio. Dan a los propietarios de los productos una razón para el Proyecto

en primer lugar. Usted puede imaginar estos requisitos como el desarrollo de un producto. Estos requisitos no son sólo razones personales o éticas. Como, debe ser el primero en el mercado ó debe ser utilizado por el mayor número posible de usuarios. Una necesidad empresarial debe definir necesidades de productos que proporcionen un valor comercial tangible y cuantificable. Se utilizan las necesidades empresariales por su cliente al crear estrategias y planes de negocio. Son una forma de que los analistas de negocios revisen lo último en objetivos de negocio para el producto. Para nuestros propósitos, los requisitos del negocio se refieren sólo a los requisitos que componen el porqué el producto debe existir. A veces el concepto de negocio se asocia con palabras como presupuesto, políticas o reglamentos. Estos son ejemplos de lo que que llamamos “reglas de negocios”. Estas reglas son más específicas que los requisitos del negocio.

Maquetas de Producto:

Las **Maquetas de Producto** son una herramienta muy útil en el desarrollo de productos. Básicamente es la representación de un producto. Por ejemplo, una Maqueta es como un plano para una casa. Un contratista necesita dibujar las imágenes en blanco y negro de la casa antes de que pueda ser construido. Esto pone a todos en la misma situación en cuanto a lo que se está construyendo. Los maquetas no sólo son un buen lugar para visualizar los requisitos para el equipo de desarrollo, son también una técnica inestimable para demostrar ideas a su cliente.

Después de que su equipo de desarrollo discute los requisitos que se pueden maquetar rápidamente una Maqueta para mostrarle al cliente. De esta manera su cliente puede ver



(cortesía de <http://tubloglogistico.esy.es/>)

una versión del producto muy temprano en la Gestión del Proyecto.

Esto les permitirá hacer cambios y, en general, garantiza que todos comparte la misma visión del producto.

El desarrollo de las Maquetas deben ser muy simples, muy intuitivos, y evitando imágenes y colores llamativos. Las Mauetas se basan en funciones básicas. Es más tarde, en la fase de diseño e implementación del Proyecto, cuando el diseño totalmente maquillada o implementado.

Las Mauetas pueden ser usados para muchas utilidades. Se pueden usar para diseñar lo que se desarrollará, para demostrar a su cliente y para comunicarse con el Project Team. Otro uso común de los marcos de alambre es para facilitar la comunicación con el cliente. El cliente suele tener una idea en su cabeza de lo que su producto hace y parece. A veces, es más fácil para un cliente expresar sus ideas dibujándolos en Maquetas.

Las Maquetas deben consistir en ser el centro del contenido específico sobre cuál es el producto ,y qué tareas necesita el usuario final que desarrolle la Gestión del producto.

● Clientes

Una de las cosas más importantes a la hora de desarrollar una Gestión de Proyecto es el **usuario final**. ¿Para quién estará fabricado este producto? ¿Quién va a utilizar este producto? Se podrá desarrollar el mejor producto , pero si al usuario no le gusta el producto, o si no puede usar el producto, va a resultar un fracaso. En la industria de la tecnología, por ejemplo, los usuarios tienen muchas opciones. Si hay un producto similar en el mercado, que es más fácil de usar para el usuario final, ellos elegirán esa.

¿Qué aspectos del cliente hay que tener en cuenta cuando se desarrolla una Gestión de Proyecto?

El usuario final o usuario final es cualquier persona que va a estar usando directamente el producto. Una parte interesada es cualquier persona quién se ve afectado o tiene un efecto en el éxito de un Proyecto. Esto incluye al usuario final pero también incluye a otros, como el cliente, los Gerentes de la empresa final.

Las partes interesadas se clasifican generalmente en tres tipos de usuarios, usuarios primarios, usuarios secundarios o usuarios terciarios.

Los usuarios primarios son las personas que estará usando el producto.

Nos referiremos a los principales usuarios como usuarios finales.

Los usuarios secundarios son personas que usar ocasionalmente el producto, o aquellos que lo usan a través de un intermediario. Ellos no son quienes el producto pero deben tener un conocimiento práctico de el producto para ayudar a los clientes. Los usuarios terciarios son personas que serán afectado por el uso del producto,



o tomar decisiones sobre el producto. Los productos finales con éxito conseguidos por una óptima Gestión de Producto tienen en cuenta las necesidades de todas las partes interesadas.

www.google.com/search?q=iconos

A la hora de gestionar un Proyecto, es importante desarrollar una clara comprensión de las necesidades de los clientes y de su prioridad.

Muchos Proyectos empiezan con la lista de requisitos más básica, sólo para luego encontrar que las necesidades de los clientes no han sido completamente entendidas.

Una vez que hay un conjunto claro de requisitos, es importante clasificarlos. Este ranking ayuda a todo el mundo (cliente, jefe de Proyecto, diseñador, desarrollador) a comprender los requisitos más importantes, en qué orden desarrollarlos, y qué no entregar si hay presión sobre los recursos.

Entonces, ¿cuál es el mejor método para crear una lista priorizada de requisitos?

El método **MoSCoW** puede ayudar. MoSCoW significa must, should, could and would:

M - Debe tener este requisito para satisfacer las necesidades del negocio

S - Debe tener este requisito si es posible, pero el éxito del Proyecto no depende de ello.

C - Podría tener este requisito si no afecta nada más en el Proyecto

W - Me gustaría tener este requisito más tarde, pero la entrega no será esta vez

Las "o" en MoSCoW se añaden para que el acrónimo sea pronunciable y a menudo están en minúsculas para mostrar que no significan nada.

MoSCoW como método de priorización se utiliza para decidir qué requisitos deben cumplirse primero, cuáles deben cumplirse después y cuáles deben excluirse

A diferencia de un sistema de numeración para establecer prioridades, las palabras significan algo y facilitan la discusión de lo que es importante. Los requisitos indispensables deben proporcionar una solución coherente y, por sí solos, conducir al éxito del Proyecto.

Los requisitos de mosto no son negociables. Si no se cumple con uno de ellos, es probable que el Proyecto haya fracasado.

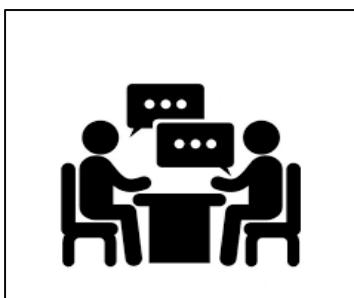
El equipo del Proyecto debe tratar de cumplir con el mayor número posible de requisitos. Podrían y serían requisitos agradables de tener y no afectan el éxito general del Proyecto. ¿Podrían ser los requisitos los primeros en desaparecer si el calendario o el presupuesto del Proyecto se ve sometido a presión?

Es esencial tener un conjunto claro de requisitos priorizados y acordados con el cliente, junto con el objetivo general, los criterios de calidad, la escala de tiempo y el presupuesto, si se quiere entregar un Proyecto exitoso. El método recomendado para establecer prioridades es el Moscow.

Clientes: Participando en el Proyecto

No se puede negar la importancia de la comunicación con el cliente en una óptima Gestión de Producto. Cuando llega el momento de hablar con el cliente. ¿Qué se dice? ¿Por dónde se empieza? Definitivamente puede ser intimidante iniciar las interacciones con los clientes al principio. Afortunadamente, se conoce a través del desarrollo de Gestiones las preguntas que hay que hacer, preguntas que evitar y qué tener en cuenta cuando interactuando con un cliente. Se debe ser capaz de conversar con confianza con un cliente y obtener sus requerimientos de manera efectiva.

En la primera toma de contacto, se necesita tomar una idea de su planteamiento y convertirlo en un producto final . Una cosa importante a tener en cuenta es que se debe estar predeterminado para explorar opciones con ellos, no únicamente para reunir sus ideas. La interacción con el cliente debe ser interactiva. Como equipo, con los elementos que se disponen, se inventa una nueva solución innovadora que es perfecta para el cliente.



Es de obligado cumplimiento revisar los requisitos con frecuencia. Una idea de prototipo de producto no surge de la nada. Una vez que tengas maquetas y prototipos para mostrar al cliente, es mucho más fácil para ellos decir lo que quieren, lo que no quieren y lo que odian. Para que los requisitos sean correctos, por lo tanto el producto

[https://www.google.com/search?q=iconos+de+clientes\)](https://www.google.com/search?q=iconos+de+clientes)

correcto, se van a tener que consultar la obtención de requisitos con frecuencia. Al

tener que efectuar la revisión de requisitos para el cliente concreto con frecuencia, será de mucha utilidad la numeración de cada revisión con algún identificador único. Esto los hará más fácil de referenciar a lo largo de toda la Gestión del Proyecto a todos los involucrados.

Además, todos los requisitos no tienen que venir únicamente del cliente. Hay muchas maneras de obtener requisitos adicionales. Por ejemplo, se pueden entrevistar a los usuarios finales para ver cómo trabajan, qué quieren y qué les gusta. Se podría plantear un estudio de viabilidad para estudiar con un grupo de enfoque. Puede observar a los usuarios finales para ver cómo utilizan el producto. Si los usuarios finales hubieran utilizado un producto anterior, se pueden consultar los productos de usuario

para ver a qué están acostumbrados. Estas técnicas ayudan a desarrollar un mejor producto para su usuario final.

Otra herramienta que puede facilitar al cliente es establecer un glosario para el producto. Este glosario presenta información específica para el producto. Una vez que un término es introducido en el glosario, debe ser usado por todos. Esto aumenta la claridad porque no habrá diferentes términos para el mismo producto. Es habitual que el equipo de desarrollo cree un nombre para un elemento y luego comprobar que el cliente lo llame de otra manera. Entonces es confuso determinar si todos hablan de lo mismo.

Cuando exista la reunión con el cliente para obtener requerimientos, debería ser una conversación con todos los involucrados. Se desea obtener la visión, la meta, o propósito del producto. Entonces, el Project Manager deseará que el equipo de desarrollo y el cliente para discutir posibles enfoques. Se debe provocar que lleguen a una solución que satisfaga al cliente, pero también hace que el producto sea de alta calidad. Hacer que el cliente priorice los requisitos, y proporcionarles prototipos, son una gran manera de satisfacer a los clientes. Como resumen, los requisitos no deben basarse únicamente en la solicitud inicial del cliente.

Las interacciones con los clientes son una parte vital del trabajo como Product Manager. Hay varios consideraciones a tener en cuenta cuando interactúa con su cliente, y la primera es asegurarse de que se encuentra en un equilibrio correcto con su cliente. No se debe reunir de forma pasiva, se quieren sugerir nuevas ideas y perspectivas. Tampoco demasiado agresivo. Hay que evitar evitar decirle a los clientes lo que quieren oír, o interrogarlos por detalles y decisiones. Se necesita encontrar un equilibrio donde se debe ser asertivo y servicial a la vez.

Una buena manera de encontrar este equilibrio es hacer buenas preguntas. A través de ellas, se desea obtener más que un sí o un no. Son necesarias practicar las preguntas abiertas. Manténgase enfocado en la meta y finalidad del producto. Y tratar de ser independiente de la tecnología como sea posible. Pregúntele constantemente a su cliente "¿Por qué?". ¿Por qué lo quieren así? ¿Por qué necesitan el producto? ¿Por qué alguien lo usaría? Las famosas "W-H questions" (Dónde, Cómo, Por Qué, Quién, Cuándo) son de una utilidad inestimable. También hay preguntas que usted debe hacer evitar, aparte de las preguntas de sí o no. Por ejemplo, se debe evitar preguntar, ¿Qué es lo que quieres? ¿O cuáles son sus necesidades? Estas preguntas son un poco

demasiado abiertas. Resultarán en algo al azar, ó mal estructurados, pero con pensamientos importantes. Es un fin tratar de estructurar la conversación para permitir pensamientos más organizados, lo que hace que sea más fácil transformar ideas en requisitos. Se debe asegurar de que no se está guiando a los clientes hacia una solución concebida prematuramente. Quieres explorar alternativas. Si el cliente acepta prematuramente una solución sin explorar otras ideas, pueden terminar menos satisfechos con el resultado final. El cliente puede intentar dirigir hacia una cierta solución.

Preguntas óptimas a realizar a los Clientes:

Si se desea obtener necesidades empresariales:

- ¿Qué problema estás tratando de resolver?
- ¿Cuál es la motivación para resolver este problema?
- ¿Qué haría por usted una solución altamente exitosa?
- ¿Cuánto vale una solución exitosa?
- ¿Quién puede influir en este Proyecto?
- ¿Quiénes pueden ser influenciados por este Proyecto?
- ¿Hay algún Proyecto relacionado con éste?
- ¿Qué actividades deben incluirse en el ámbito de aplicación?
- ¿Podría haber consecuencias imprevistas del nuevo sistema?

Si se desea obtener reglas empresariales:

- ¿A qué políticas debe ajustarse el producto?

Si se desea obtener necesidades de usuario:

- ¿Qué objetivos podría ayudarle a alcanzar este producto?
- ¿Qué problemas espera que resuelva este producto?
- ¿Qué palabras usaría para describir el producto?
- ¿Qué aspecto del producto le entusiasma?
- ¿Qué aspectos son más/menos valiosos para los usuarios?

Si se desea obtener necesidades no funcionales:

- ¿Qué cualidades (por ejemplo, eficiencia, seguridad, fiabilidad, etc.) son críticas para las partes específicas del producto?

