



# Modelos, Métodos y Artefactos

---

ADECUACIÓN DELIBERADA  
DEL ENFOQUE, GOBERNANZA  
Y PROCESOS DE DIRECCIÓN  
DE PROYECTOS

# Modelos, métodos y artefactos

---

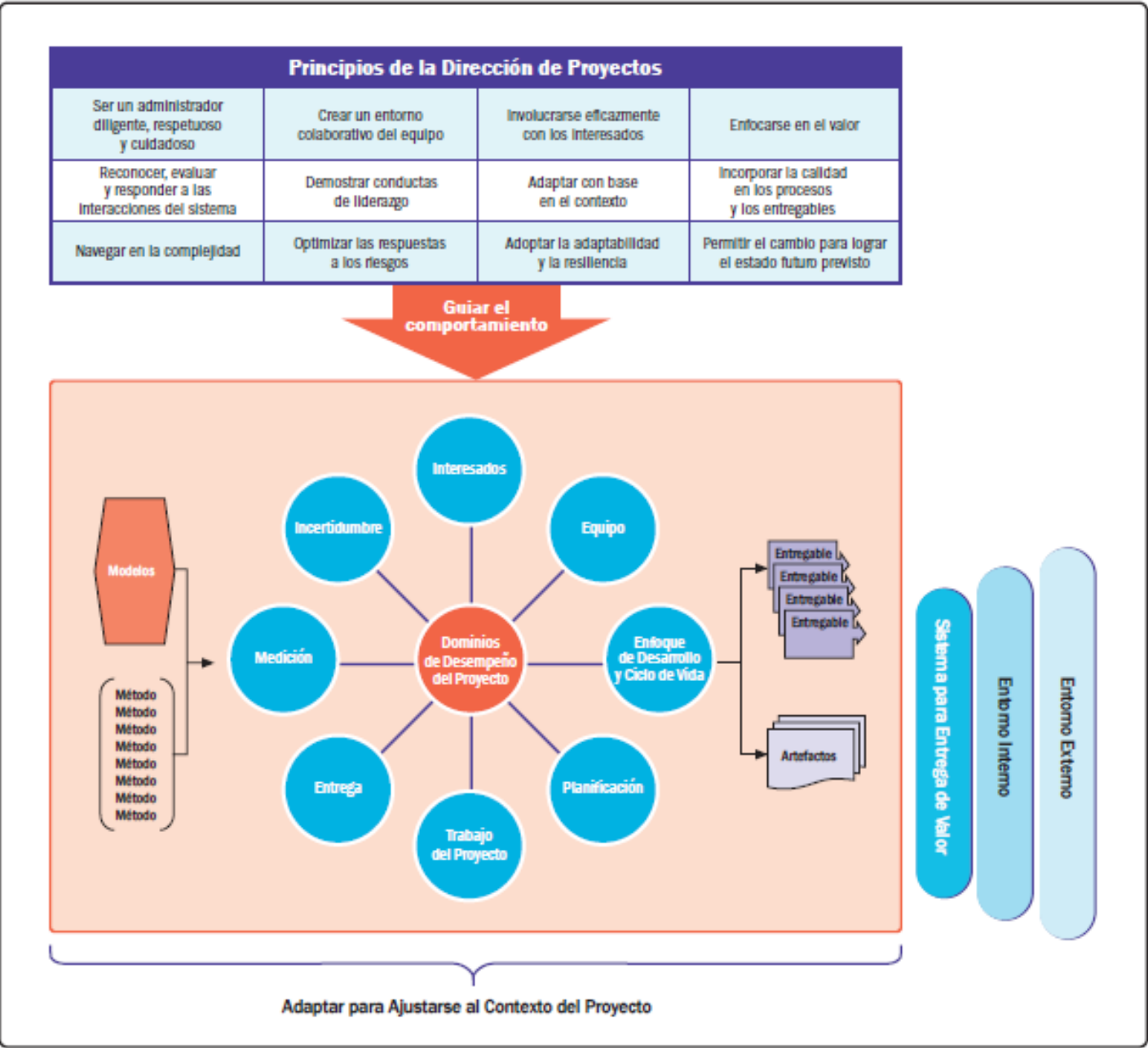
A continuación una descripción de alto nivel de algunos modelos, métodos y artefactos de uso común que son útiles para dirigir proyectos. Los elementos enumerados a continuación no pretenden ser exhaustivos ni prescriptivos, sino más bien ayudar a los equipos de proyecto a pensar en las opciones de que disponen.

