

# Comparación de Herramientas de Software para la Administración de Proyectos en TI

## Software Tools for IT Project Management

Chinchay Giancarlo, Gómez Maricarmen, Limas Cristian, Rodríguez Paolo

Docente, Edward José Flores Masias

### Resumen

El presente trabajo pretende ser un resumen que surge de la comparación de algunas herramientas de software de gestión de proyectos basados en el área de tecnología de información, enmarcadas en la metodología del PMBOK. Por lo cual estamos clasificando estas herramientas de la siguiente manera: Por su arquitectura y licenciamiento.

*Palabras claves: TI, software, gestión, administración, tecnologías, información, proyecto.*

### Abstract

This paper aims to be a summary that emerges from the comparison of some software tools for project management based on the area of information technology, framed in the PMBOK methodology. For which we are classifying these tools as follows: For architecture and licensing.

*Keywords: IT, software, management, administration, technologies, information, project.*

### Objetivo:

El documento tiene por objetivo buscar, comparar y detallar los puntos a favor y en contra de distintos softwares orientados a la gestión y administración de proyectos en tecnologías de la información. Se buscarán especificaciones de los distintos softwares, opiniones, artículos de comparación entre otros tipos de documentos para averiguar los datos más relevantes de los mismos; con el fin de poder orientar al público bajo diferentes tipos de proyectos, cuáles son las herramientas más eficientes y eficaces para la gestión y administración de proyectos en las tecnologías de información.

### I. Conceptos de software de administración de proyectos

Año	Autor	Descripción
1984	(Miller, 2016)	Microsoft Project inicialmente es creado y utilizado como una herramienta para realizar un seguimiento a las tareas en marcha que fueron mejorando rápidamente y lanzadas inicialmente para el sistema operativo MS-DOS. El programa se volvió popular ya que proporcionaba herramientas específicas en la gerencia de proyectos que permitieron realizar seguimiento y gestión de recursos presupuestos y otras tareas. Actualmente Microsoft Project es uno del software líder en la gerencia de proyectos en el mercado que permite realizar una gran cantidad de funciones en pro de la gerencia de proyectos permitiendo a los usuarios realizar una mejor gestión sobre sus proyectos.
1989	(Haughey, 2016)	SCRUM es un modelo de desarrollo ágil de software fundamentado en el trabajo de múltiples equipos pequeños de una forma intensiva e independiente. En su

		escrito “El nuevo juego del desarrollo de producto nuevo” (Harvard Business Review, 1986), Hirotaka Takeuchi y Ikujiro Nonaka llamaron a SCRUM como un estilo de administración de proyectos. Más tarde, ellos lo detallaron en “La organización creadora de conocimiento” (Oxford University Press, 1995). Aunque SCRUM fue pretendido para la dirección de proyectos de software, también puede utilizarse para ejecutar equipos de mantenimiento de software o como un proyecto general y un enfoque de gestión de programa
1980-1990	(FinancesOnline, 2016)	La historia moderna de software de gestión de proyectos realmente se impulsó en la década de los ochenta y los noventa, cuando los sectores de gestión de la información crecieron de una manera exponencial, especialmente con el surgimiento de los computadores personales y servicios de red. Este crecimiento fue posible por el bajo costo de los computadores que podían realizar múltiples tareas y gestionar eficientemente los calendarios de proyectos complejos, esto permitió que el crecimiento de las técnicas de administración de proyectos, así como los programas de software.
1990-2011	(FinancesOnline, 2016)	Con la aparición del internet, las comunicaciones entre las empresas dieron un giro total con las practicas radicales que se implementaron, permitiendo tener una conectividad mucho más rápida, buscar, obtener información de primera mano, adquirir servicio y productos entre muchas otras actividades, en donde los softwares de proyectos no se quedaron atrás y fue una de las mejores maneras de empezar a impulsar de manera más contundente los softwares que ya se establecían. De igual manera a medida de la evolución del internet empresas de software empezaron a ofrecer programas de gestión de proyectos que se podían manejar en línea
2012-Actualidad	(FinancesOnline, 2016)	El crecimiento inminente de las aplicaciones ha hecho que muchos de los diseñadores de software de proyectos generen aplicaciones de su software de proyectos que les permita manejar de una manera práctica, ágil y cómoda la información más pertinente de los proyectos en los que estén trabajando.