Si se desea que el cliente revele más restricciones:

- ¿Qué es lo más importante para usted sobre el producto?
- ¿Cómo juzgaría si el producto es un éxito?
- ¿En qué se diferencia el producto de la forma en que se hacen las cosas ahora?
- ¿Hay algo más que debamos preguntarte?

Si se quiere que el cliente revele suposiciones, razonamientos, necesidades reales:

- Por favor, ¿podría ayudarme a entender por qué...?
- Por ejemplo, por qué algo se aplica, es relevante, es realmente necesario, es de alta prioridad, es como el caso de..., etc.

● Recursos Humanos en la Gestión de Proyectos

La gestión de los recursos humanos (HRM) se está renovando en las organizaciones y reafirmando gradualmente su función estratégica.

Numerosos autores han concluido que el "factor personal" es el único factor marginal en su investigación para el éxito del Proyecto, lo que ha dado pie a examinar la validez de constructor del factor recursos humanos y se ha propuesto un modelo.

Los resultados muestran, en primer lugar, que si bien existía un vínculo entre el éxito del Proyecto y el factor Personal (basado en los análisis de correlación), este factor no tuvo un impacto significativo en el éxito del Proyecto. De la misma manera se tiende a confirmar que las relaciones entre las variables independientes y el éxito del Proyecto variarán según la etapa del ciclo de vida.

Una vez resaltada la importancia del factor humano en una Gestión de Proyecto de Producto como generador principal de su éxito, relatamos el papel que juega en integrar las virtudes del factor humano configurado como un equipo integrador.

Desarrollar el Equipo de Proyecto mejora tanto las competencias de cada uno de los miembros del equipo como sus interacciones con los demás miembros. Con el fin de mejorar el trabajo en equipo y el rendimiento del Proyecto. Los objetivos de este proceso incluyen:

- Mejorar la motivación, las habilidades y la capacidad de los miembros del equipo a fin de aumentar su competencia para completar las actividades del Proyecto.
- Mejorar los sentimientos de confianza y cohesión entre los miembros del equipo con el fin de incrementar su productividad a través de un mejor trabajo en equipo.



www.gladysgbegnedji.com/desarrollar-el-equipo-de-Proyecto

- Crear una dinámica e interactiva cultura de: cooperación, trabajo en equipo y capacidad para compartir conocimiento y experiencia.

Algunos ejemplos de mejora del trabajo en equipo efectivo incluyen, ayudarse mutuamente cuando las cargas de trabajo no estén equilibradas, comunicarse de forma ajustada a las preferencias individuales, así como compartir información y recursos. Los esfuerzos para el desarrollo del equipo son más beneficiosos cuando se realizan en las fases tempranas del Proyecto, pero deberían tener lugar durante todo su ciclo de vida. A este proceso también se le denomina “*team building*” y algunos trucos de esta dinámica de construcción de un equipo a partir de un grupo de desconocidos:

- Ofrecer “retos” al equipo.
- Recompensar y reconocer al equipo de Proyecto.
- Promover el conocimiento y la comunicación entre los miembros del equipo.
- Ser un facilitador de las relaciones interpersonales.
- Buscar el compromiso profesional de los miembros del equipo.
- Situar físicamente al equipo en un mismo lugar y durante un cierto tiempo, de forma que los miembros puedan comunicarse fácilmente, establecer relaciones personales y conseguir compromisos profesionales efectivos.

• Comunicación en la Gestión de Proyectos

Provee un lazo crítico entre las personas y las ideas necesarias para el éxito del Proyecto, en donde todas las personas deben estar preparadas para recibir y enviar información en el lenguaje adecuado.

Favorecer la **comunicación en el Proyecto** es asegurarse de que la información es generada en el momento, con la calidad y cantidad adecuada y que

sigue un proceso consecuente para su distribución, almacenamiento y final eliminación. El proceso de la comunicación arranca directamente del nivel gerencia y por tanto debe garantizar el éxito del proceso comunicacional. Esta es la comunicación formal que sigue los



www.theodysseyonline.com/social-media

canales de mando delimitados en la estructura organizativa. Paralelamente se genera una comunicación informal entre los diversos individuos entre departamentos.

La preparación de un **plan de comunicación** en la Gestión de Proyectos implica seis puntos clave, que son:

- la definición de la audiencia
- la definición de los requisitos
- la elaboración de un calendario de comunicaciones
- designación de el responsable del equipo para la preparación y programación
- la definición del medio de comunicación
- la preparación del contenido.

Definición de la audiencia:

Definir la audiencia es la parte más simple en la construcción de un plan de comunicación. Lo que hay que hacer en esta área es hacer una lista de las partes interesadas clave que necesitan información sobre el curso de los acontecimientos en el Proyecto.

Definir los requisitos:

En esta parte, el jefe de Proyecto responde a la pregunta: "¿Qué quieren saber los principales interesados?" Esta pregunta debe responderse de acuerdo con el nivel de conocimientos técnicos de la audiencia.

Elaborar un calendario de comunicaciones:

Ahora, es el momento de responder a la pregunta: "¿Cuándo hacerlo?" La audiencia debe preparar y verificar un horario flexible. El horario debe ser flexible y debe dar respuesta a las situaciones en las que una reunión (o reuniones) se perdió o se perdió.

Designación de el miembro responsable del equipo:

El gerente de Proyecto puede hacerlo por sí mismo, pero involucrar a los miembros del equipo o a los ejecutivos en la comunicación asegura un alto nivel de compromiso con el Proyecto. Así, en esta fase se selecciona el grupo que liderará el proceso de comunicación.

Definir el medio de comunicación:

Presentar la información sin problemas es importante, especialmente para las partes interesadas. No están involucrados en el Proyecto, pero necesitan saber qué está pasando. En este paso se debe seleccionar un medio apropiado para asegurar que la información se entregue con éxito a las partes interesadas.

Preparación del contenido:

Ahora que todo está definido, el jefe de Proyecto (o el miembro del equipo asignado) debe preparar el contenido de la comunicación. El gestor del Proyecto debe comprobar el contenido antes de presentarlo a las partes interesadas. El contenido debe incluir el propósito del proceso, los pasos necesarios para llevarlo a cabo y las funciones y responsabilidades de los miembros del equipo en la etapa actual del Proyecto. El uso de una plantilla para preparar el contenido generalmente acelera este paso final.

Existen muchas herramientas con las que se puede utilizar para la comunicación. La herramienta de comunicación que se elija dependerá de lo que se necesita comunicar, tanto a la/s parte/s como su ubicación.

Algunas herramientas de comunicación más habituales son:

- Correo electrónico , Mensajería instantánea, Fax
- What's up, Skype

● Errores a evitar en la Gestión de Proyectos

Los **fracasos** en la Gestión de Proyectos son habituales.

Un fracaso puede ser la pérdida de todo el Proyecto, ó que algo puede salir mal en uno o más aspectos. Las cosas que molestan a la mayoría de los responsables son tiempo y dinero, aunque tienen que preocuparse más bien por más que eso, sobre todo en lo que se refiere a la calidad. Pero apegándose a las preocupaciones más comunes, los Proyectos a menudo se retrasan y casi siempre se gastan más de la cuenta. Aunque esto es triste, muchos de las Empresas no esperan otra cosa.

Ahora existe mucha confusión sobre el 'fracaso'. Si un Proyecto es sólo del cinco por ciento sobre el presupuesto, pero hace todo lo que se requiere, ¿es el Proyecto realmente un Fracaso?



(Imagen: <https://www.google.com/search?biw=1301&bih=697&tbo>)

Además, se presta aún más atención a decidir de quién es la persona responsable que intentar averiguar las causas que condujeron al fracaso.

Se puede saber según la experiencia acumulada y la supervisión detallada de muchas Ejecuciones de Proyectos, porque finalmente resultan mal.

Aquí se exponen algunas de las causas principales del fracaso de los Proyectos:

- ✓ No hay objetivos claros: No estaban muy seguros de qué se trataba el Proyecto.
- ✓ Finanzas poco realistas: Nunca iban a poder hacer un Proyecto de ese tamaño con un presupuesto tan bajo.
- ✓ Personal poco realista: Nunca iban a poder hacer un Proyecto de ese tamaño con tan poco personal. O tal vez tienen suficiente personal, pero lo que no tomaron en cuenta fue que toda la gente tenía otras responsabilidades y sólo estuvieron disponibles para el Proyecto durante el 10% de su tiempo. En otras palabras, el equipo del Proyecto era sólo una décima parte del tamaño que creían que tenía la Empresa.
- ✓ Mala comunicación: Nadie sabía lo que se suponía que eran. haciendo o lo que alguien más se suponía que debía hacer, y la gente estaba inseguros de a quién deben informar y quién puede tomar decisiones.

- ✓ Mala planificación: En realidad, es una forma amable de decirlo. Ninguna planificación en absoluto es en realidad el problema en muchos Proyectos. Luego se toparon con problemas en el que podrían haber encontrado y resuelto, durante la planificación.
- ✓ No existe un monitoreo efectivo del progreso: El Proyecto se estaba saliendo de la planificación, pero nadie se dio cuenta, y mucho menos hizo nada al respecto.
- ✓ Ámbito de aplicación poco claro: Nadie estaba realmente seguro de lo que entraba y lo que salía del Proyecto. Cuando descubrieron cosas esenciales que nadie tenía de lo que se hablaba antes, tenían que incluirlos. Como ellos no estaban en el el plan original, el Proyecto superó el tiempo y el presupuesto.
- ✓ Sin control de cambios: Añadieron todo tipo de cosas sin intentarlo. para comprobar si eran razonables o asequibles, o si valía la pena el esfuerzo o el coste. Esto se conoce como `ámbito de arrastre'. A veces, el impacto acumulativo de una muchos pequeños cambios incontrolados abrumar y matan el Proyecto.
- ✓ No hay Gestión de riesgos: El Proyecto fue asesinado por algo que ellos claramente podría haber previsto, controlado o incluso prevenido.
- ✓ El Proyecto no era realmente óptimo: Un Product Manager dijo lo que quería pero nadie se dio cuenta de que costaría mucho más que eso.
- ✓ Falta de planificación
- ✓ Falta de objetivos claros: se deben establecer objetivos claros. Y siguiendo a partir de este punto, no se tiene que autorizar que el Proyecto comience hasta que los objetivos sean claros y objetivos.
- ✓ Falta de Gestión de riesgos.
- ✓ Falta de justificación de un caso de negocio o Proyecto: No inicie el Proyecto hasta que el caso de negocios demuestre claramente que vale la pena hacerlo.
- ✓ Falta de control de cambios.

Diferentes enfoques para la Gestión de un Proyecto

• Metodología Agile

La **Gestión Agil de Proyectos** es un enfoque basado en la entrega de requisitos de forma iterativa e incremental a lo largo del ciclo de vida del Proyecto. En el centro de la Agilidad está el requisito de exhibir valores y comportamientos centrales de confianza, flexibilidad, empoderamiento y colaboración.

¿Cuáles son los beneficios del trabajo Agil?

Los enfoques Agiles empoderan a los participantes: fomentan la rendición de cuentas, fomentan la diversidad de ideas, permiten la generación rápida de los

beneficios, y promueven la mejora continua.



Agile ayuda a construir el compromiso del cliente y del usuario porque los cambios son incrementales y evolutivos en lugar de revolucionarios. Por lo tanto, puede ser efectivo para apoyar el cambio cultural que es crítico para el éxito de la mayoría

de los Proyectos de transformación.

Agile permite que las innovaciones de decisión sean probadas y rechazadas tempranamente: los bucles de retroalimentación apurados proporcionan beneficios en forma Agile.

¿Cuáles son los principios de una forma Agil de trabajar?

La filosofía Agil se concentra en los ejecutivos de la Gestión del Proyecto y sus interacciones, así como en la entrega temprana y constante de creación de valor en una Empresa. La gestión Agil de Proyectos se centra en ofrecer el máximo valor a los profesionales de la empresa en el tiempo y el presupuesto permitidos, especialmente cuando el impulso de entregar es mayor que el riesgo.

Los principios de Agile incluyen:

- El Proyecto Agil implica descomponer un requisito en pedazos más pequeños, que luego serán priorizados por el equipo en términos de importancia.
- El Proyecto Agil promueve el trabajo colaborativo, especialmente con el cliente.
- El Proyecto Agil refleja, aprende, y se ajusta a intervalos regulares para asegurar que el cliente esté siempre satisfecho y se le proporcionen resultados que resulten en beneficios.

Los métodos Agiles integran la planificación con la ejecución, lo que permite a una organización crear una mentalidad de trabajo que ayuda a un equipo a responder eficazmente a las necesidades cambiantes.



PickitImages4 1

● Metodología Scrum

La gestión de Proyectos **Scrum** es una metodología para la gestión de la entrega de software que se enmarca en el marco más amplio de la gestión Agil de Proyectos.

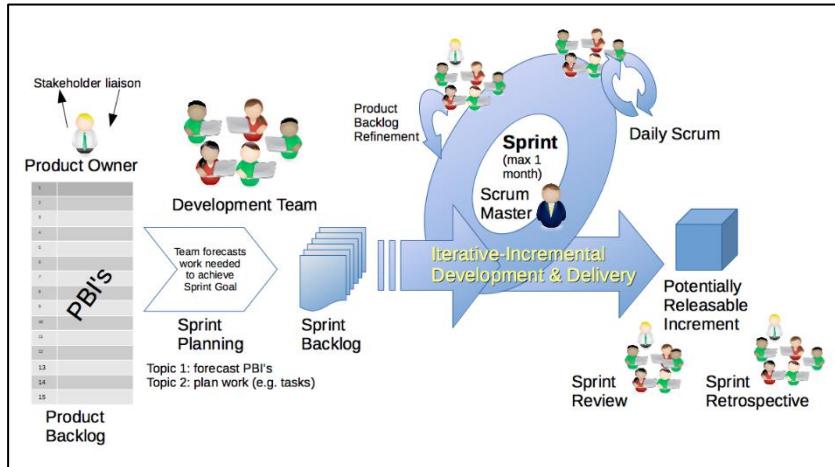


Imagen: <https://epklein.com.br/Agili>

Proporciona un marco de trabajo de procesos ligero que abarca prácticas iterativas e incrementales, ayudando a las organizaciones a entregar software de trabajo con mayor frecuencia.