Definiciones principales:

- ▶ **Modelo.** Es una estrategia de pensamiento para explicar un proceso, marco de referencia o fenómeno.
- ▶ **Método.** Un método es el medio para lograr un efecto, salida, resultado o entregable del proyecto.
- ▶ **Artefacto.** Un artefacto puede ser una plantilla, documento, salida o entregable del proyecto.

# Adaptación para ajustarse al contexto y al entorno del proyecto

A medida que los equipos de proyecto tomen en cuenta las preguntas de adaptación revisadas previamente y decidan las respuestas específicas a esas preguntas, comenzarán a construir un marco de referencia para estructurar sus esfuerzos a fin de obtener los resultados del proyecto. La adaptación incluye los modelos y métodos utilizados para realizar el trabajo en los dominios de desempeño del proyecto. Los entregables y los artefactos también se adaptan al proyecto, al entorno interno y al entorno externo.



# Adaptar modelos, métodos o artefactos a un proyecto

---

Como en cualquier proceso, el uso de modelos, métodos y artefactos tiene costos asociados relacionados con el tiempo, el nivel de conocimientos especializados y la competencia en el uso, el impacto en la productividad, etc. Los equipos de proyecto deben tener en cuenta estas consecuencias al decidir qué elementos usar. En tanto sea posible, los equipos de proyecto deben evitar utilizar cualquier cosa que:

- ▶ Duplique o agregue esfuerzos innecesarios,
- ▶ No resulte útil para el equipo de proyecto o sus interesados,
- ▶ Produzca información incorrecta o engañosa, o
- ▶ Atienda las necesidades individuales por sobre a las del equipo del proyecto.

MODELOS	MÉTODOS	ARTEFACTOS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Liderazgo situacional</li><li>• Comunicación</li><li>• Desarrollo de equipo</li><li>• Motivación, etc.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recogida y análisis de datos</li><li>• Estimación, Story Points</li><li>• Matriz de probabilidad e impacto, etc.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plantillas</li><li>• Gráficos jerárquicos</li><li>• Historias de Usuario</li><li>• Registro de Riesgos</li><li>• Planes, etc.</li></ul>

