

GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA ENTREGA DE UN PRODUCTO MULTIMEDIA



AUTOR

Juan Camilo Nieto Parra

ENSAYO OPCIÓN DE GRADO

Diplomado en Gerencia de Proyectos PMI

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA EN MULTIMEDIA**

**BOGOTÁ D.C.
OCTUBRE 2022**

GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA ENTREGA DE UN PRODUCTO MULTIMEDIA

Se da inicio a este ensayo con la pregunta ¿Por qué es importante gestionar la calidad de un producto multimedia? Para contestar es necesario entender el significado de calidad y todo lo que esta conlleva en un proyecto de cualquier índole, puesto que es un factor que define el producto final a nivel competitivo y por ende define el éxito del mismo.

La Guía PMBOK (Project Management Body of Knowledge) que ofrece el PMI (Project Management Institute) define la calidad como *“el grado en que un conjunto de características inherentes a un producto cumple con sus requisitos”* (PMBOK sixth edition, 2017). Un producto de ingeniería que cumple con los requisitos y objetivos planteados por el cliente tiene un grado de calidad, el cuál puede ser alto o bajo y tiene características únicas que se ven afectadas por los distintos entregables del proyecto y su finalidad. Si existen distintos proyectos que cumplen con estos requisitos y objetivos y buscan su misma finalidad, el grado de calidad y sus características permiten definir que producto cumple mejor su función, este distintivo es el valor agregado del producto que crea productos de calidad en un área específica.

Un producto multimedia abarca distintas características creativas y dinámicas que generan un distintivo único; en ocasiones este distintivo puede generar un grado de calidad basado en la perspectiva desde la que se ve y analiza, haciendo difícil la determinación del grado de calidad del producto final. El presente ensayo se enfoca en gestionar la calidad en la entrega final de un producto multimedia con ayuda de la guía PMBOK.

Para comenzar a hablar de la gestión de la calidad de un producto multimedia se necesita entender el proceso que este requiere en su construcción, planificación y diseño, dentro de la dirección de proyectos el entregable final es resultado de un grupo de procesos que permiten el correcto desarrollo del proyecto; el Project Management Institute define la dirección de

proyectos como “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto, para cumplir con sus requisitos” (PMBOK sixth edition, 2017). Cada proyecto es único y tiene un ciclo de vida único desde su inicio hasta su conclusión dividido en unas fases sustentadas por un grupo de procesos en donde se analizan distintas áreas de conocimiento.