Los Proyectos progresan a través de una serie de iteraciones llamadas Sprints; al final de cada sprint el equipo produce un incremento de producto potencialmente entregable.

Trabajando con Sprints, este ciclo iterativo puede repetirse hasta que se hayan completado suficientes elementos de trabajo, se haya agotado el presupuesto, ó llegue una fecha límite. El ímpetu del Proyecto se mantiene, y cuando el Proyecto termina, Scrum se asegura de que el trabajo más valioso se haya completado.

Esto provoca un claro contraste con el enfoque más tradicional de estilo cascada que fija el alcance del Proyecto de antemano, requiriendo la creación extensiva de requisitos, análisis y documentación de diseño antes de que el desarrollo pueda comenzar. Los retrasos y los excesos de presupuesto son comunes, y la falta de priorización del conjunto de características a menudo resulta en productos de baja calidad que están sobrecargados con características que el cliente/usuario no requiere realmente.

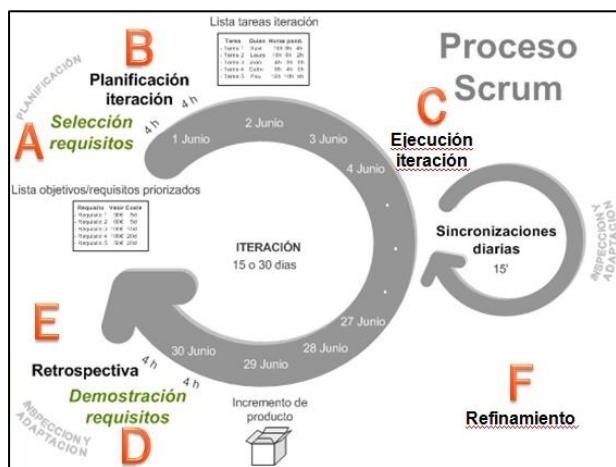
¿Cómo funciona la gestión de Proyectos Scrum?

El enfoque de Scrum para la gestión de Proyectos permite a las Organizaciones priorizar el trabajo que más importa y dividirlo en partes manejables.

Scrum consiste en colaborar y comunicarse tanto con las personas que están haciendo el trabajo como con las personas que necesitan que se haga el trabajo. Se trata de entregar con frecuencia y responder a la retroalimentación, aumentando el valor del negocio al asegurar que los clientes obtengan lo que realmente quieren.

El cambio de los enfoques tradicionales de gestión de Proyectos a la gestión de Proyectos Scrum requiere un ajuste en términos de las actividades que se llevan a cabo, las utilidades que se crean y los roles dentro del equipo del Proyecto:

Sprint, una iteración en caja de tiempo que suele durar entre 1 y 4 semanas,



<https://www.google.es/search?q=scrum&rlz>

siendo la duración más común del sprint de 2 semanas.

Reunión de planificación de Sprint: al comienzo de cada sprint se celebra una reunión de planificación para discutir el trabajo que se va a realizar. El propietario del producto y el equipo se reúnen para discutir los puntos de mayor prioridad en la cartera de productos. Los miembros del equipo

calculan con cuántos elementos pueden comprometerse y luego crean una lista de tareas para completar durante el sprint.

Escritura diaria o levantamiento diario: cada día durante el sprint los miembros del equipo comparten lo que trabajaron el día anterior, trabajarán en el día de hoy, e identificarán cualquier impedimento. Los scrums diarios sirven para sincronizar el trabajo de los miembros del equipo mientras discuten el trabajo del sprint. Estas reuniones no duran más de 15 minutos.

Revisión Sprint: al final de un sprint el equipo demuestra la funcionalidad añadida durante el sprint. El objetivo de esta reunión es obtener retroalimentación del propietario del producto y de los usuarios u otras partes interesadas que han sido invitados a la revisión.

Retrospectiva Sprint: al final de cada sprint el equipo participa en una reunión retrospectiva para reflexionar sobre el sprint que está finalizando e identificar oportunidades para mejorar en el nuevo Sprint.

- **Diferencias entre las dos metodologías de Gestión de Proyectos:**

	AGILE	SCRUM
Naturaleza:	Desarrollo de la metodología	Una de las muchas implementaciones de Agile
Ambito:	Agile es la filosofía	Proceso de implementar la filosofía de Agile
Planificación:	Intenta establecer el desarrollo por fases regulares	El siguiente Sprint es planificado cuando el presente ha sido ejecutado.
Diseño:	Simple	Experimental e Innovador
Entorno de Trabajo:	Ajustable a un marco estable	Ajustable donde el entorno de trabajo es dinámico
Flexibilidad:	Se acomoda muy bien a los cambios	De alguna forma rígido y estructurado
Colaboración:	Por medio de interacciones ó comunicaciones	Diarias reuniones
Cambio organizacional:	Puede requerir varios cambios organizacionales	Puede no requerir varios cambios organizacionales

<http://www.diferenciaentre.net/diferencia-entre-agil-y-scrum/>

● Fase de Cierre de la Gestión del Proyecto

Formalmente, el **Cierre del Proyecto** es la última de las fases que componen el proceso de gestión del mismo, y aplica tanto al Proyecto en su conjunto como a cada una de las fases de su ciclo de vida. De esta forma si tenemos un Proyecto que se ejecuta en fases, cada una de las etapas debe incluir su proceso de aceptación y cierre, ajustado a sus características concretas.

De forma específica, la fase de cierre del Proyecto consiste en los procesos que se realizan para finalizar y cerrar oficialmente todas las asignaciones de un Proyecto o fase. La acción final en este grupo incluirá generalmente la aprobación y transferencia de los entregables del Proyecto al usuario o cliente.

Es importante que todas las acciones que se incluyen en el grupo de cierre se realicen eficazmente, ya que sólo entonces un Proyecto se considerará cerrado. Lo más importante de éste grupo es que todas las partes interesadas están de acuerdo en que el Proyecto ha alcanzado sus objetivos asignados. Adicionalmente a ésto, el personal y otros recursos pueden ser asignados a otros Proyectos.

Actividades clave durante la fase de cierre del Proyecto:

Existen diversas y numerosas actividades importantes que se llevan a cabo en la fase de cierre del Proyecto. Sus detalles son los siguientes:

- Aceptación de los Entregables:

Esta es la acción más importante que se toma durante la fase de cierre del Proyecto. Son los resultados materiales del Proyecto. Serán revisados por el cliente de acuerdo con los criterios de aceptación acordados y aceptados formalmente. Los criterios de aceptación se refieren a la capacidad funcional de los entregables del Proyecto y son esencialmente un contrato según el cual se ejecuta un Proyecto.

- Finalizar las Lecciones Aprendidas:

Es importante que las lecciones aprendidas durante el Proyecto se completen formalmente en la fase de cierre del Proyecto, antes de que el equipo del

Proyecto sea asignado a otros Proyectos o relevado. A fin de que las lecciones aprendidas estén debidamente documentadas, se puede distribuir un cuestionario a las partes interesadas para que lo completen. Otros aspectos que pueden incluirse en las lecciones aprendidas son la tecnología utilizada, los criterios de aceptación de los entregables, el monitoreo del Proyecto, las comunicaciones internas y externas, la participación del usuario y la implementación del diagrama del Proyecto.

- Informe del Proyecto:

Un informe del Proyecto se completa en la fase de cierre del Proyecto que se presenta al patrocinador del Proyecto. Este documento incluye esencialmente el resumen del Proyecto, desde el inicio hasta el cierre. Los temas significativos que se incluyen en este informe son el propósito del Proyecto, los objetivos, el plan, el diagrama. Se proporcionan detalles sobre los cambios incorporados, los procesos adaptados y sus efectos en el Proyecto. Los aspectos financieros son importantes para ser incluidos en este informe. Este examen posterior a la ejecución es una evaluación de la eficacia del Proyecto y de su preparación para futuros Proyectos.

- Actualización y archivo de documentos:

Los documentos del Proyecto se preparan al inicio del Proyecto y se modifican o actualizan a medida que se ejecuta el Proyecto, hasta la fase de cierre del mismo. La actualización de los documentos de los Proyectos es esencial para que sea útil en futuros Proyectos. Finalmente, estos documentos se archivan para referencia futura. Estos documentos son muy útiles para la planificación y ejecución de Proyectos futuros, y sirven como plantilla útil. Los esfuerzos realizados durante el Proyecto en la preparación de los planes del Proyecto y otros documentos se utilizan provechosamente para Proyectos futuros, y así se evita la repetición.

Como conclusión, hay que informar que todos los Proyectos llegan a su fin, ya sea que los objetivos se logren según lo planeado, ó que el Proyecto se termine sin finalizar, ya que es posible que el Proyecto ya no sea viable. En cualquier caso, la fase de cierre del Proyecto es un elemento importante de las actividades del Proyecto y debe completarse con esfuerzos deliberados.

El objetivo de los Proyectos es crear un resultado exclusivo y preciso, y al conseguirlo, se llega al final, que culmina con el cierre del mismo. Una vez finalizado el examen posterior al Proyecto, se considera que éste se ha cerrado oficialmente. El proceso de examen de los Proyectos puede hacer hincapié en cuestiones que deberían concentrarse en los próximos Proyectos.

En algunos entornos de Proyecto, los Proyectos se ejecutan rápidamente y a un ritmo acelerado, por lo que él mismo fluye rápidamente hacia otro nuevo. En tales circunstancias, es importante recordar que la fase de cierre del Proyecto debe completarse con todos sus esfuerzos.

Cierre

*Los factores que determinan el éxito de un proyecto.
La percepción del nivel de cumplimiento de:*

- los objetivos,
- el plazo y
- el presupuesto



Las causas frecuentes de problemas en un proyecto



- No integrar en el proyecto a todos los actores
- Falta de adecuada especificación del alcance
- Inadecuada asignación de recursos al proyecto
- Falta de anticipación de la gerencia de proyecto
- Planificación y control deficientes

● KPIs esenciales del Proyecto

Los **indicadores clave de desempeño del proyecto (KPI)** son indicadores medibles que ayudan a hacer un seguimiento del desempeño de un Proyecto. Para asegurar que los Proyectos se completen a tiempo, los Managers del Proyecto necesitan supervisar y entender el proceso de trabajo de su equipo y dirigir el proyecto hacia metas a largo plazo. La manera más efectiva de obtener una visión general completa del rendimiento - técnico, financiero, y de satisfacción del cliente - de su Proyecto, es utilizar un conjunto de medidas para evaluar las métricas de los procesos.



La forma más rápida de obtener una visión completa del rendimiento de su proyecto es utilizar un tablero de control de los indicadores clave de rendimiento del proyecto.

Para crear un cuadro de mando de proyecto completo y viable, es necesario detectar las métricas y los indicadores clave de rendimiento (KPI) correctos. La compilación de una lista completa de KPIs de proyectos procesables no es una tarea de una hora, se necesita determinación y persistencia para enmarcar los KPIs que reflejen el desempeño real de su proyecto, teniendo en cuenta que todas y cada una de las métricas del proyecto deben ser mensurables, accionables y visualmente comprensibles.

Las principales KPI en una Gestión de Proyectos son las siguientes:

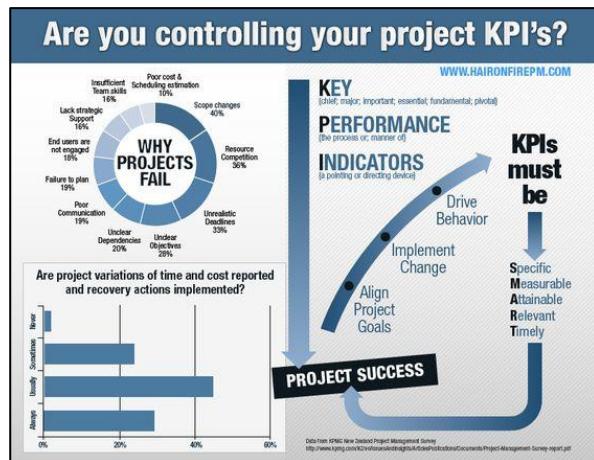
- Proyecto de Valor Planificado (PV):

También denominada Coste presupuestado del trabajo planificado. Es el coste estimado de las actividades del Proyecto planificadas a partir de la fecha del informe. Es muy útil comparar su valor con otros KPIs para comprobar si se está ejecutando antes de lo previsto, ó si ya se ha

consumido una mayor parte del presupuesto fuera de fecha. Se calcula con la fórmula: VP = (% planificado por finalizar x Presupuesto Proyecto)

- Coste Real (AC):

También se llama coste real



www.pinterest.es/pin/449445237786049999

del trabajo realizado. Indica cuánto dinero ha consumido hasta una fecha determinada un Proyecto. Su cálculo es la suma de los costes incurridos en las Fases desarrolladas del Proyecto. Se suele indicar en % para una mayor significación, y estimación en % de lo restante por gastar. Para su correcta estimación se tienen en cuenta todas las horas planificadas en salarios, recursos,...