## II. Campo de Aplicación y Tipología

SOFTWARE	OBJETIVO	CAMPO DE APLICACIÓN	TIPOLOGÍA
Ms Project	Es un software de administración de proyectos diseñado, desarrollado y comercializado por Microsoft para asistir a administradores de proyectos en el desarrollo de planes, asignación de recursos a tareas, dar seguimiento al progreso,	Grandes medianas y pequeñas empresas al igual que usuarios individuales con proyectos de pequeño o gran tamaño.	PC

	administrar presupuesto y analizar cargas de trabajo.		
OpenProject	Es un software desarrollado en código abierto para equipos de escritorios que permite a los equipos de trabajo que no tengan grandes recursos gestionar sus proyectos con características limitadas.	Medianas y pequeñas empresas con bajo presupuestos y requerimientos de gestión no altos.	PC
DotProject	Es una aplicación que se utilizada para realizar la gestión de proyectos de una manera alternativa y de manera gratuita. Este programa permite la gestión y planificación de proyectos en entornos colaborativos, asignación de recursos (materiales y humanos) en un proyecto o varios, permite clasificar y ordenar los proyectos en función de su estado, es decir que permite manejar varios proyectos al tiempo y mirar si están finalizados o en curso	DotProject es una completa herramienta que permite gestionar recursos humanos, materiales y da soporte a la tarea de planificación y gestión de proyectos. DotProject se perfila como una interesante herramienta para trabajar en entornos colaborativos, permitiendo a los integrantes del equipo trabajar compartiendo información relativa a los proyectos.	Online

### III. Microsoft Project Profesional en las 9 áreas de conocimiento del Project Management Institute (PMI)

#### Microsoft Project Profesional

Es un software de administración de proyectos diseñado, desarrollado y comercializado por Microsoft para asistir a administradores de proyectos en el desarrollo de planes, asignación de recursos a tareas, dar seguimiento al progreso, administrar presupuesto y analizar cargas de trabajo. Cuenta con plantillas integradas y personalizables que se usan para los procedimientos de proyectos, lo cual ayuda a no tener que comenzar un proyecto desde cero, sino con archivos preestablecidos para una gestión y administración más rápida. Cuenta con las conocidas características de programación, como son los gráficos de Gantt y los menús desplegables rellenos previamente, que ayudaran a reducir el tiempo y simplificar el proceso de planeación de proyectos. Además, que actualmente está disponible en diferentes plataformas, Windows, iOS y Android.

#### 1. Gestión de integración

Microsoft Project Professional ofrece una poderosa manera visualmente mejorada para gestionar eficazmente una amplia gama de proyectos y programas. De los plazos de crucial reunión, a la selección de los recursos adecuados y la potenciación de sus equipos, Project Professional ofrece nuevas experiencias e intuitivo, simplemente planificar, gestionar y colaborar con personas, equipos y la empresa

## **2. Gestión del alcance del proyecto**

Cuenta con los procesos y pasos para precisar adecuadamente el alcance de un proyecto, esto comprende definir detalladamente los requerimientos involucrados en dicho alcance; supuestos, dependencias, limitaciones, responsabilidades del cliente, exclusiones, factores críticos de éxito, trazabilidad de requerimientos, Armado de la estructura detallada del trabajo (WBS). Construcción de los principales documentos:

- Acta Constitucional del proyecto
- Enunciado del alcance
- Matriz de Entregables y de Requerimientos - Línea de Base del Alcance
- Estructura de desglose del trabajo (WBS)
- Procedimientos y Formularios de Control de Cambios al Alcance

## **3. Gestión del tiempo**

Presenta todos los procesos de la gestión del tiempo a partir de una buena desagregación de las actividades a realizar. Comprende la secuencia de actividades, los distintos tipos de diagramación, las técnicas de estimación de duración de las actividades, las técnicas y herramientas de optimización de un cronograma y los principales pasos hacia un buen control del tiempo. Incluye el armado de los siguientes aspectos de un proyecto:

- Lista detallada de todas las actividades de un proyecto (WBS)
- Diagrama de red de un proyecto (camino crítico y cadena crítica)
- Estimación de la duración de las actividades y el armado de una Base de Estimación
- Cronograma de un proyecto.
- Actualizaciones a un cronograma de un proyecto en tiempos de Ejecución