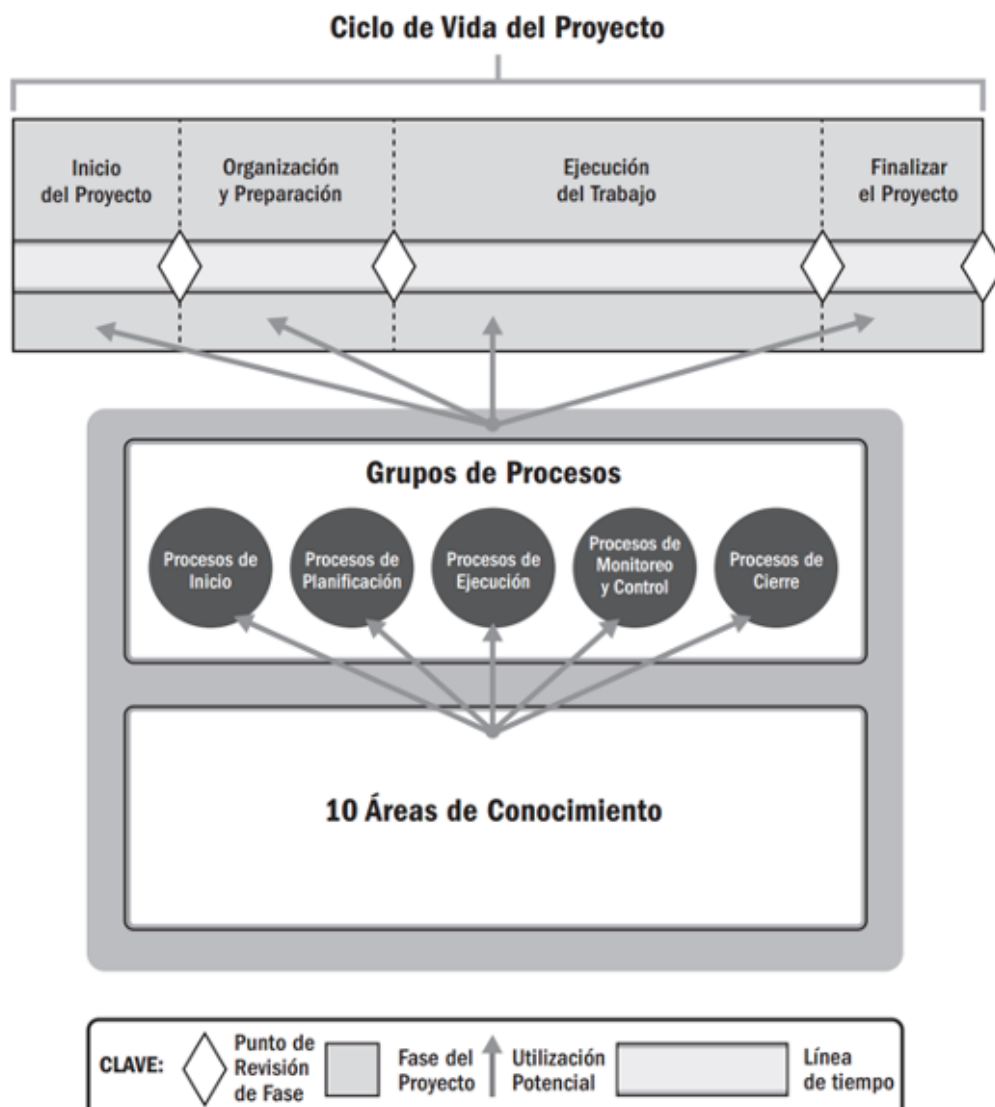


Figura 1: Interrelación entre los componentes clave de los proyectos de la guía PMBOK.

Fuente: (PMBOK sixth edition, 2017)

Dentro de las fases que componen el ciclo de vida de un proyecto se pueden encontrar fases secuenciales, iterativas o superpuestas; al enfocarse en un producto multimedia como entregable final y resultado del proyecto se requiere un ciclo de vida de desarrollo el cual puede ser predictivo, iterativo, incremental, adaptativo o un modelo híbrido el cual se compone de una parte adaptativa y una predictiva.

Para entender más a fondo cómo funciona el ciclo de vida de desarrollo de un proyecto de ingeniería multimedia con el objetivo de desarrollar un producto multimedia con un alto grado de calidad se tiene el siguiente ejemplo desarrollado en el diplomado en gerencia de proyectos PMI: La empresa JDC SAS es una empresa de desarrollo de software que pretende alcanzar nuevos usuarios, mediante el uso de herramientas de marketing más eficientes en el mercado, donde permita ampliar sus ingresos y mejorar su liquidez. Se firma un contrato para implementar un sistema de publicidad de embudo de ventas en la empresa JDC Nutrición con el fin de lograr el aumento de ventas de sus productos en la misma. Este es un sistema de publicidad automatizada en una plataforma que permite facilitar la recolección de los datos de los clientes para que de manera automática se les envíe el catálogo de los productos y realicen sus ventas de manera mucho más rápida (Nieto, Macias, 2022, Acta de constitución del proyecto). El proyecto maneja un enfoque adaptativo ya que su ciclo de vida de desarrollo se trabaja haciendo uso de metodologías ágiles en donde el alcance del proyecto es definido y aprobado en cada iteración permitiendo los posibles cambios que pudieran ser necesarios según avanza el desarrollo del proyecto y sea requerido por el cliente.

Dentro de la identificación de las actividades que se deben llevar a cabo para el desarrollo del proyecto se plantean los siguientes hitos con sus fechas correspondientes:

Tabla 1: Cronograma de hitos principales

Hito	Fecha
Inicio	17/07/2022
Entrega de Plan de dirección del proyecto	01/08/2022
Entrega de Chatbot	15/08/2022
Entrega de Botspam	01/09/2022
Entrega de Bot de redes sociales	15/09/2022
Entrega del catálogo virtual	01/10/2022
Entrega de las redes sociales	10/10/2022
Entrega de las herramientas de publicidad	24/10/2022
Implementación de capacitación para el personal	01/11/2022
Pruebas designadas y correcciones preliminares	01/12/2022
Entrega del software funcional	17/12/2022

Para implementar la política de calidad en el proyecto la guía PMBOK define tres procesos en cuanto a planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto final, a fin de satisfacer los objetivos y necesidades de los interesados (PMBOK sixth edition, 2017).

Se inicia con el proceso de Planificar la Gestión de la Calidad el cual según el PMBOK se define como *“Planificar la Gestión de la Calidad es el proceso que describe cómo se implementarán las políticas, procedimientos y pautas aplicables para alcanzar los objetivos de calidad. Describe las actividades y los recursos necesarios para que el equipo de dirección del proyecto alcance los objetivos de calidad establecidos para el proyecto”* (PMBOK sixth edition, 2017). Teniendo en cuenta esta definición para el proyecto en cuestión se plantean las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se implementarán las políticas para alcanzar los objetivos de calidad?