- Valor Ganado (EV):

Muestra el Presupuesto aprobado para todas las actividades del Proyecto realizadas hasta una fecha concreta. De ésta manera, señala cuánto trabajo planificado se ha realizado realmente, y cuál es el presupuesto para esas metas.

- Rendimiento de la Inversión (ROI):

Un rendimiento de la inversión acometida en un Proyecto (Return Of Investment) se refleja en su rentabilidad, y señala si los beneficios superan los costes acometidos para lograrla. Su fórmula es: $ROI = B^0 / I$, donde B^0 son los beneficios (ventas-costes), e I es la inversión efectuada.

- Desviación de Costes (CV):

Refleja los gastos del Proyecto, indicando si el costo estimado se encuentra por debajo ó por encima de la línea de base planificada. Para su cálculo, se compara el presupuesto planificado con el presupuesto real en un momento dado.

- Indice de rendimiento de costes (CPI):

Aproximar cuánto tiempo está atrasado o adelantado una Fase con relación al diagrama aprobado del Proyecto. Es la relación entre el presupuesto planificado y lo que realmente se ha gastado para llevar a cabo estas tareas.

- Coste de gestión de los procesos (CGP):

Util para lograr una visión global del tiempo y los recursos invertidos en la supervisión y gestión del Proyecto. Se añade ésta KPI con objeto de conseguir una visión general del tiempo y los recursos invertidos en la supervisión y gestión del proyecto.

- Desviación de Fecha (SV):

Muestra cuánto antes o después en tiempo del presupuesto planificado se está ejecutando el proyecto.

- Utilización de recursos:

Señala la manera de cómo los integrantes del equipo invierten su tiempo en un Proyecto. Compara actividades facturables y no facturables.

- Utilización facturable:

Porcentaje de fracción temporal facturable a clientes. Indica la cantidad de tiempo que los componentes del equipo invierten en acciones que generan beneficio.

Gestion Digital del Proyecto



<https://blog.securitycompass.com/project-management-in-a-digital-world-d303537a23f6>

- ¿Qué es lo Digital y un "Mundo Digital"?

Para que esa sea una definición útil, primero aclaremos lo que queremos decir con "Digital". Este término sigue siendo un tanto confuso, es difícil de entender porque está en constante evolución. Los tipos de Proyectos Digitales van evolucionando a medida que la tecnología y el comportamiento de los consumidores han evolucionado.

Por lo tanto, 'Digital' puede entenderse de forma bastante amplia. Con referencia a la gestión de Proyectos Digitales y al mundo de las agencias o estudios en los que vivimos, si lo que estamos entregando es en línea, incluye píxeles, megabytes y datos, entonces probablemente sea Digital. Los Proyectos Digitales utilizan Internet y las tecnologías web para entregar cualquier cosa, desde sitios web hasta aplicaciones móviles, desde vídeos hasta juegos, desde comercio electrónico hasta correos electrónicos, desde campañas de medios sociales hasta optimización de motores de búsqueda (SEO), desde publicidad en rich media hasta publicidad Digital al aire libre; entregamos Proyectos en un mundo conectado y en línea donde las marcas y las organizaciones interactúan directamente con los clientes.

En nuestro contexto Digital, "hacer que las cosas sucedan" es en parte la clásica gestión de Proyectos - la planificación, organización y motivación de recursos y procesos para llevar a cabo un Proyecto - es liderar un equipo de personas y permitirles trabajar juntos para crear cosas.

Sin embargo, como gestor de Proyectos Digitales, un Project Manager es más que simplemente facilitar a un equipo la entrega de un Proyecto. La gestión Digital de Proyectos ocurre en organizaciones matriciales donde somos responsables de la salida y de la gestión del Proyecto, pero no directamente de la gestión del equipo.

Tendemos a ser especialistas en tecnología Digital, pero también lo somos en todos los campos cuando se trata de entender la estrategia Digital, la experiencia del cliente, la experiencia del usuario, el análisis de negocios, el diseño, la redacción publicitaria, el SEO, el desarrollo, el control de calidad y el análisis.

La gestión Digital de Proyectos es estratégica y se centra en la entrega. Como gestores de Proyectos Digitales, gestionando Proyectos Digitales, somos expertos en un mundo Digital. Nuestro objetivo es encontrar soluciones y averiguar cómo podemos resolver una necesidad ó un reto del cliente, y por tanto, la combinación de estos dos elementos, gestión Digital, y gestión de Proyectos conectados (a menudo dentro de agencias Digitales, estudios, o equipos internos de la web).

¿Qué es la gestión Digital de Proyectos?

Es un proceso racionalizado de gestión de Proyectos en línea desde el concepto hasta su finalización, dentro del presupuesto y utilizando una cierta cantidad de recursos. Implica la planificación, la delegación, el seguimiento, la revisión y la medición de los resultados, generalmente todo ello mediante un software de gestión de Proyectos.

La meta de cada Proyecto es diferente, pero el objetivo general es hacer crecer el negocio y ver el valioso retorno de la inversión del Proyecto. Los tipos de Proyectos pueden ir desde eventos hasta Proyectos de contenido Digital.



British Columbia University

Los Proyectos Digitales vienen en todas las formas y tamaños. Pueden incluir:

- Sitios web
- Aplicaciones para móviles

- Videos
- Juegos
- Eventos
- Contenido
- Comercio electrónico
- Medios de comunicación social
- Publicidad
- Optimización para motores de búsqueda

● Inteligencia Artificial en Gestión de Proyectos

Con el avance de la **Inteligencia Artificial (IA)** y el aprendizaje automático (machine learning, ML), nuevos Proyectos con diferentes requisitos y problemas están apareciendo en el horizonte a gran velocidad. Cada vez es más esencial para los directores de Project Managers tener una concepción clara de éstos conceptos.

Inteligencia Artificial es un campo de la Ciencia de los computadores especializado en resolver problemas los que se requeriría la aplicación de la inteligencia humana para su resolución. Ejemplos claros son los signos de reconocimiento, el aprendizaje, y la generalización.



<https://blog.taskque.com/introducing-ai-powered-machine-project-management/>

De acuerdo con notables expertos, para 2020 el AI generará 2,3 millones de empleos, superando los 1,8 millones que eliminará, lo que generará 2,9 billones de dólares en valor comercial para 2021. El CEO de Google llega a decir que "La IA es

una de las cosas más importantes en las que la humanidad está trabajando. Es más profundo que el invento de la electricidad ó el fuego."

Con las aplicaciones de la inteligencia artificial que ya están innovando a industrias, que van desde las finanzas hasta la salud, los Project Managers pueden aprovechar esta oportunidad, y para ello deben entender cómo se distingue la gestión de Proyectos de AI y cuál es la mejor manera de prepararse para el cambiante panorama.

Los seres humanos no son especialistas en tratar grandes volúmenes de datos, y los numerosos datos de que disponemos a veces nos impide utilizarlos directamente. Aquí es donde entran en juego los sistemas de Inteligencia Artificial. Además, un concepto muy importante con respecto a los sistemas de AI es que sus predicciones son tan buenas como sus datos. Por ejemplo, un algoritmo con un millón de puntos de datos superará al mismo algoritmo con 10.000 puntos de datos. Además, se informa que muchas empresas no entienden la importancia de los datos y la formación para el

éxito de la IA. Con frecuencia, mejores datos son más cruciales para construir un sistema inteligente que algunos simples algoritmos.

- Funciones clave dentro del ciclo de vida de desarrollo de la IA:

Los requisitos de gran cantidad de datos para el desarrollo de aplicaciones



<https://blog.adext.com/machine-learning-1>

introducen nuevas funciones en la Gestión de Proyectos de los productos de inteligencia artificial.

Para ser un gran gestor de Proyectos en el campo de las aplicaciones usted debe estar muy familiarizado con los siguientes tres roles: científicos de datos, ingenieros de datos e ingenieros de

infraestructura. Aunque a veces se disfrazan con otros títulos, como ingenieros de aprendizaje de máquinas, ingenieros de infraestructura de aprendizaje de máquinas o científicos de aprendizaje de máquinas, es importante tener una sólida comprensión de estas posiciones centrales y su impacto en el proceso de desarrollo de ML.

A pesar de la popularidad y las expectativas creadas con AI, hay una buena posibilidad de que el problema que se trate de resolver no requiera una solución elaborada de IA.

Muchos problemas de predicción pueden resolverse utilizando modelos de regresión estadística más sencillos y, en algunos casos, más fiables.

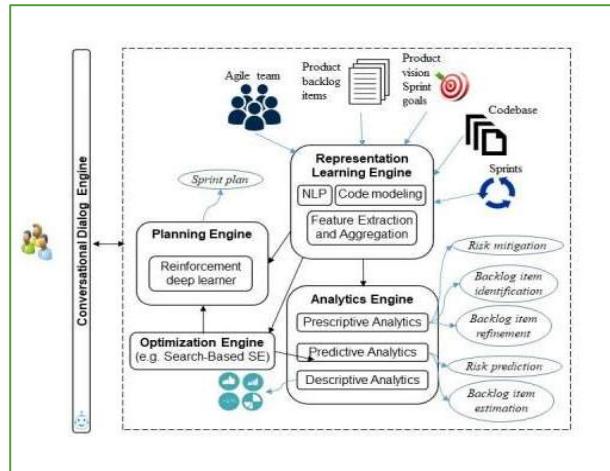
Es muy importante para un Project Manager realizar un chequeo antes de comenzar un Proyecto para asegurar que el problema realmente requiere Inteligencia Artificial.

A veces es prudente comenzar con un modelo estadístico más sencillo y pasar a una solución basada en IA.

Por ejemplo, si está construyendo un motor de recomendación, sería prudente comenzar con una solución más simple con un ciclo de vida de desarrollo más rápido, proporcionando una buena línea de base que el modelo de Machine Learning subsiguiente debería superar.

Según los investigadores, las herramientas de inteligencia artificial (IA) podrían revolucionar pronto la gestión de Proyectos, aumentando la productividad mediante la automatización de tareas repetitivas y de gran volumen. Las herramientas de IA también pueden proporcionar predicciones y estimaciones de riesgos basadas en análisis, completar tareas básicas de administración, así como ofrecer recomendaciones prácticas.

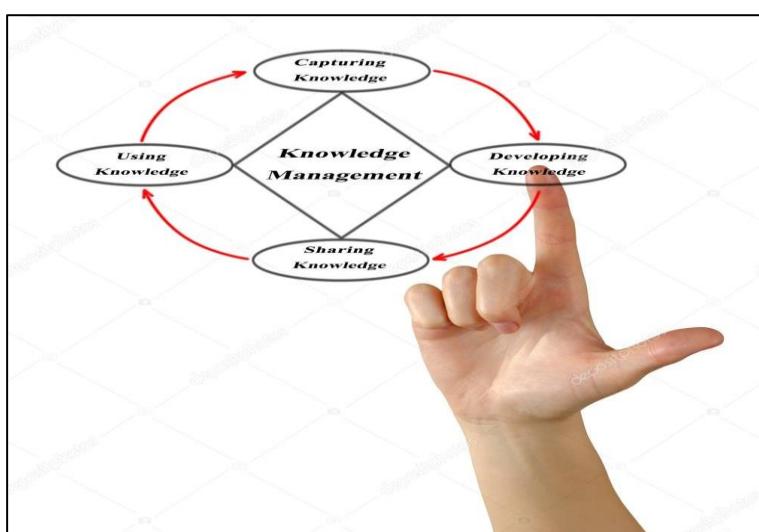
Asimismo se ha explorado el uso potencial de la IA para la gestión ágil de Proyectos, que se ha vuelto cada vez más popular en los últimos años. Utilizando métodos ágiles de gestión de Proyectos como Scrum, los



(Imagen: <https://techxplore.com/news/2019-01-framework-ai-powered-agile.html>)

equipos de software pueden entregar rápidamente software de calidad utilizando un enfoque iterativo para guiar y planificar los procesos del Proyecto. Se han propuesto un nuevo marco para el uso de las tecnologías de IA, incluyendo:

- el aprendizaje profundo (Deep Learning)
- el aprendizaje de refuerzo
- el procesamiento del lenguaje natural (NLP)



www.google.com/search?rlz=1C1GCEA_enES71

● Gestión de Proyectos en Big Data

La revolución de **Big Data** está a la vuelta de la esquina y se espera que conduzca a grandes cambios en la forma en que las empresas y las sociedades llevan a cabo sus tareas cotidianas. Desde la salud, la educación, las finanzas, la tecnología hasta la defensa, por nombrar algunos, ningún sector de la economía está exento de los análisis de Big Data y sus implicaciones.

Estas implicaciones, si se explotan correctamente, pueden provocar cambios de gran alcance para mejorar la toma de decisiones, la experiencia del cliente, la rentabilidad y el desarrollo económico general de las sociedades.

Al igual que las implicaciones generales de la analítica de Big Data, el conocimiento y las habilidades de gestión de Proyectos (PM) tienen una influencia a gran escala, ya que el PM se utiliza en casi todos los sectores industriales y económicos. Esta omnipresencia común plantea las siguientes preguntas: "¿Cómo pueden ayudar los grandes datos a configurar el futuro de la gestión de Proyectos? ó, por el contrario, "¿Cómo puede ayudar la gestión de Proyectos en los futuros desarrollos de las tecnologías de los grandes datos?