## **4. Gestión de los costos**

Presenta los procesos requeridos para asegurar que el proyecto se complete dentro del presupuesto aprobado. Permite definir los términos de la gestión de costos, evaluar el estado económico y financiero de un proyecto, desarrollar los componentes de costo de un proyecto. Introducir el concepto de Valor Ganado (Earned Value) y presentar su vinculación con las métricas / indicadores de un proyecto. Conocer el sistema de medición de rendimientos de áreas dedicadas a gestionar proyectos y/o brindar servicios dentro de una organización. Incluye los siguientes documentos / conceptos:

- Requerimientos de recursos
- Estimaciones de costos Línea de Base de Costos (presupuesto)
- Actualizaciones del presupuesto
- Estimaciones al término de proyecto (EAC).
- Medición de rendimiento en áreas dedicadas a proyectos o áreas de servicios dentro de una organización.

## **5. Gestión de la calidad**

Admite Vincular la Calidad con la Satisfacción del Cliente y los procesos necesarios para lograr dicho objetivo. Permite trabajar sobre la Calidad de la Gestión de Proyectos y la Calidad del Producto que el Proyecto produce. También permite Elaborar un Plan de Gestión de Calidad y utilizar de forma práctica indicadores de gestión, a través de Tableros de Comandos.

## 6. Gestión de los recursos Humanos

Focaliza tres grandes procesos:

1. Planificación de la Organización: identificación, documentación y asignación de roles, responsabilidades y líneas de reporte del proyecto (RAM)
2. Adquisición del Personal: obtención de los recursos humanos necesarios para el proyecto, ya sean individuos o grupos
3. Desarrollo del Equipo: involucra tanto la mejora de las habilidades de los interesados en el proyecto para contribuir individualmente, como la mejora de las habilidades del equipo para funcionar como tal.

Se presentan los siguientes documentos / conceptos:

- Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM) / Organigrama de Proyecto (OBS)
- Personal asignado al proyecto
- Seteo de objetivos y evaluaciones de desempeño
- Principios de Liderazgo
- Manejo de conflictos

## 7. Gestión de las comunicaciones

Presentar los procesos requeridos para asegurar la generación oportuna y apropiada, la recolección, distribución y el almacenamiento y disposición final de la información del proyecto.

## 8. Gestión de riesgos

Focaliza el proceso sistemático de identificación, análisis, calificación, cuantificación y planificación de la respuesta a los riesgos del proyecto. Ello incluye maximizar las probabilidades y consecuencias de sucesos positivos y minimizar las probabilidades y consecuencias de sucesos adversos a los objetivos del proyecto.

## 9. Gestión de adquisiciones

Presenta una visión del proceso de gestión de todas las adquisiciones que se efectúan en el proyecto. Se describe la confección de un contrato, los procesos, sus distintos pasos y sus elementos.

Identificación de qué tareas se realizan internamente y cuales se subcontratan

Confección de especificaciones de necesidades y envío de pliegos

Proceso estructurado de selección de subcontratistas

### Ventajas de Microsoft Project Profesional:

- Dispone de documentos e información de ayuda tanto en la propia página de Microsoft y otras fuentes oficiales, como también el programa mismo, en otras palabras, sin conexión.
- Permite exportar los documentos y graficas realizados a formato PDF, así como otros formatos de oficina.
- A diferencia de otras herramientas de administración de proyectos, está basado en el lenguaje C++, por lo que permite ser ejecutado sin la necesidad de tener instalado el software Java para su ejecución, como es el caso de otros softwares destinados a la administración de proyectos.

- Administrar y comprender de forma eficaz las programaciones de proyectos. Productividad al instante.
- MS Project implementa colaboración a través de su integración con SharePoint Server, donde se puede acceder a la administración y visualización del proyecto vía Web accediendo a datos alojados en un centro de datos.
- Crear diagramas y gráficos de aspecto profesional.

### **Desventajas**

- Para un usuario ocasional, hay un número de características avanzadas que pueden causar problemas, y para un usuario normal, tienen que gastar una cantidad razonable de tiempo volver a configurar la configuración predeterminada.
- No se puede medir la productividad de las máquinas y las persona, tampoco rendimiento. Siendo así una gran desventaja ya q es un ítem importante para el control de proyectos.
- Relativamente caro en comparación con otros productos libres o en línea.