# Modelos comúnmente utilizados

---

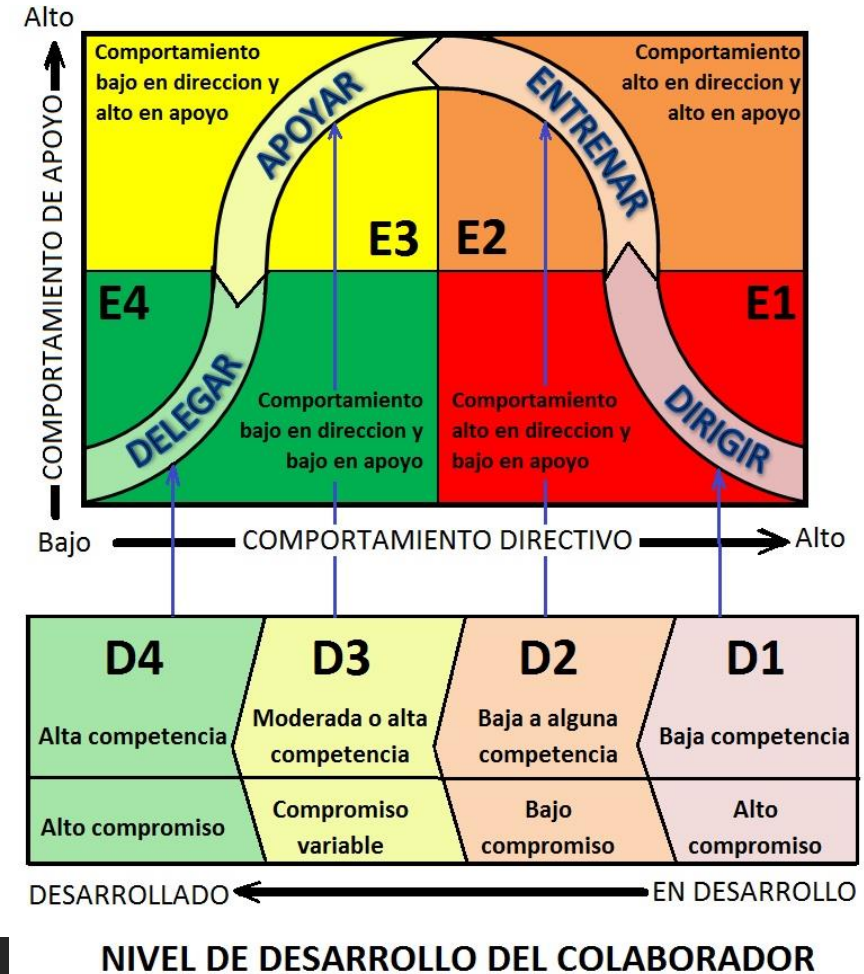
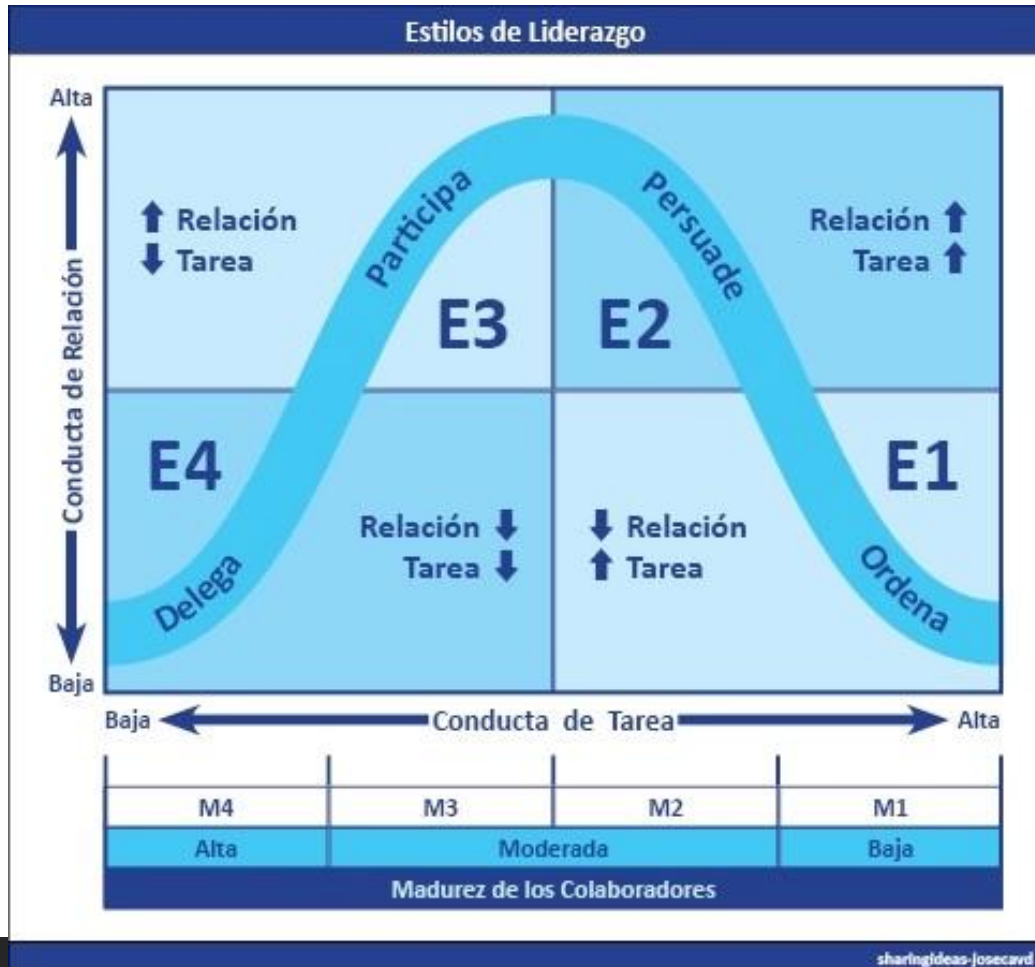
Los modelos reflejan vistas simplificadas y en pequeña escala de la realidad, y presentan escenarios, estrategias o enfoques para optimizar los procesos y los esfuerzos de trabajo. Un modelo ayuda a explicar cómo funciona algo en el mundo real. Los modelos pueden dar forma al comportamiento y señalar enfoques para resolver problemas o satisfacer necesidades. Algunos modelos fueron desarrollados teniendo en cuenta los proyectos y los equipos del proyecto; otros son de naturaleza más general.