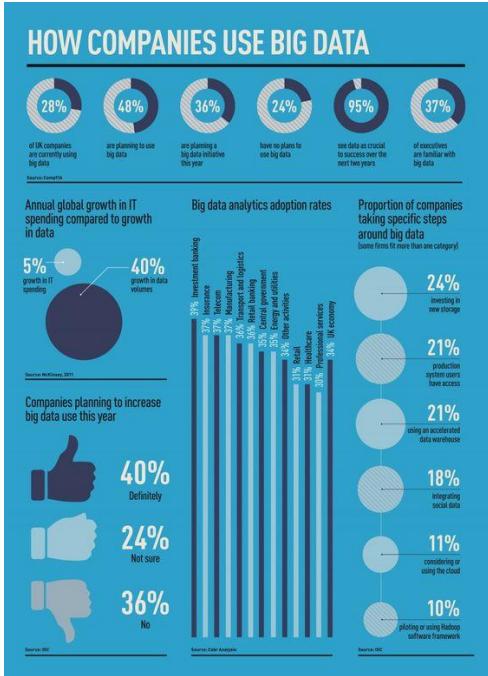
(Imagen:<https://www.getapp.com/blog/5-insightful-tools-for-big-data-project-management/>)

¿Cómo Big Data puede ayudar a dar forma al futuro de la gestión de Proyectos?

El volumen, el valor, la variedad, la veracidad y la velocidad (comúnmente conocidos como 5 Vs. de Big Data) con los que se recopilan datos de varios niveles sobre diferentes aspectos de las empresas y las vidas humanas de forma continua, ofrecen importantes oportunidades para hacer uso de los datos en beneficio de las empresas y las sociedades.

Los Proyectos viven y respiran dentro de un contexto, ya sea empresarial o no empresarial, por lo que, como parte del contexto, una gran cantidad de datos sobre los Proyectos y la gestión de los Proyectos también se está recopilando de forma continua.

La recopilación de Datos Grandes como se describió anteriormente puede ser utilizada



www.pinterest.es/pin/8796161746856308

de al menos dos maneras. En primer lugar, los datos pueden utilizarse para desarrollar nuevos conocimientos científicos y protocolos para mejorar la planificación, el control y la ejecución de los Proyectos. En segundo lugar, los datos pueden ser analizados para dar forma al futuro del ecosistema general del Proyecto.

Para iniciar la conversación sobre este tema crítico, discutimos algunas de las formas en las que la analítica de Big Data puede influir en el futuro o en la entrega de la gestión de Proyectos.

El uso de la analítica de Big Data puede dar forma al futuro de la entrega de la gestión de Proyectos de muchas maneras.

Se explican las principales:

- Planificación y ejecución:

Las actividades de planificación y ejecución suelen estar muy documentadas, lo que ofrece oportunidades para la consolidación y el análisis de la información relacionada con ellas. El mayor uso de la tecnología en los Proyectos facilita la recopilación y el análisis de los grandes datos relacionados con la planificación y la entrega. Para una organización grande o una organización proyectable, el volumen y la variedad de datos podrían ayudar a realizar análisis y desarrollar ideas sobre cómo redefinir los procesos y parámetros de planificación interna para hacer las cosas de manera innovadora y creativa.

- Entorno del equipo de Proyecto:

Una cantidad significativa de datos sobre los miembros del equipo del Proyecto se recoge de forma continua. Esto incluye la experiencia de trabajar en Proyectos dentro de organizaciones actuales y pasadas, habilidades, educación, programas de capacitación a los que los miembros del equipo del Proyecto

pueden haber asistido, evaluación del desempeño, y el tamaño y configuración de los equipos con los que han trabajado.

Además, también se registran algunos datos sobre el entorno de trabajo del equipo, incluidos los conflictos, su resolución, el desgaste de los miembros del equipo, el liderazgo y el rendimiento del equipo. Estos conjuntos de datos, cuando se consolidan y analizan utilizando la tecnología de Big Data, podrían proporcionar información sobre cómo formar equipos de forma más eficaz, cómo desarrollar el tamaño y la configuración óptimos de los equipos, los conjuntos de habilidades que necesitan los equipos para gestionar Proyectos de futuro, el desarrollo de un liderazgo escalable y el desarrollo de capacidades dentro de la organización para la gestión de Proyectos complejos de futuro.

- Gestión de riesgos y cuestiones:

La gestión de Proyectos es muy dinámica y se ve afectada por diversos eventos internos y externos.

Los riesgos cuando se convierten en típicos y standard, deben ser tratados para minimizar sus impactos negativos en los resultados de la ejecución del Proyecto. Los equipos de Proyecto deben identificar activamente los riesgos y gestionarlos de forma continua. Esto significaría que todos los eventos de riesgo deben ser documentados. Del mismo modo, cuando los riesgos realmente ocurren y se convierten en problemas, las actividades de resolución de problemas para tratar los problemas emergentes también se documentan a fondo. Este enfoque da como resultado la creación de una gran cantidad de datos que pueden ser analizados para mejorar la gestión de riesgos y problemas.

La analítica de Big Data puede ser una herramienta crítica en el análisis de datos relacionados con Riesgos y Problemas para desarrollar nuevas técnicas y procedimientos para identificar, analizar, priorizar el control y crear estrategias de respuesta al riesgo.



www.google.es/search?q=big+data+project+man

● Redes Sociales en Gestión del Proyecto

Una gestión de Proyectos exitosa requiere no sólo que se reúna y analice la información relevante del Proyecto sino, lo que es más importante, que utilice esa información de manera oportuna y efectiva para asegurarse de que todo funcione sin problemas, ó con el menor número de problemas posible.

Específicamente, es necesario asegurarse de que el plan de su Proyecto tenga en cuenta todas las cuestiones relevantes, que los miembros de su equipo realicen todo el trabajo del Proyecto de manera eficaz dentro de las limitaciones existentes y que el Proyecto en sí logre los resultados deseados.



Picket Images 3

Dependiendo del tamaño y las características del Proyecto y de las políticas y prácticas de la organización que lo lleva a cabo, el uso de las **Redes Sociales** existentes para apoyar la planificación y gestión del Proyecto puede ser considerable ó inexistente. Se pueden llegar a utilizar varias herramientas de medios sociales diferentes para mejorar la calidad y la puntualidad del intercambio de información del Proyecto, junto con algunas de sus capacidades particulares.

En su sentido más general, las llamadas redes sociales se refieren a las diferentes herramientas tecnológicas en línea que le permiten compartir información fácilmente en un intercambio bidireccional y dinámico a través de Internet.

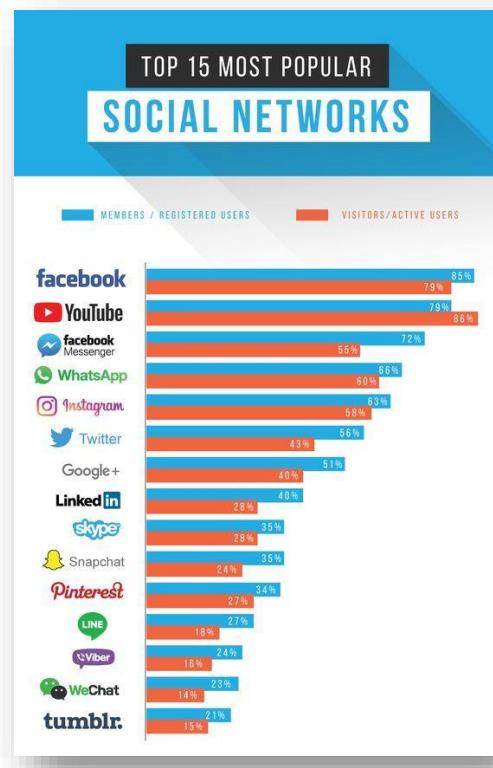
Además del correo electrónico y la mensajería instantánea para mantener el contacto y compartir y obtener información de los miembros de su equipo, a continuación se presentan algunas de las herramientas de intercambio de información en línea más populares que puede utilizar:

- Blogs: Repositorios de información sobre un tema en particular que se componen de artículos cortos (llamados posts) y sus correspondientes comentarios de los lectores. Los blogs son útiles para solicitar o poner a disposición de diversas audiencias y miembros de equipos distribuidos geográficamente información sobre temas y Proyectos.
- Webinars: Se organizaron seminarios en línea o reuniones en sitios web concretos. Los seminarios en línea pueden ser especialmente útiles para adquirir

y mejorar las habilidades y el conocimiento, presentar informes sobre el progreso del Proyecto y discutir temas importantes del Proyecto.

- **Podcasts y vodcasts:** Archivos de audio y vídeo bajo demanda. Son útiles para compartir pequeñas cantidades de información enfocada con grupos desembolsados.
- **Wikis:** Colecciones de páginas web sobre un tema en particular. Los wikis pueden ser útiles como repositorios de información y experiencia para Proyectos en curso, así como para fomentar la colaboración entre los miembros del equipo y entre los miembros del equipo y el público.
- **Cloud computing:** La provisión de hardware, software o servicios de TI por parte de terceros a través de una red (normalmente Internet). La nube le permite acceder a los archivos que mantiene en la nube y utilizar software u otros servicios que se proporcionan a través de la nube. Un número cada vez mayor de proveedores de TI (por ejemplo, Microsoft, Amazon.com y Google) están poniendo a disposición de los usuarios servicios de computación en nube a cambio de una tarifa.
- **Sitios de redes sociales:** Sitios web donde las personas pueden publicar perfiles en línea de su información e intereses personales y de negocios y enlazarse con otros con intereses, antecedentes y objetivos similares. Este grupo de personas de ideas afines se llama grupo o comunidad, dependiendo del sitio, y puedes unirte a los ya existentes o iniciar los tuyos propios.

Los sitios de redes sociales como *LinkedIn*, *Google+*, *Facebook*, *Yammer* y *Twitter* pueden facilitar el intercambio de información sobre su Proyecto y temas relacionados con los miembros del equipo y otras personas de la audiencia de su Proyecto, así como la obtención de información profesional y personal y el mantenimiento de relaciones con esas personas.



LinkedIn es el sitio de redes sociales más utilizado para negocios y carreras profesionales. Los miembros incluyen en sus perfiles información relacionada con el trabajo actual y pasado, así como intereses y actividades personales. Además, hay grupos formados por personas de determinadas empresas y organizaciones, así como por personas con intereses temáticos particulares. Como ejemplo, LinkedIn tiene más de 6.000 grupos listados que se centran en algún aspecto de la gestión de Proyectos. Para ver un listado completo, seleccione "Grupos" en el menú de la parte superior de la página de inicio y escriba "Project Management" en el campo de búsqueda que aparece.

Tonos de Comunicación en Redes Sociales y otros Canales Digitales

JuanCMejia.com @JuanCMejiaLlano

	Sitio Web: Tono corporativo, igual al mundo físico
	Blog: Tono informal (personal o profesional)
	LinkedIn: Tono informal y profesional
	Twitter: Tono informal e informativo
	YouTube: Tono audiovisual cercano e informativo
	Pinterest: Tono cercano, emocional e informativo
	Facebook: Tono cercano y emocional
	Instagram: Tono personal, cercano y emocional
	Snapchat: Tono juvenil, cercano y emocional

www.pinterest.es/pin/136093219976552506/

Twitter proporciona a los miembros la capacidad de comunicarse entre sí mediante el envío de mensajes cortos y en tiempo real (llamados tweets). Twitter también permite a los usuarios crear un hashtag (un tema con un símbolo de hash[#] al principio), que permite ver todos los tweets que tienen el mismo hashtag.

Yammer es una red social enfocada en satisfacer las necesidades de información de empresas y organizaciones. Yammer tiene grupos de interés especial y grupos de empresas, y los miembros pueden enviar varios tipos de mensajes cortos y rápidos a la población general o a miembros de grupos específicos.

El equipo de trabajo puede utilizar cada uno de estos vehículos de medios sociales a lo largo de la vida de su Proyecto para facilitar el intercambio efectivo de información y construir relaciones interpersonales entre los miembros del equipo y con los conductores y partidarios del Proyecto.

A menudo se ha hecho hincapié en que la comunicación es fundamental para el éxito de la ejecución de los Proyectos. Una regla empírica que se cita ampliamente en el material de capacitación es que un gerente de Proyecto utiliza el 90% del tiempo de su Proyecto para comunicarse. Un director de Proyecto y su personal necesitan una o más plataformas o múltiples medios para soportar un nivel tan alto de comunicación.

Las aplicaciones de redes sociales pueden facilitar la mensajería segura basada en vídeo, audio y texto. El personal del Proyecto puede utilizarlos a propósito para compartir información sobre las actividades del Proyecto y otra información pertinente de manera oportuna y sucinta, como actualizaciones de hashta, ó graffiti del Proyecto.

Al hacerse populares y ampliamente aceptadas, permiten a las organizaciones del Proyecto gestionar sus mensajes de forma más eficaz.

Beneficios potenciales del uso de las redes sociales para la gestión de Proyectos:

Las Redes sociales pueden desempeñar un papel importante en la planificación, ejecución y entrega de Proyectos, al menos en las cinco áreas siguientes:

- Gestión de la comunicación:

Para ayudar a asegurar que la comunicación permanezca dentro de los confines oficiales y segura, los grupos de medios sociales del Proyecto pueden ser moderados por un miembro del personal del Proyecto que supervisa todos los mensajes e información que se comparten.