### **IV. Project insight en las 9 áreas de conocimiento del Project Management Institute (PMI)**

#### **Project insight**

Project Insight es un Software de administración de proyectos de tipo web y AJAX que permite a la dirección, gestión de proyectos y miembros del equipo para colaborar eficazmente en los proyectos. Project Insight comenzó en 1997 como un equipo de desarrolladores de aplicaciones web dispersos geográficamente que trabajaban conjuntamente en proyectos de software. El equipo desarrollo el sistema inicial para ser capaz de trabajar juntos de manera más efectiva desde ubicaciones remotas, mientras a la vez mejoraban en la comunicación de los objetivos de los proyectos. Project Insight apareció disponible de manera comercial en 2002.

#### **1. Gestión de integración**

Permite el desarrollo preliminar del alcance del proyecto. A través de su ventana de edición, se cargan datos básicos del proyecto como ser, su nombre, fecha de envío, prioridad, quien lo pide, alcance del mismo, la razón del mismo, persona asignada como líder del proyecto, fecha de asignación, el esfuerzo estimado, comentarios y riesgos. Posee la capacidad de avisar cuando nuevos requerimientos son enviados al proyecto. También, los nuevos proyectos pueden crearse a través de plantillas de una amplia librería interna, o importarse desde Microsoft Project. Define objetivos, factores críticos de éxito, e indicadores claves de performance. Automáticamente calcula valores de score de acuerdo al peso. Estos valores son usados para priorizar proyectos dentro del portafolio. Permite el desarrollo rápido del plan de administración del proyecto. Facilita la creación y administración del mismo, permitiendo su uso aun por managers poco experimentados.

#### **2. Gestión del alcance del proyecto**

Una sección completa dedicada a la definición del alcance de la administración. Con una definición de tareas avanzadas, cálculos automáticos de recursos diarios, selección de tareas predecesoras, y costos. Una cuestión fundamental que es la capacidad de comparar el proyecto actual contra las líneas base también es soportada por esta herramienta.



### **3. Gestión del tiempo**

Posee un diagrama de Gantt interactivo el cual admite la modificación de las tareas con solo drag and drop. Permite una visualización detallada con un agrupamiento interpretable en como funciones, actividades y tareas. Así mismo, con gran facilidad se pueden modificar aspectos claves como recursos, predecesores, sucesores, y hasta la eliminación de la tarea.

Varias funciones permiten un control del calendario. Con una completa visualización de las tareas y actividades a realizar en el día.

Una tabla destinada al control general de los proyectos, provee y permite actualizar información del estado de los proyectos con respecto al porcentaje del avance.

Un calendario global, con información acerca de feriados y días no laborables permite que la los tiempos de los proyectos se muevan entorno a estas restricciones de fechas.

### **4. Gestión de los costos**

Una detallada lista, despliega información sobre cada proyecto en particular. Nombre de la tarea, horas de trabajo, ritmo del trabajo, tiempo total del trabajo, costo total del trabajo, y otros, son algunas de las variables que maneja la aplicación en tiempo real. Variaciones entre estimado y actual son calculadas automáticamente. Se pueden especificar costos en tiempo, dinero y a la vez automáticamente especificar el sobre costo.

La información también se puede obtener en forma de reportes con la capacidad de exportar a Microsoft Excel.

Más su herramienta más potente en este punto es la que permite el seguimiento del proyecto con cálculos del valor ganado y valor en tiempo real. Contrastando lo programado con lo real, tanto en valores concretos como en porcentajes.

### **5. Gestión de la calidad**

Lo hace a través de la configuración de indicadores de salud del sistema, proyecto o niveles de tarea. Así mismos niveles de tolerancia dependiendo del su peso.

### **6. Gestión de los recursos humanos**

Para la administración de recursos humanos, se vale de la visualización de la suma del trabajo total para todos los recursos a través del proyecto. Permitiendo el balanceo del trabajo mediante el análisis de la sobreasignación del trabajo.

Un directorio de recursos humanos se muestra en forma de tabla, destacando los datos del recurso, el tipo y el rol asignado.