Para definir e implementar todas las políticas que requieren los objetivos de calidad los cuales deben cumplir con las necesidades y requerimientos del cliente; se realiza una reunión en donde se asegura monitorear, comunicar y alcanzar los objetivos de calidad en

base a todas las actividades que requieren los hitos definidos inicialmente detallando el tiempo y personal encargado necesario para monitorear el cumplimiento de las actividades y las políticas, normas y estándares establecidos por la empresa JDC Nutrición (ISO25000, ISO9001 y CMMI) que se manejan en este proyecto.

- ¿Cómo se implementarán los procedimientos para alcanzar los objetivos de calidad?

Para alcanzar y cumplir con todos los objetivos de calidad se realiza una conexión de varios equipos de trabajo de diferentes áreas implementando la metodología SCRUM y así obtener el mejor resultado. Se informa al personal de las políticas y estándares usados y cuales son los requisitos que se esperan del proyecto. Se implementan los procedimientos delimitando los requisitos para identificar las etapas de desarrollo. Se organizan los roles en los equipos de trabajo para organizar cada actividad y se definen metas cuantitativas junto a los analistas del proyecto.

- ¿Cómo se implementarán las pautas aplicables para alcanzar los objetivos de calidad?

Se realizan reuniones donde se analice la calidad requerida en cuanto alcance, costos y cronograma para cumplir con los requisitos planteados.

- ¿Cómo describir las actividades necesarias para alcanzar los objetivos de calidad?

Se realiza una capacitación al personal de la compañía JDC Nutrición para el manejo correcto de la plataforma y controlar el flujo de personas que entran al sistema para evitar un colapso. Se realizan auditorías internas cada mes, esto con el fin de ir controlando el cumplimiento de los objetivos. Se construye el diseño e implementación de acciones correctivas y preventivas, y finalmente un análisis financiero para determinar si las actividades de calidad previstas son eficientes en términos del presupuesto (Nieto, Macias, 2022, Plan de gestión del proyecto, pág 11).

En muchas ocasiones algunos detalles que surgen al responder estas preguntas afectan el resultado final del producto o servicio al cual se quiere llegar en el proyecto; como vemos en el ejemplo para el proyecto de la empresa JDC Nutrición, plantear los objetivos de calidad requiere de un análisis pertinente sobre políticas, procedimientos, pautas y normativas que afectan directa e indirectamente al proyecto y a los interesados de este. Dentro de los estándares de calidad mencionados en el plan de la gestión de la calidad de nuestro ejemplo se encuentran las normas ISO25000, ISO9001 y CMMI que indican las diferentes especificaciones para la realización de un proyecto de software como se evidencia en la siguiente tabla.

Tabla 2: Estándares del proyecto Sistema de Publicidad y Embudo de Ventas.

Norma	Descripción
ISO9001	Es el estándar del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) reconocido internacionalmente que puede beneficiar a organizaciones de cualquier tamaño. Proporciona principios para que la organización tenga un enfoque que satisfaga a los interesados del proyecto (Organismo de certificación global, 2016).
ISO25000	Es un estándar SQuaRE que contiene las normas necesarias para organizar, enriquecer y unificar las series que cubren dos procesos principales: especificación de requisitos de calidad del software y evaluación de la calidad del software, soportada por el proceso de medición de calidad del software (ISO25000 Calidad y Software de Datos, 2020).

CMMI	Es un modelo de mejora de los procesos de construcción de software que provee los elementos necesarios para determinar su efectividad. Este modelo puede ser utilizado como guía para mejorar las actividades de un proyecto, área u organización, ya que proporciona un marco de referencia para evaluar la efectividad de los procesos actuales, facilitando con ello la definición de actividades, prioridades y metas para garantizar la mejora continua. Es el estándar más conocido para la mejora de procesos en mejora de procesos para el desarrollo de proyectos, gestión de proveedores y gestión de servicio (Gestión de Calidad del Software, 2016).
------	--

Definir un objetivo de calidad también depende de la definición de recursos que van a ser utilizados en todas las actividades del proyecto, algo que toma una gran relevancia en la calidad del producto final y puede influir fuertemente al resultado del proyecto; en nuestro ejemplo se definen los siguientes recursos:

- Recursos humanos: Es necesario la contratación de varios empleados que estarán a cargo de las capacitaciones de la empresa, tareas de programación, diseño y manejo de redes sociales.
- Software de diseño y video: Se requiere utilizar la Suite de adobe con licencia vigente para la creación y diseño de los productos multimedia a implementar en la plataforma.
- Hosting: Se requiere de un espacio virtual donde se aloja el contenido de la plataforma para poder ser visualizado por cualquier usuario a través de internet mediante un dominio.