- Gestión de actualizaciones de Proyectos:

Los medios de comunicación social, con su amplio alcance y agilidad para compartir información, pueden desempeñar un papel decisivo en la gestión de las actualizaciones de los Proyectos.

- Gestión de las lecciones aprendidas:

Una de las áreas en las que las Redes sociales podrían ser muy útiles es gestión de las lecciones aprendidas. Tal información que puede ser capturada como parte del trabajo del Proyecto a menudo se entierra en carpetas de texto no estructuradas que ofrecen poco interés por parte de cualquiera para acceder a estos paquetes de información útil.

- Gestión de problemas:

La gestión de problemas a menudo involucra a un número de personas y acciones rápidas. Por lo tanto, involucrar rápidamente a las personas adecuadas de manera oportuna se convierte en algo crítico para minimizar los efectos negativos de los problemas emergentes dentro del Proyecto.

- Gestión del conocimiento:

El hecho de que las aplicaciones de Redes sociales estén activamente presentes y se utilicen, proporciona una vía perfecta para mejorar las actividades de gestión del conocimiento de los equipos de Proyecto.

• Ciencia de Datos para la Gestión de Proyectos

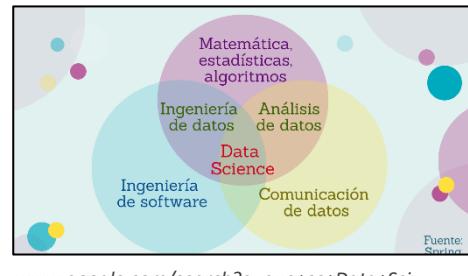
La **Ciencia de Datos (Data Science)** es una disciplina emergente que combina la experiencia en una amplia gama de ámbitos, incluyendo el desarrollo de software, gestión de datos y estadísticas.

Los Proyectos de Data Science generalmente tienen como objetivo identificar correlaciones y relaciones causales, clasificar y predecir eventos, identificar patrones y anomalías, probabilidades de inferencia, interés y sentimiento.

Es un campo a menudo considerado como un subconjunto de los datos de la ciencia, en el sentido de que la ciencia de los datos se aplica a los grandes y a los pequeños conjuntos de datos, y cubre el proceso de extremo a extremo de recopilar, analizar y comunicar los resultados del análisis estadístico efectuado.

Con la creciente capacidad de recolectar, almacenar y analizar, una cantidad cada vez mayor de datos, estructurados ó no estructurados, que está siendo generado cada vez con mayor frecuencia, el campo de la Data Science está creciendo a un ritmo vertiginoso.

Data Science se está volviendo



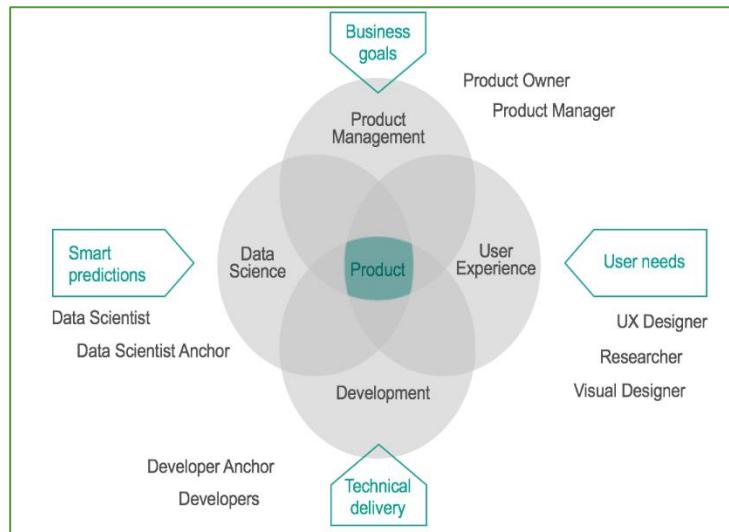
www.google.com/search?q=que+es+Data+Sci

omnipresente con numerosos productos que intentan aprovecharla de una forma u otra. Aunque el campo está evolucionando, ya no es una moda pasajera, y las organizaciones han tenido múltiples historias de éxito sobre su uso de alguna forma en sus productos ó servicios.

Los Gestores de Proyecto, por la naturaleza de su función, tienen que estar a la vanguardia en la comprensión de las nuevas tecnologías y de cómo pueden beneficiar a los usuarios finales a través de los productos que construyen/administran.

Los Gestores de Proyectos deben ver la ciencia de datos como un enfoque que analiza grandes cantidades de datos, extrae patrones y perspectivas de estos datos, y hace predicciones para obtener valor comercial. Uno de los componentes clave de la figura anterior serían los "productos de datos" que funcionan con volúmenes enormes de datos brutos, aprenden/extrienen patrones de los datos y proporcionan valor a los usuarios, mejorando así las métricas de negocio.

Como un nuevo campo, se ha escrito mucho sobre el uso de Data Science y que pueden generar resultados útiles. De hecho, muchos autores creen que los datos para la investigación científica debe seguir centrándose en su parte analítica.



<https://www.google.com/search?q=data+sci>

Desafortunadamente, se ha escrito menos sobre cómo un grupo podría cooperar para ejecutar un Proyecto de Data Science.

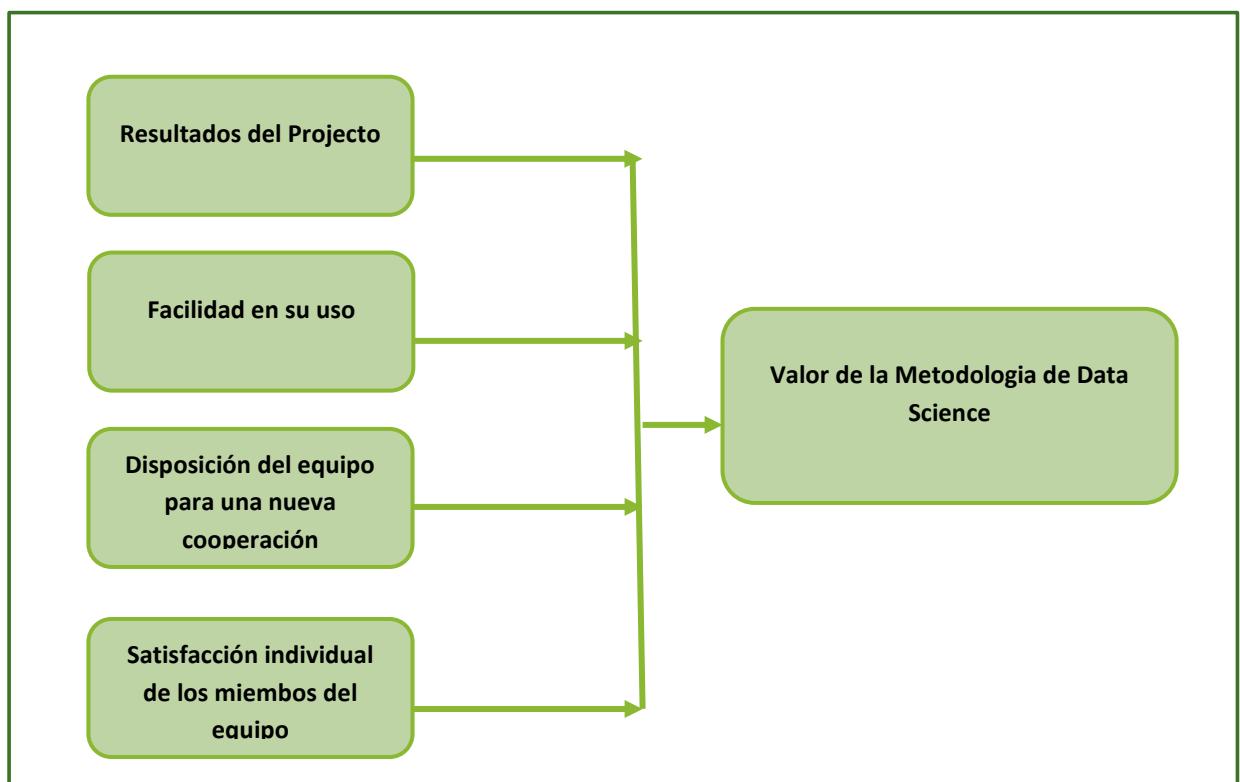
Así, no existe un proceso conocido como "el mejor" para realizar un análisis de datos.

Tener un proceso bien definido y repetible puede ayudar a equipos de IT a lo largo de una serie de desafíos, incluyendo la comprensión de qué necesita ser incluido como algo de las partes fundamentales de el proceso, seleccionando una infraestructura técnica, ó determinando las mejores técnicas analíticas adecuadas y la validación de los resultados.

Con objeto de conocer la mejor solución, se deben plantear las preguntas:

- ¿Cómo comparar diferentes metodologías de Proyectos?
- ¿Es mejor una metodología de gestión de Proyectos sobre otra?

y, para su oportuna contestación, se pueden estimar los parámetros que intervienen en la colaboración de Data Science en la Gestión de los Projectos de acuerdo con el siguiente diagrama:



● Realidad Virtual en Gestión del Proyecto

En la **realidad virtual**, el campo de visión, la frecuencia de actualización, la resolución y otros aspectos de los auriculares están diseñados de tal manera que engañan al sistema perceptivo humano para que crea que uno está realmente en otro lugar. Este es el caso por lo bien que nos engañan al creer que la realidad virtual es real.

La **realidad virtual** ya no se limita a la industria del juego. Ha encontrado su aplicación en varios otros sectores verticales, como la fabricación, la construcción, las redes sociales y la educación y la formación.

En los últimos años se ha producido un aumento significativo del "trabajo a distancia". Varias compañías han globalizado su fuerza laboral y gastan más de un billón de dólares cada año en sus viajes.

Los empleados de los equipos virtuales suelen enfrentarse a problemas de comunicación debido a la "falta de proximidad".

La realidad virtual, es decir, las videoconferencias, la mensajería instantánea y los blogs, pueden ayudar a resolver este problema y permitirles intercambiar ideas, debatir los obstáculos y supervisar el progreso en un espacio virtual altamente interactivo. En otras palabras, una "oficina virtual" es la respuesta al aislamiento de los empleados, ya que las últimas noticias, proyectos, etc. de la empresa se pueden publicar en una plataforma que es accesible a los trabajadores de todo el mundo.

Además de la comunicación básica, la realidad virtual también puede desempeñar un papel importante en funciones específicas de Gestión de Proyectos.

La Realidad Virtual (VR) está siendo de gran ayuda para la Gestión de Proyectos, no solo por la anterior informado, sin que puede posibilitar ver el progreso de la construcción utilizando un calendario de CPM (Método del Camino Crítico) a través de una representación gráfica. La ejecución del diseño arquitectónico se puede realizar con la ayuda de un programa CAD (dibujo asistido por ordenador).

Asimismo, el sistema de GIS de localización geográfica puede utilizarse eficazmente para comunicar la información relacionada con el progreso y el calendario a todos los equipos y partes interesadas en un proyecto. También se están desarrollando

herramientas 4D para construir modelos 4D en proyectos arquitectónicos, ya que facilitan un proceso de visualización detallado.

Un estudio reciente comparó la gestión de proyectos impulsada por la realidad virtual con la gestión de proyectos tradicional. Los resultados revelaron que las teleconferencias que implicaban el intercambio en línea de ideas, conceptos y programación del proyecto en tiempo real, resultaron ser las más eficaces, permitiendo generar ideas más rápidamente.



<https://www.google.com/search?q=VR+for+project+management>

● Gestión del Proyecto IT

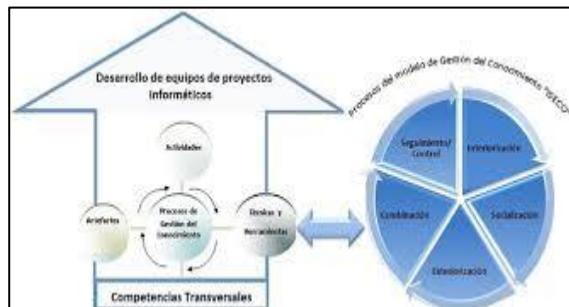
La **Gestión de Proyectos IT** es el proceso de planificación, organización y delimitación de la responsabilidad para la consecución de los objetivos específicos de la información tecnológica (IT) de una Organización.

-Qué es la Gestión de Proyectos IT?

La gestión de proyectos de IT es el proceso de gestión del plan, la organización y la exposición de resultados para alcanzar los objetivos de la tecnología de la información.

Dado que el alcance de la IT abarca la mayor parte de un negocio o Empresa, el alcance de estos proyectos puede ser grande y complejo.

La magnitud de la gestión de proyectos de IT a menudo significa que es más que simplemente aplicar el



Rev. Esp. Doc. Cient., 37(2), abril-junio

conocimiento, alinear las habilidades y utilizar las herramientas y técnicas habituales para llevar un proyecto hasta su finalización. Los gerentes de proyectos de IT se enfrentan a los desafíos de las integraciones interdependientes, las rápidas actualizaciones de la tecnología y los cambios de versión que pueden ocurrir a lo largo de la línea de tiempo del proyecto.

-El ciclo de vida de la Gestión de Proyectos Informáticos: (ITPM)

El ciclo de vida del ITPM incluye las cinco fases básicas de la gestión de proyectos, pero la principal diferencia para la gestión de proyectos de IT es cómo se gestiona el ciclo de vida del proyecto.

El método ITPM más común es la metodología de Cascada, que implica un proceso lineal predictivo. Todo el proyecto se define antes de comenzar, y cada fase se inicia y completa antes de pasar a la siguiente fase.