### **7. Gestión de las comunicaciones**

Lo realiza a través de dos maneras. Una es por medio de un sistema de envío y monitoreo de ticket (aquí lo llaman Issue). En la parte del Issue report se visualiza el estado de los tickets. Por otro lado, lo hace a través del envío de correos electrónicos directamente desde la aplicación.

### **8. Gestión de riesgos**

No aplica particularmente la administración del riesgo.

## 9. Gestión de adquisiciones

A través de la función de Expense Reports se ingresan las expensas y los gastos fijos del proyecto.

### Ventajas

- API
- Alertas automáticas
- Presupuesto y costos
- Calendarios
- Asignación de recursos entre proyectos
- Capacidades de personalización
- Discusiones
- Notificaciones de Correo Electrónico
- Edición en línea
- Programación inteligente de proyectos
- Gráficos interactivos de Gantt
- Integración de MS Office
- Integración de MS Project
- Múltiples métodos de SSO
- Integración de Outlook
- Permisos y seguridad
- Informes del tablero del proyecto
- Administración de recursos
- Entrada de tiempo y gastos
- Tareas
- Flujo de trabajo y aprobaciones

## V. DotProject en las 9 áreas de conocimiento del Project Management Institute (PMI)

### DotProject

Es una aplicación para la administración de proyectos respaldada por voluntarios en general. Detrás de este proyecto, no existe una compañía, es mantenido, administrado, desarrollado y respaldado por un grupo de voluntarios, y por los propios usuarios. (Definición general de la página oficial de DotProject)

Es un software para la gestión de proyectos basado en la web, es multi usuario y multi idioma, y software libre. Fue creado por dotmarketing.org en el año 200, y es mantenido por un grupo dedicado de voluntarios. Ha sido desarrollado en el lenguaje PHP, y utiliza como motor de base de datos MySQL, aunque también puede ser implementado el motor de base de datos PostgreSQL. Ha sido optimizado para usarlo bajo la plataforma LAMP, la cual es un conjunto de software con el sistema operativo Linux (GNU/Linux, Apache, MySQL, PHP), aunque también se adaptado para que pueda ser ejecutado en Windows y Mac. La aplicación consta de un conjunto de entidad ordenadas jerárquicamente las cuales permiten brindad la funcionalidad del producto, las más importantes son:

- Compañías, entidades que agrupan proyectos, actividades y usuarios.
- Departamentos, áreas dentro de las compañías.



- Usuarios, permite a los usuarios pertenecientes a las compañías a iniciar sesión dentro de DotProject y trabajar dentro de un esquema de permisos dentro de un rol asignado al usuario.
- Costos, El costo de desarrollar un proyecto depende de múltiples variables incluyendo costos de mano de obra, costos de materiales, administración de riesgo, infraestructura (edificios, máquinas, etc.), equipo y utilidades.
- Proyectos, Es la entidad que contiene el grupo de tareas necesarias para desarrollar un determinado producto o servicio.
- Actividades, tareas asignadas dentro de un proyecto.
- Diagramas de Gantt, ordena las actividades de forma gráfica.
- Tickets, para administrar los problemas relacionados a un proyecto.
- Foros, permite la creación de un foro para la discusión organizada de temas relativos al proyecto del foro.
- Administración del Sistema, actividades relacionadas a usuarios, roles y configuración del sistema.
- Recursos, permite la asignación de recursos no humanos a un proyecto.

### **1. Gestión de integración**

No aplica específicamente.

### **2. Gestión del alcance del proyecto**

El sistema permite asignar la visibilidad de las tareas, por lo tanto, las actividades de más alto nivel (hitos) serán vistas por los clientes o gerentes y las tareas operativas o propias de desarrollo vistas por los desarrolladores y administrador del proyecto. De igual forma se implementaría la gestión de costos generales del proyecto.