- Dominio: Es requerido un nombre único asociado con una IP física de internet en donde se conectará la plataforma ya subida en el host.
- Servidor: Es necesario un servidor basado en software que ofrezca un servicio especial para usar a través de la red de la empresa.
- Equipos de cómputo: Primordial el uso de equipos de alta calidad y potencia que cuenten con todas las herramientas necesarias para realizar un trabajo profesional.
- Cámara de video y fotografía: Se requiere un dispositivo que permita la toma de imágenes fijas y fotogramas individuales de vídeo para la implementación de publicidad.
- Red de comunicaciones eficiente(wifi, ethernet): Se requiere un eficiente sistema de red capaz de manejar el alto flujo de datos del proyecto.

Si en este proceso se especifican concretamente los recursos como requerimientos de los objetivos de calidad, se garantiza que los recursos necesarios para el proyecto sean utilizados de la forma más eficiente posible. Se podría entonces concluir los objetivos de calidad de nuestro ejemplo como:

- Cumplir con las políticas de calidad.
- Cumplir con los requisitos planteados por el cliente.
- Lograr que el producto cumpla con bajo grado y alta calidad.
- Crear una plataforma de fácil manejo.
- Hacer uso de materiales de buena calidad.
- Aumentar el flujo de consumidores en la plataforma para conocer el producto.

Una vez definidos los objetivos, dentro del proceso de planificación de la gestión de calidad se organizan los roles y responsabilidades del equipo de trabajo en cada fase del proyecto, manteniendo el orden establecido en el cronograma, el presupuesto y el alcance de este; este

proceso genera una conexión entre los entregables y procesos del proyecto mediante una revisión de calidad en cada entrega y actividad que sea requerida durante el ciclo de vida del proyecto. En este caso podríamos hablar de:

- Lista de verificación del cumplimiento de requisitos.
- Registro de interesados del proyecto.
- Resultado de pruebas de evaluaciones.
- Capacitación del personal.
- Matriz de actividades de calidad
- Plan gestión de calidad
- Registro de control de cambios

Teniendo en cuenta el ejemplo evidenciado, planificar la calidad de un proyecto que tiene como resultado la entrega de un producto multimedia es demasiado importante, ya que genera un procedimiento más detallado a tener en cuenta del ciclo de vida del proyecto y específicamente en las actividades de este para disminuir errores que afecten a todas las personas que se verán beneficiadas por el producto final. La guía PMBOK nos plantea el segundo proceso para gestionar la calidad del plan ya realizado.

Según el PMBOK Gestionar la Calidad de un proyecto se define como *“Convertir el plan de gestión de calidad en actividades ejecutables de calidad que incorporen al proyecto las políticas de calidad de la organización”*, para ello se necesitan las siguientes herramientas que permiten materializar las actividades planeadas en el primer proceso:

- Juicio de expertos: Se hace uso de la experticia de una persona que tenga conocimientos en aseguramiento de calidad, control de calidad, mediciones de calidad, mejoras de la calidad y sistemas de calidad.

- Recopilación de datos: Se utilizan bases de datos junto con la experiencia del equipo de dirección del proyecto para realizar un comparativo de las prácticas de calidad realizadas en proyectos anteriores similares y las que se están realizando en el proceso actual del proyecto.
- Análisis de datos: Se pueden realizar un análisis de costo-beneficio para estimar las fortalezas y debilidades de las opciones planteadas, escogiendo la que más beneficie el desarrollo del proyecto o un análisis costo de calidad donde el objetivo es prevenir la calidad deficiente y observar como afecta los costos del desarrollo del proyecto.
- Toma de decisiones: Se utiliza al existir distintos puntos de vista sobre los objetivos planteados y se define la priorización de las actividades (PMBOK sixth edition, 2017).

En el desarrollo de un producto multimedia el uso de distintas técnicas para llevar a cabo el proceso de gestionar la calidad con base en el plan de gestión de la calidad permite optimizar procesos, actividades, recursos, roles y responsabilidades de una manera más eficiente y organizada; teniendo en cuenta a cada uno de los interesados en el proyecto y en su resultado final. Cuando no se gestiona de manera adecuada la calidad en el desarrollo de un producto de ingeniería puede generar como resultado un absoluto fracaso. Un claro ejemplo de una mala gestión de calidad es el caso que se dio entre 1993 y 1998 con una de las empresas más grandes a nivel tecnológico en el mundo, Apple.