Otro método del ciclo de vida es el método iterativo, que utiliza un enfoque más incremental. El enfoque iterativo o incremental repite las fases, y cada iteración completa las fases de planificación, análisis y diseño con la capacidad de cumplir un objetivo específico al final de la iteración. También puede usar el ciclo de vida adaptativo, tal como el encontrado en el método Agile. Este estilo es incluso más flexible que el propuesto por el iterativo, agrupando límites temporales en una actividad más corta llamada "Sprint" (v.metodología Scrum)

- Responsabilidades de un Gestor de Proyectos Informáticos:

Los Gestores de Proyectos de IT (IT PM) de hoy en día deben ser capaces de hacer malabarismos con una amplia gama de tareas y responsabilidades. Deben ser capaces de manejar integraciones de firmware y software, construcción de sitios web, almacenamiento y gestión de bases de datos, y también construir infraestructuras y redes complejas y geográficamente diversas, todo ello al mismo tiempo que planifican la seguridad y los riesgos potenciales de los datos.

A lo largo de sus Proyectos, un Gestor de IT hoy en dia debe ser responsable de establecer objetivos, comunicar y motivar a los miembros del equipo y a las partes interesadas, identificar los recursos adecuados



www.obs-edu.com/es/blog-project-management

para cada tarea, investigar, gestionar el cambio, llevar a cabo la evaluación de las necesidades y secuenciar adecuadamente las tareas.

Asimismo, las responsabilidades adicionales incluyen las siguientes:

- Planificación del proyecto y gestión general
- Promover y lograr el apoyo a los proyectos
- Garantizar la capacidad general con la tecnología existente
- Minimizar el trabajo duplicado
- Utilizar las habilidades de los miembros del equipo
- Controlar los costes y mantener los presupuestos

De forma resumida, una Gestión de Proyectos de IT exitosa combina la implementación de las mejores prácticas de gestión de proyectos estándar, con el arte de gestionar conflictos, cambios, expectativas, y mucho más.

El primer paso es seleccionar una metodología de gestión de proyectos que se ajuste a las habilidades de su equipo y a los objetivos del proyecto.

Una vez que logrado lo anterior, se debe conseguir:

- Durante la iniciación:

Asegurar de que se han evaluado si el proyecto es un buen uso de los recursos y si el resultado del proyecto satisfará una necesidad empresarial.

- Durante la planificación:

Completar la carta del Proyecto y comprender bien las dependencias de las tareas, y cómo los hitos perdidos podrían afectar los plazos generales.

- Durante la ejecución:

Comunicar y organizar reuniones diarias para discutir el estado y los bloqueadores del Proyecto (v.Scrum)

- Durante el control:

Asegurar de la idoneidad la la herramienta PM con objeto de supervisar el progreso en tiempo real.

- Durante el cierre:

Hacer una retrospectiva del Proyecto que responda a lo que salió bien, a lo que podría haber sido mejor y a lo que cambiaría la próxima vez.

● El Futuro de la Gestión de Proyectos en una Economía digitalizada

Este tema proporciona una explicación sobre el cambio actual que experimentan muchas Empresas hacia entornos más complejos y turbulentos y una economía digitalizada, y cómo esto desafía las prácticas de trabajo en general y la Gestión de Proyectos, ó programas.



Pickit Images 1

Se trata de mostrar cómo las nuevas oportunidades pueden dar forma a la economía, al contexto empresarial y a las personas en el contexto de la Gestión de Proyectos Organizativos (OPM).

El contexto organizacional examina la OPM y cómo integrar la Gestión de Proyectos con la estrategia y la situación actual para hacer que las organizaciones sean más receptivas en un entorno complejo y cambiante. Se dan ejemplos de cómo la digitalización crea problemas y oportunidades para las personas que trabajan en un entorno OPM, como el aumento de la agilidad, el cambio y otras nuevas tendencias de proyectos.

De la misma manera, se identifican los desafíos creados por la práctica en la Gestión de Proyectos de las Empresas por la Economía digitalizada. También hay que tener en cuenta cómo esos desafíos nos impactan a través de los mercados globales, nuestra Empresa, y el comportamiento individual. Por ejemplo, la Economía mundial está cambiando; el contexto de negocios se está convirtiendo en más complejo, turbulento, y digitalizado.

Mientras que la edad media de la población se incrementa en algunos países, desciende en otros. Las culturas están surgiendo y las otras culturas tradicionalmente dominantes, se encuentran más influenciadas cada día por la cultura de las economías desarrolladas.

Todo ésto influye en la forma en la que hacemos negocios?

Algunos de los impulsores actuales del cambio son: una población más joven y una edad de jubilación más avanzada; consumidores que reclaman el derecho a permanecer conectados; un impulso a las nuevas tecnologías, en particular a la banda ancha asequible; y Empresas que buscan beneficios económicos potenciales, que tienen que desarrollar nuevos modelos de negocio en los que la gente pueda encontrar un sentido de propósito.

- Los elementos clave de la competitividad en la economía digitalizada son:

- la capacidad de responder rápidamente a los cambios
- la capacidad de seleccionar las iniciativas empresariales adecuadas
- un mejor análisis de riesgos y oportunidades
- la capacidad de analizar los resultados en ciclos cortos.

Un informe de Booz&Co de 2011 sobre la digitalización (p. 4), identifica una serie de retos para las organizaciones que plantea el aumento de la digitalización:

- La asequible banda ancha alámbrica e inalámbrica se está expandiendo en todos los rincones del mundo, brindando acceso digital a miles de millones de consumidores tanto en los mercados desarrollados como en los mercados en desarrollo.
- Los consumidores, así como los empleados, esperan estar conectados en cada momento de sus vidas.
- La voluntad de los individuos de compartir todo está cambiando las actitudes que se han mantenido durante mucho tiempo con respecto a la privacidad.
- Los empleados están cada vez menos apegados emocionalmente al propósito y a las metas más amplias de su empresa porque su confianza está cambiando de marcas bien conocidas a referencias de sus redes personales.

"Un mundo altamente conectado y colaborativo desafiará las nociones preconcebidas de lo que es importante para la entrega de Proyectos de calidad." (Burton White, Excella Consulting).

Todo Gestor de Proyectos, de carteras, de programas, ó de oficinas de gestión de proyectos (PMO), tiene que asegurarse que se puede hacer frente al reto de adaptación a ésta creciente complejidad y turbulencia, tanto a nivel organizativo como individual.



Pickit Images 2

Sin embargo, la capacidad de responder rápidamente a las circunstancias cambiantes también requiere que se cuente con el personal con las capacidades y competencias adecuadas, así como con las estructuras y la cultura adecuadas. Estos dos elementos suelen faltar en las organizaciones.

De la misma forma, frecuentemente se demuestra que muchas Empresas no han desarrollado la capacidad de utilizar datos en tiempo real para seleccionar las iniciativas adecuadas porque se centran únicamente en factores financieros y no facultan a los niveles inferiores de la gerencia para tomar decisiones. Necesitan mejores métodos de

análisis de riesgo/oportunidad que tengan en cuenta una amplia gama de factores de competitividad y puedan analizar los resultados en ciclos cortos.

Como conclusión, se puede afirmar que diversos estudios en campos tan variados como la Empresa, las ciencias de la organización, la antropología y la biología coinciden en afirmar que la innovación está directamente relacionada con la capacidad de aprendizaje social y la calidad de las redes sociales. La actual Economía digitalizada exige que las Empresas sean más innovadoras que nunca. Las prácticas de Gestión de Proyectos en general y las organizaciones basadas en Proyectos fomentan las redes de colaboración y la innovación.

Hoy en día, esto es aún más cierto, pero requiere que las prácticas de Gestión de Proyectos sean aún más integradoras, receptivas y atractivas y que los profesionales de Proyectos, y para que ayuden a lograr estos objetivos deben:

- Comprender cómo los cambios en el contexto afectan la práctica de la gestión de proyectos
- Reconocer los desafíos creados por el aumento de la complejidad, la turbulencia y la digitalización
- Identificar posibles oportunidades para su práctica en este nuevo contexto desafiante.

● Transformación digital del Project Manager:

Está claro que en los últimos años está cambiando la figura del **Project Manager**. La irrupción de los métodos Ágiles, la necesidad de conseguir rápidamente resultados, la evolución que viven las organizaciones para adaptarse al mundo digital, está afectando a la definición del rol de Project Manager en las organizaciones.

Hasta el punto que hay quien cree que va a desaparecer, al menos tal como la entendemos ahora.

Decía Mario Andretti, antiguo piloto de Fórmula 1 que “*si todo parece estar bajo control, no estás yendo lo suficientemente rápido*”.

Esta frase ilustra perfectamente la lucha, en el mundo cambiante en el que vivimos,



<https://www.google.com/search?q=project>

entre conseguir de los resultados rápidos para el negocio, con la necesidad de control y las “buenas prácticas” en Gestión de Proyectos.

En esta época de cambio digital, los Project Managers anclados en las certificaciones, las *best practices*, los métodos y *frameworks*, se han convertido en una especie de dinosaurios que pueden acabar extinguiéndose. La evolución en la especie pasa por convertir a los project managers en impulsores y líderes de cambio en las organizaciones, encargados de gestionar la complejidad creciente, innovadores, personas que establecen alianzas con el negocio y con proveedores.

El nuevo Project Manager debe poseer comprensión del negocio y habilidades de liderazgo. No queremos ya solo gestores, sino líderes. Se necesitan Project Managers que no estén tanto en el día a día, sino que sean capaces de delegar.

Se comenta que los Project Managers de los próximos años deben ser adaptables, innovadores, intuitivos, focalizados en gestión de producto más que proyecto y preparados para servir a cualquier parte de la organización en cualquier momento (“*PM Everywhere*”).

Nuevas tecnologías:

Sólo es posible acercarse a las “nuevas realidades” sacando un mayor provecho de lo que la tecnología actualmente proporciona con el planteamiento de que:

- Cada vez existen más equipos virtuales
- Cada vez tenemos mayor movilidad

- Cada vez necesitamos mayor capacidad de análisis de datos provenientes de diferentes fuentes
- Cada vez necesitamos gestionar mejor el conocimiento para poder tomar decisiones efectivas y mejorar al ritmo que la organización nos demanda

Por eso, las herramientas tienden a ser menos especialistas, y más centradas en fomentar la colaboración a todos los niveles. En los proyectos de hoy en día, necesitamos entornos cloud, mobile Apps, uso de redes sociales, analytics, etc.

Sea cuál sea el futuro que espera a los Project Managers, recordemos la famosa cita de Darwin: “*No son las especies más fuertes ni las más inteligentes las que sobreviven, sino aquellas que mejor se adaptan a los cambios*”.



www.google.com/search?q=project+manager&

Medidas de la actuación del Project Manager:

Es notoriamente difícil evaluar el desempeño de los gerentes de proyecto porque gran parte de lo que hacen es muy cualitativo y difícil de medir.

La gente tiende a notar cuando hay una falta de gestión de proyectos: los canales de comunicación son débiles, la gente no está segura de en qué están trabajando los demás, los problemas inesperados crean retrasos, etc. Sin embargo, cuando un Project Manager está presente y las cosas van bien, muchos de sus compañeros no podrían determinar claramente qué es lo que hacen exactamente.

Otra dificultad a la hora de evaluar el rendimiento es que la profesión de Gestión de Proyectos está en constante cambio. Con el advenimiento de Agile, otros roles como propietario de producto y maestro de scrum han estado asumiendo algunas responsabilidades que tradicionalmente eran llevadas a cabo por los Gerentes de Proyecto.

Además, en muchas empresas y equipos, las funciones de director de proyecto y director de producto están entrelazadas. El Gestor de Proyectos es el propietario del

proceso, mientras que el Director de productos es el propietario del contenido. En este sentido, el Gestor de Proyectos debe ser evaluado por su eficiencia en la entrega de un Proyecto.

Teniendo todo esto en cuenta, existen seis indicadores clave de rendimiento (KPI) que forman la base para evaluar el rendimiento de un Gestor de Proyecto:

- Entrega a tiempo: de Proyectos de tiempo fijo, ó Proyectos con métodos Agiles
- Entregas dentro del presupuesto
- Mejoras en los procesos propuestos y desarrollados
- Relaciones y comunicación, interna y externa
- Gestión de riesgos
- Orientación al cliente

Entender estos KPIs será esencial para medir el éxito de los gerentes de proyecto que ejecutan su desarrollo dentro de la Empresa ó equipo, así como para proporcionar una base para proporcionar retroalimentación.

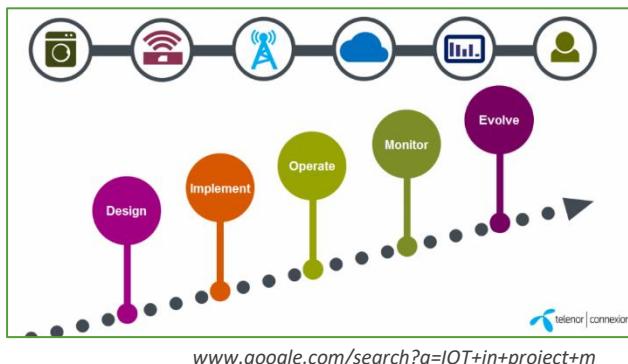
● IOT en una Gestión de Proyecto

El Internet de las cosas, ó IOT (Internet Of Things), ha evolucionado desde sus propósitos rudimentarios hasta convertirse en un mecanismo indispensable. Ha encontrado aplicación en una gran cantidad de industrias.