### **3. Gestión del tiempo**

El sistema permite asignar estimación de esfuerzos (en horas/días) por tarea, como así también el calendario de cada tarea, asignar dependencias y recursos afectados (con el porcentaje de esfuerzo de ese recurso). Cada tarea puede ser actualizada según su estado (activa/inactiva) y progreso en porcentaje. Una tarea puede ser un hito (importante para establecer objetivos - gestión del alcance). El sistema Implementa un gráfico Gantt resumen del plan por proyecto por usuario o por departamento, lo que es muy ventajoso ya que cada integrante del proyecto visualiza sus tareas dentro del proyecto o como estas afectan o se ven afectadas por otras tareas, además de visualizar la carga de trabajo de los departamentos de la organización que colabora en el proyecto. A cada tarea se le pueden adjuntar archivos (documentos o aplicaciones), esta característica podría ser muy significativa en hitos o entregables, por ejemplo, cuando se deben entregar una SRS, un documento de diseño un módulo de un sistema. Cada tarea puede ser actualizada mediante un log de novedades, estas novedades incluyen esfuerzos reales, redefinición de necesidades; re-planificación, los costos (codificados) asumidos por esas razones. Mediante este log es posible tener una importante base de datos para próximas estimaciones en proyectos similares, lo que aumentaría la efectividad en nuestras estimaciones.

### **4. Gestión de los costos**

Mediante la asignación de costos por tareas es posible estimar costos del proyecto, además de registrar los costos reales durante el desarrollo del proyecto (según progreso de la tarea) mediante un log por tareas, por lo mencionado anteriormente es muy ventajoso tener un historial.

## 5. Gestión de la calidad

No aplica específicamente

## 6. Gestión de los recursos Humanos

Es posible mediante la gestión de usuarios, administrar básicamente los recursos humanos, otorgándole el rol que corresponda, con esto se tiene un seguimiento del esfuerzo por persona. En la configuración cada tarea se especifica el porcentaje asignado del recurso humano (usuario) y la duración de la tarea, con lo cual se puede conocer en el calendario el trabajo de cada usuario, más aún el horario en que trabaja en esa tarea ya que se especifica horario de inicio y fin. Dado que cada usuario puede pertenecer a un departamento de una empresa, también se tienen los esfuerzos por departamento y por compañía, para un proyecto o para los proyectos que lleve adelante el departamento y la empresa

## 7. Gestión de las comunicaciones

- Correo electrónico:  
Todos los usuarios de cada proyecto están comunicados mediante correo electrónico, ya que es un atributo obligatorio para cada usuario. Las notificaciones que pueden incluirse son asignaciones de tareas, vencimientos de plazos, log de notificaciones, tickets por proyectos, etc.
- Foros de Discusión:  
Cada proyecto da la posibilidad de habilitar varios foros de discusión donde se pueden plantear temas a fines de cada etapa o tarea, la amplitud de posibilidades da la flexibilidad de una comunicación abierta y fluida en este sentido.
- Tickets:  
El administrador de un proyecto particular o el administrador del sistema, tiene la posibilidad de ver un registro de pedidos sobre problemas, dudas o sugerencias respecto del proyecto o del sistema. Cada ticket tiene un estado con lo que ayuda a tener un seguimiento de pedidos no resueltos, pendientes o cerrados.

## 8. Gestión de riesgos

No aplica particularmente la administración del riesgo

## 9. Gestión de adquisiciones

No aplica específicamente características para administrar la adquisición de productos de terceros, no obstante, pueden reutilizarse otras funcionalidades como por ejemplo mediante la clasificación de compañías, se puede clasificarlas como vendedores. Si se vinculan usuarios a esas compañías y se asignan tareas a esos usuarios, se puede tener un seguimiento de esfuerzo de una empresa en particular, relacionado con los costos de las tareas, lo que en general da un resumen de costos de productos a adquirir.

### Ventajas

- Perfil por usuarios completamente configurable lo que permite adaptar el Sistema a la organización que lo esté utilizando.
- En un mismo ambiente o instancia se pueden administrar varios proyectos, esta característica da la posibilidad de usar esta herramienta para administrar una PMO (Oficina de Proyectos) -teniendo en cuenta sus limitaciones claro está
- Completamente gratuita y de código abierto
- Permite la colaboración en línea en tiempo real
- No posee límites de usuarios, más que la capacidad de hardware del servidor

- Cada usuario que inicia sesión en el sistema, tiene una clara visión de las tareas asignadas, en su correo electrónico puede recibir toda la información actualizada del proyecto, verificar en avance de las tareas dependientes o predecesoras. Esto hace que la comunicación esté implícita y el control sea intuitivo.
- Es ligero, al ser un software basado en la web gracias a su programación en PHP, es posible ejecutarlos en distintos ordenadores, sobre todo de bajos recursos.
- Es adaptable, porque al ser creado para estar en navegadores web, permite que pueda ser usado tanto en Windows como en cualquier otro sistema operativo, como Mac, iOS, Android, y las derivaciones de GNU/Linux.
- No genera costos, ya que es un software libre, no necesita una licencia de paga, cualquier persona o empresa puede hacer sus de sus recursos, y también puede realizar las modificaciones al programa de acuerdo a sus necesidades.