Figura 2: Message Pad. Fuente: (“Newton” (1993-98): la mítica PDA de Apple)

Apple siempre se ha caracterizado por ser una compañía líder en innovación tecnológica y ha posicionado su imagen de marca en los más altos estándares de calidad. No obstante en 1993 la compañía lanzó al mercado un producto que aunque apuntaba a ser otro gran éxito tecnológico terminó siendo un fracaso. El Message Pad y su sistema operativo Newton era realmente innovador en su época, contaba con distintas características de software y hardware que no se asemejan a nada antes visto en ese momento; lamentablemente debido a una pésima gestión de calidad por la falta de organización en el desarrollo del producto, el cambio de CEO, mala comunicación y falta de planificación de objetivos de calidad terminó siendo un producto con costos altísimos de fabricación, autonomía insuficiente, baterías no recargables de alto costo para el consumidor y entre otros aspectos negativos que hicieron al Message Pad un producto no viable tecnológicamente, muy costoso y a la larga obsoleto (Martín, Antonio. (2011), “Newton” (1993-98): la mítica PDA de Apple; ¿éxito o fracaso?).

Finalmente, luego de hablar del proceso de gestionar la calidad, el Project Management nos presenta el último proceso para evitar cualquier error de calidad y verificar cada proceso del desarrollo del proyecto; el cuál es controlar la calidad y lo define como: *“El proceso de monitorear y registrar los resultados de la ejecución de las actividades de gestión de calidad,*

para evaluar el desempeño y asegurar que las salidas del proyecto sean completas, correctas y satisfagan las expectativas del cliente”, para dar cierre al proyecto este proceso nos plantea revisar cada entregable y fase de este y verificar el cumplimiento de los requisitos del cliente y los objetivos de calidad planteados para realizar la aceptación y por consiguiente la entrega final del producto (PMBOK sixth edition, 2017). Para esto podemos concluir las siguientes actividades:

- Realizar recopilación de datos por medio de cuestionarios y encuestas.
- Determinar si las actividades cumplen con las políticas, procesos y procedimientos de la organización y el proyecto.
- Análisis de datos por medio de revisiones del desempeño.
- Realizar una inspección del cumplimiento de los objetivos de calidad.
- Realizar pruebas y evaluaciones del producto para ver la eficiencia.
- Hacer una representación de datos.
- Realizar reuniones cada cierto tiempo para verificar el cumplimiento de calidad.
- Validar que se esté cumpliendo el alcance.
- Comprobar y evaluar documentos e informes de calidad.
- Realizar las solicitudes de control de cambios.

Todas estas herramientas nos permiten realizar una gestión de control de la calidad desde un análisis enfocado en optimizar y mejorar el desarrollo del proyecto y poder cumplir con la entrega de un producto de alta calidad y que cumpla con todos los requisitos. Para un ingeniero en multimedia la importancia de realizar correctamente este proceso crea el valor agregado del producto final en un mundo globalizado y muy competitivo a nivel tecnológico; si existen dos productos multimedia que cumplen la misma función, el factor diferenciador y que definirá el

éxito de este es la calidad. La gestión de proyectos nos permite un mejoramiento continuo en los procesos de desarrollo, creación e innovación.

REFERENCIAS

Project Management Institute. (2017). Gestión de la calidad del proyecto, Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (págs. 271-306). Guía PMBOK, sexta edición.

Digital Technology. (2011). Newton” (1993-98): la mítica PDA de Apple. Sitio Web:
<https://antoniomartinalonso.com/2011/12/31/newton-1993-98-la-mitica-pda-de-apple-exito-o-fracaso/>

Organismo de certificación global. (30 de Octubre de 2016). Obtenido de ISO 9001: Sistemas de gestión de la calidad (SGC):
<https://www.nqa.com/esco/certification/standards/iso-9001>.

ISO25000. (2020). Calidad y Software de Datos. Sitio Web:
<https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000>.

Virginia Cuomo. (2016). Gestión de Calidad del Software.

Macias, D., Nieto, J., (2022). Plan de la Gestión de la Calidad. En Plan para la dirección del Proyecto: Sistema de publicidad y embudo de ventas (proyecto de carácter académico desarrollado en el diplomado Gerencia de proyectos PMI) (págs. 11-14). Bogotá D.C.

Macias, D., Nieto, J., (2022). Acta de constitución de proyecto. En Acta de constitución del proyecto: Sistema de publicidad y embudo de ventas (proyecto de carácter académico desarrollado en el diplomado Gerencia de proyectos PMI) , Bogotá D.C.