La construcción, la ingeniería y el desarrollo de software, entre otros, son áreas en las que la IO está demostrando ser un activo fundamental.

Hoy en día, los dispositivos y sistemas son una parte integral de cualquier Proyecto. Todos, desde los miembros del equipo hasta los gerentes, han llegado a depender en gran medida de muchos dispositivos de sensores y programas embebidos para realizar su trabajo de manera eficaz.

Los Gerentes de Proyectos de todos estos sectores siguen disfrutando de la capacidad de la IOT para aumentar la conectividad de sus sistemas y, a su vez, la eficiencia de los procesos implicados. Se ha comentado que el número puede llegar a los 240 millones en uso en 2020.



Cómo puede el IOT establecer el futuro de la Gestión de Proyectos?

Se han desarrollado diversas teorías al respecto, las más importantes son:

- Reducción de la carga de trabajo del jefe de proyecto:

Empezando por el efecto más obvio de los dispositivos habilitados para IOT para los gestores de proyectos, reduciendo su carga de trabajo, especialmente cuando se trata de recopilar y organizar datos. Los dispositivos habilitados realizan un seguimiento y actualizan automáticamente de los registros habituales en un Proyecto y completan los informes.

- Una visión integral en tiempo real:

En combinación con otras tecnologías, como los programas informáticos de Gestión de Proyectos, la IOT puede permitir a los Gestores de

Proyectos coordinar las diversas fases del Proyecto. El IOT proporciona a los Gestores de Proyectos una mayor visibilidad de los elementos específicos de cada Fase.

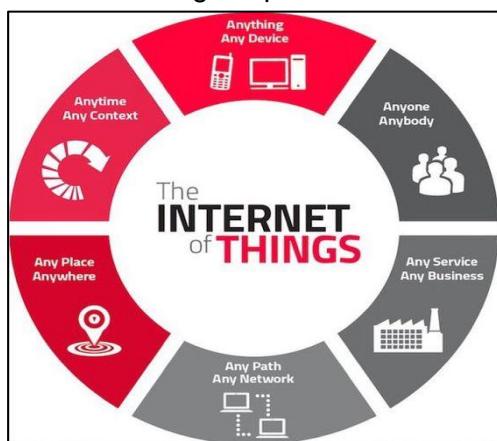
También, IOT logra que los procesos sean más ágiles, y con el mayor alcance de la observación existe la oportunidad de detectar áreas problemáticas y fallos antes de que conviertan todo el proyecto en un fracaso. Para los Proyectos que tienen algo que ver con la construcción, la fabricación, el mantenimiento, etc., se trata de una función vital que realizan los sensores de IOT.

- **Hacer que los datos sean más accesibles y procesables:**

El IOT permite una recogida de datos más rápida. Es un sello distintivo de lo que hace que los proyectos sean realmente ágiles, a pesar de que existe un mayor número de puntos de contacto para recopilar datos. Proporciona un flujo constante de actualizaciones relevantes desde el sistema los miembros del equipo del Proyecto. Los datos se hacen instantáneamente procesables, ya que las tendencias se hacen visibles en consecuencia. Esto puede ser cierto tanto si está integrando sus dispositivos de IOT con un simple software de gestión de tareas como con grandes herramientas de análisis de datos. Ya no es necesario esperar a que se complete una fase del proyecto antes de que el equipo pueda hacerse una idea de lo que hay que corregir o mejorar.

- **Ejecución exitosa del Proyecto:**

El IOT consigue que la comunicación entre sistemas sea rápida. Esto



www.pinterest.es/pin/16585919875

constituye en un gran paso para que la ejecución de los Proyectos sea más rápida y precisa. Además, también logra otra consecuencia: Mejora la rapidez y la calidad de la comunicación entre los elementos humanos del Proyecto. Debido a los informes de hipervelocidad, IOT también ofrece a los miembros del equipo

la oportunidad de mejorar la supervisión y el control. Y no sólo los

miembros del equipo, sino también otras partes interesadas. La gerencia y otras partes interesadas pueden recibir fácilmente actualizaciones relevantes sobre cualquier Proyecto, eliminando la necesidad de reuniones innecesarias para actualizaciones o cambios menores. Ahorra tiempo a todos, pero mantiene a todas las partes interesadas en el bucle en todo momento.

Hace que la colaboración entre las distintas partes interesadas sea más eficaz y lleve menos tiempo.

Así, la ejecución del Proyecto se realiza sin problemas gracias a la mejora de la comunicación entre todos los elementos del Proyecto.

- Evolución del papel del Gestor del Proyecto:

Se prevé un cambio significativo en su rol. Habrá un cambio en el tipo de planes de mantenimiento que los Gestores tendrán que desarrollar para sus Proyectos. Debido a que los sensores de IOT están siempre activos, el enfoque se centra en la preparación de planes a largo plazo para la supervisión y gestión de los elementos del proyecto. También será más necesario que nunca estar a la cabeza de la seguridad con los dispositivos de IOT. Estos dispositivos contienen toneladas de datos valiosos, más de los cuales se generan cada dos minutos. Además, la conexión con otros sistemas, como el software de gestión de documentos, hace que la inseguridad de la IO sea una amenaza real. Por lo tanto, la seguridad será también una prioridad mayor para los gestores de proyectos que deseen evitar los ataques causados por la inseguridad de posibles ataques cibernéticos.

Los Gestores del Proyecto actuarán como integradores de IOT con varios jefes de organización.

• Referencias Bibliográficas

- “A guide to Product Management Body of the Knowledge”
(De: Project Management Institute)
- https://en.wikipedia.org/wiki/Work_breakdown_structure
- Coursera: “Project Management: The Basics for Success”
- Dummies – “Project Management-How to create a workbreakdown structure”
- https://herdingcats.typepad.com/my_weblog/2008/07/the-wbs-is-our-friend.html
- <https://www.influenceatwork.com/inside-influence-report/>
- Coursera: “Introduction to Project Management Principles and Practices Specialization.”
- <https://www.projectmanagement.com>
- <https://www.projectsmart.co.uk>
- <https://www.coursera.org/learn/client-needs-and-software-requirements/>
- <https://blackboxofpm.com/managing-and-developing-product-managers-2f9a3963fab6>
- “Guía PMBOK®”, quinta edición
- https://en.wikipedia.org/wiki/Project_planning
- <https://www.wrike.com/project-management-guide/faq/what-is-a-program-in-project-management/>
- <https://www.projectmanager.com/blog/project-manager-job-description>
- https://en.wikibooks.org/wiki/Project_Management/PMBOK/Communications_Management#Plan_Communications_Management
- <https://gerenciadeproyectos88.blogspot.com/2008/08/gestion-de-la-comunicacion.html>
- <https://www.gladysgbegnedji.com/desarrollar-el-equipo-de-proyecto/>
- <https://www.versionone.com/scrum-project-management/>
- <https://www.apm.org.uk/resources/find-a-resource/agile-project-management/>
- https://www.recursosenprojectmanagement.com/cierre_del_proyecto/
- <https://thedigitalprojectmanager.com/digital-project-management/>
- <https://www.wrike.com/blog/digital-project-manager/>
- <https://www.toptal.com/project-managers/technical/ai-in-project-management>
- <https://blog.taskque.com/introducing-ai-powered-machine-project-management/>
- <https://techxplore.com/news/2019-01-framework-ai-powered-agile.html>
- <https://www.ipma.world/role-big-data-shaping-future-project-management-part/>
- <https://www.getapp.com/blog/5-insightful-tools-for-big-data-project-management/>
- “Project Management for Dummies”

- <https://www.pmi.org/learning/library/future-project-management-digitized-economy-5793>
- <https://medium.com/@CohortPlus/data-science-fundamentals-for-product-managers-4c347c67b337>
- “Comparing Data Science Project Management Methodologies via a Controlled Experiment”, Jeffrey S. Saltz, Syracuse University
- <https://thinkingportfolio.com/project-planning-benefit-virtual-reality/>
- <https://www.scoro.com/blog/16-essential-project-kpis/>
- <https://blog.mavenlink.com/the-top-10-performance-metrics-examples-project-managers-cant-afford-to-miss>
- “SEO Warrior” Ed.O'Reilly. By: John I.Jerkovic.
- “The Art of SEO Mastering Search Engine Optimization”, Ed.O'Reilly. By: E. Enge, S. Spencer, J.C. Stricchiola.
- Clotilde Hernández Garnica, Claudio Alfonso Maubert Viveros. (2012). Mercadotecnia. México: Editorial Pearson.
- “Plan de Marketing on-line”, by Manuel Docavo Mandezzi, www.asesor.es
- <https://www.wikiestudiantes.org/explicacion-de-las-fases-de-investigacion-de-mercados/>

● Anexos

Definiciones:

Algoritmo:	conjunto prescrito de instrucciones o reglas bien definidas, ordenadas y finitas que permiten llevar a cabo una actividad mediante pasos sucesivos que no generen dudas a quien deba hacer dicha actividad.
Analisis de la causa raiz:	método para la resolución de problemas que intenta evitar la recurrencia de un problema o defecto a través de identificar sus causas
Aprendizaje de refuerzo:	area del aprendizaje automático inspirada en la psicología conductista, cuya ocupación es determinar qué acciones debe escoger un agente de software en un entorno dado con el fin de maximizar alguna noción de "recompensa" o premio acumulado.
Camino Critico:	ruta de trabajo que marca la duración del mismo, el conjunto de actividades y sus prioridades para finalizar el proyecto. Se trata de un algoritmo que calcula el orden y los plazos en la planificación de proyectos.
CPM:	algoritmo utilizado para el cálculo de tiempos y plazos en la planificación de proyectos
Data Science:	campo interdisciplinario que involucra métodos científicos, procesos y sistemas para extraer conocimiento o un mejor entendimiento de datos en sus diferentes formas,
Deep Learning:	conjunto de algoritmos de clase aprendizaje automático (en inglés, machine learning) que intenta modelar abstracciones
Diagrama de Gantt:	herramienta gráfica cuyo objetivo es exponer el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado.
Diagrama Matricial:	representación gráfica de las relaciones existentes entre diferentes tipos de factores y la intensidad de las mismas, en términos cualitativos.
Firmware:	programa informático que establece la lógica de más bajo nivel que controla los circuitoselectrónicos de un dispositivo de cualquier tipo. Está fuertemente integrado con la electrónica del dispositivo, es el <i>software</i> que tiene directa interacción con el <i>hardware</i> ,
G.I.S.	conjunto de herramientas que integra y relaciona diversos componentes (usuarios, hardware, software, procesos) que permiten la organización, almacenamiento, manipulación, análisis y modelización de grandes cantidades de datos procedentes del mundo real que están vinculados a una referencia espacial,
Gestion de Carteras:	vista general de todos los proyectos que tiene entre manos una organización para alcanzar los objetivos estratégicos principales de la empresa.
Hito:	tarea de duración cero que simboliza el haber conseguido un logro importante en el proyecto.
Internet Of Things:	interconexión digital de objetos cotidianos con internet a través de sensores.
Lluvia de ideas:	herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. La lluvia de ideas es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado.
Machine Learning:	desarrollo de procesos que permitan a las máquinas aprender por sí solas a partir de un conjunto de datos que un instructor va introduciendo de las que el ordenador extrae conocimiento.
PERT:	permite establecer relaciones a partir de las dependencias de las actividades de un proyecto.

Preguntas abiertas:	tipo de pregunta que permite obtener detalles más profundos en las respuestas de los encuestados, recabando información valiosa sobre el tema elegido
Procesamiento de lenguaje natural:	campo de las ciencias de la computación, inteligencia artificial y lingüística que estudia las interacciones entre las computadoras y el lenguaje humano.
Realidad Virtual	entorno de escenas u objetos de apariencia real. La acepción más común refiere a un entorno generado mediante tecnología informática, que crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él.
Tecnica Delphi:	consiste en reunir un panel de expertos a los que se somete a un cuestionario, tras analizar los resultados, se entrega este análisis al grupo de expertos y se les pide que vuelvan a responder al cuestionario. El objetivo consiste en tratar de llegar a un consenso entre los cuestionarios recibidos.

Listados de Empresas

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://empresite.eleconomista.es/Actividad/PROJE...>. The page title is "elEconomista.es". The main content area displays search results for "Project Management". A sidebar on the right lists companies by province. The bottom right corner shows a desktop environment with various icons and system status.

Search Results for "Project Management":

- (Mostrando las Empresas de 1 al 30, relacionadas con la búsqueda de "Project Management")
- Encontrados 600 resultados de empresas que pueden tener alguna relación con la búsqueda realizada "Project Management". Hay 52 provincias donde se encuentran resultados relacionados con Project Management. Estos resultados pueden estar relacionados con pisos, construcción, inmuebles, Asesorías y despachos, Ingeniería, Publicidad, administración, industria, mantenimiento, proyectos. A continuación le mostramos los 30 primeros resultados de la búsqueda. Los resultados son propuestos por coincidencias en la actividad o la denominación de cada empresa.

Companies by Province:

- Barcelona (4.582 Empresas)
- Madrid (3.749 Empresas)
- Baleares (1.022 Empresas)
- Málaga (914 Empresas)
- Valencia (706 Empresas)
- Alicante (496 Empresas)
- Gerona (452 Empresas)
- Tarragona (294 Empresas)
- Sevilla (268 Empresas)
- Santa Cruz De Tenerife (233 Empresas)
- Palmas (Las) (225 Empresas)
- Murcia (198 Empresas)