### **Desventajas**

- Como únicas desventajas están que el sistema que tiene para enviar notificaciones vía mail a los miembros de la organización no es compatible con los clientes de correo electrónico más habituales, que puede tener incompatibilidades con servidores basados en Windows.
- Requerimientos no trazados con tickets ni tareas.
- No sigue específicamente un estándar de la administración de proyectos (PMI) si bien se pueden reutilizar funciones para abarcar algunas áreas del conocimiento de PMBOK.

## **VI. OpenProject**

Es un software destinado para la administración de proyectos diseñado como un reemplazo o sustituto para Microsoft Project, este es capaz de ejecutar los archivos de proyecto nativos de dicho programa. Fue desarrollado en el año 2007 por la empresa Projity, la cual más adelante fue adquirida por Serena Software, la cual sigue con su desarrollo en la actualidad. Se ejecuta bajo la plataforma de Java. Su versión en la actualidad permite crear diferentes documentos, entre ellos, Costos de valor acumulado, Diagrama de Gantt, Gráficos PERT, Estructura de descomposición de recursos EDR, Informes de uso de tareas, Diagramas de Estructuras de descomposición de trabajo EDT.

### **Ventajas**

- Es adaptable, permite abrir archivos de extensión “.mpp”, como el utilizado por la herramienta Microsoft Project, además de que puede grabar sus propios archivos en formato “xls” o más conocido como hojas de cálculo.
- Es una herramienta de software libre, lo que significa que es destinado al público en general sin ánimos de lucro, por lo que cualquier persona lo puede obtener gratis, en otras palabras, no necesita licencia.
- Es más ligero en comparación con Microsoft Project ya que instala y consume menos recursos en el ordenador para instalar y ejecutarse.
- Es independiente, se ejecuta en la plataforma java, por lo que puede ser ejecutado en distintos sistemas operativos, como Microsoft Windows o las derivaciones de Linux, que son usadas en ordenadores de bajos recursos.

## VII. Comparaciones Realizadas contra Microsoft Project

### • OpenProject vs Microsoft Project

OpenProject fue creado como una imitación del MS Project, tiene una interfaz muy similar y un enfoque parecido para la creación de plan de proyectos. Sin embargo, existen diferencias en su interfaz, como por ejemplo, al querer insertar tareas es más difícil que en MS Project y en OpenProject no se pueden crear recursos sobre la marcha, en otras palabras, los recursos tienen que ser creados primero en la hoja de recursos, pero la principal limitación es la falta de informes acerca de la capacidad de uso, y la necesidad de vistas más detalladas, por ejemplo, aunque los campos de costo existen, no hay forma rápida para mostrar los datos, lo cual afecta al usuario ya que tendría que de alguna manera estar en constante consulta de los datos en alguna otra plataforma o documentos externos al programa.

### • DotProject vs Microsoft Project

Su ventaja principal es que es de código abierto, es decir, cualquiera puede ingresar a su código y realizar modificaciones, lo cual es útil para las mediana o pequeñas empresas, ya que pueden adecuar sus sistemas para sí mismos sin tener costos elevados.

Las Aplicaciones de DotProject permite administrar la integración de proyectos, los alcances de proyecto, los tiempos de proyectos, los costos, la administración de las comunicaciones del proyecto, lo cual permite integrar correos electrónicos, foros, lo cual es muy útil ya que permite el trabajo en conjunto para las actividades, y los tickets, para el trabajo de problemas urgentes dentro del proyecto, además de contar también con la gestión de riesgos y la administración de procuramiento del proyecto.

### • Project Insight vs Microsoft Project

Project Insight es un programa web donde su fuerte es el manejo de calendarios, es decir, se podrá mantener toda la línea de trabajo en tiempo real, además se puede manejar junto con el proyecto los presupuestos y los costos, además ofrece notificaciones de correo electrónico, cuenta con gráficos interactivos de Gantt, y tiene la integración con Microsoft Office y Microsoft Project, además cuenta con Outlook.

## VIII. Conclusiones Generales.

Desde el punto de vista del contraste con las 9 áreas del conocimiento del PMBOK y las funcionalidades, performance y seguridad que presenta cada sistema analizado podemos concluir que:

### • Microsoft Project

El más potente de los analizados, el que cumple con las 9 áreas y el más apto para grandes proyectos o equipos de trabajo inclusive colaborando geográficamente distantes. Algo muy importante de destacar de este sistema es que se integra con las herramientas de desarrollo de Microsoft (. netteam system) como así también office (office sharepoint server's). Lo que hace que empresas que produzcan con esta tecnología puedan cerrar todo el ciclo de vida con herramientas integradas totalmente, no solo en la gestión del proyecto sino también en la gestión de toda la documentación del mismo.

### • OpenProject

Al igual que Microsoft Project, cumple con las 9 áreas, pero tiene un problema, al ser una imitación, y ser un software libre, no tiene el mismo respaldo, y tiene algunos problemas de

errores que no han sido resueltos, por lo que es recomendable para trabajos no tan avanzados, para estos casos, se recomienda el software Microsoft Project.

- **DotProject**

Es una herramienta muy flexible y potente para oficinas de administración de proyectos, teniendo en cuenta que es un producto de código libre y totalmente gratuito. DotProject es utilizado por no solo productores de software sino también administradores de proyectos de otras industrias, es utilizado en Latinoamérica por equipos de desarrollo de software de la república de Venezuela, organismos de educación de Brasil y también por equipos de desarrollo de software del gobierno de la provincia de Corrientes-Argentina. (Ministerio de Salud pública de Corrientes) El proyecto es ambicioso ya que puede incorporar módulos de terceros para cumplir, con por ejemplo estándares del PMI.

- **Project Insight**

Busca ser la herramienta ideal para proyectos con posibilidades de afrontar un costo en su herramienta de administración. Permite una administración completa, no solo de un proyecto sino de varios. Además, al ser Web facilita su integración y uso para un equipo de trabajo.

### **Bibliografía**

- Eduardo Morales Carrillo (2006). Gestión del Tiempo en Proyectos. Instituto para la CalidadPUCP.
- Edwin Monzón Cuya (2006). Planificación de Proyectos con Ms. Project. Infopuc
- PUCP. Edwin Monzón Cuya (2006). Planificación de Proyectos con Primavera Project Planner.
- Project Insight. [www.projectinsight.net](http://www.projectinsight.net) [2017, 29 octubre]
- DotProject. [www.dotproject.net](http://www.dotproject.net) [2017, 02 noviembre]
- Arturo Herrera Vargas (2015) Microsoft Project.  
<https://es.slideshare.net/beto1293/microsoft-project-44568884> [2017, 02 noviembre]
- The home of dotProject. (2006)  
<https://web.archive.org/web/20060510041846/http://www.dotproject.net/> [2017, 02 noviembre]
- DotProject. <https://es.wikipedia.org/wiki/DotProject> [2017, 03 noviembre]
- Fernando Princich. (2006) DotProject Review.  
<http://www.scribd.com/doc/24356996/Dot-Project-Review> [2017, 03 noviembre]
- OpenProj. (2007)  
[https://es.wikipedia.org/wiki/OpenProj#Comparaci.C3.B3n\\_con\\_MS\\_Project](https://es.wikipedia.org/wiki/OpenProj#Comparaci.C3.B3n_con_MS_Project) [2017, 29 octubre]
- Microsoft Project. (2016) [https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Project](https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Project) [2017, 27 octubre]
- Xerox ups productivity by up to 40 percent with integrated application and project management. (2015, 13 Agosto)<https://customers.microsoft.com/en-us/story/xerox-ups-productivity-by-up-to-40-percent-with-integr> [2017, 01 octubre]
- ARUP Engineering firm uses cloud-based solution to generate, execute, and monitor IT projects. (2015, 15 Julio) <https://customers.microsoft.com/en-us/story/engineering-firm-uses-cloud-based-solution-to-generate> [2017, 01 octubre]