Las descripciones de los modelos presentados a continuación ofrecen una visión introductoria a alto nivel.

- Modelos de liderazgo situacional
- Modelos de comunicaciones
- Modelos de motivación
- Modelos de cambio
- Modelos de complejidad
- Modelos de desarrollo del equipo del proyecto
- Otros modelos



# Modelos de liderazgo situacional



# Modelos de liderazgo situacional

---

El modelo OSCAR de coaching y mentoría fue desarrollado por Karen Whittleworth y Andrew Gilbert. Ayuda a los individuos a adaptar sus estilos de coaching o liderazgo para apoyar a los individuos que tienen un plan de acción para el desarrollo personal. El modelo se refiere a cinco factores contribuyentes:

- ▶ **Resultado.** Un resultado identifica los objetivos a largo plazo de un individuo y el resultado deseado de cada sesión de conversación.
- ▶ **Situación.** Una situación permite conversar sobre las aptitudes, capacidades y conocimientos actuales del miembro del equipo del proyecto; por qué la persona está en ese nivel; y cómo ese nivel repercute en el rendimiento del individuo y en las relaciones con sus compañeros.
- ▶ **Opciones/consecuencias.** Las opciones y/o las consecuencias identifican todas las posibles vías para alcanzar el resultado deseado y las consecuencias de cada opción para que un individuo pueda elegir vías viables para lograr sus metas a largo plazo.
- ▶ **Acciones.** Una acción se compromete a mejoras específicas centrándose en objetivos inmediatos y alcanzables, en los que un individuo puede trabajar dentro de un marco de tiempo determinado.
- ▶ **Revisión.** Celebrar reuniones periódicas ofrece apoyo y ayuda a garantizar que las personas se mantengan motivadas y alineadas.

O	•Outcome o Resultado
S	•Situation o Situación
C	•Choices o Opciones / Consecuencias
A	•Action o Acciones
R	• Review o Revisiones

# Modelos de comunicación: Comunicación intercultural

Un modelo de comunicación desarrollado por Browaeys y Price incorpora la idea de que el mensaje en sí mismo y la forma en que se transmite están influenciados por el conocimiento, la experiencia, el idioma, el pensamiento y los estilos de comunicación actuales del emisor, así como por los estereotipos y la relación con el receptor. Del mismo modo, el conocimiento, la experiencia, el idioma, el pensamiento y los estilos de comunicación del receptor, así como los estereotipos y la relación con el emisor, influirán en la forma de interpretar el mensaje.





# Otros modelos de comunicación

## Brecha de Ejecución y de Evaluación

- **De ejecución:** Medida en que un elemento (dispositivo, sistema, etc.) hace lo que usuario espera que haga.
- **De evaluación:** Medida en que un elemento (dispositivo, sistema, etc.) ayuda al usuario a descubrir cómo interpretarlo e interactuar con el.

Modelo desarrollado por Donald Norman

## Efectividad de los Canales de Comunicación



Modelo desarrollado por Alistair Cockburn

# Modelos de motivación

---

## Factores de Higiene y Motivación

Si los factores de motivación **no están presentes o no son suficientes** lleva a la **insatisfacción**, pero al contrario **si están presentes y son suficientes** conducen a la **motivación**.

Si los factores de higiene **no son suficientes** producen **insatisfacción**, pero **si son suficientes no llevan a la satisfacción**.

Modelo desarrollado por Frederick Herzberg

## Motivación Intrínseca Vs Extrínseca

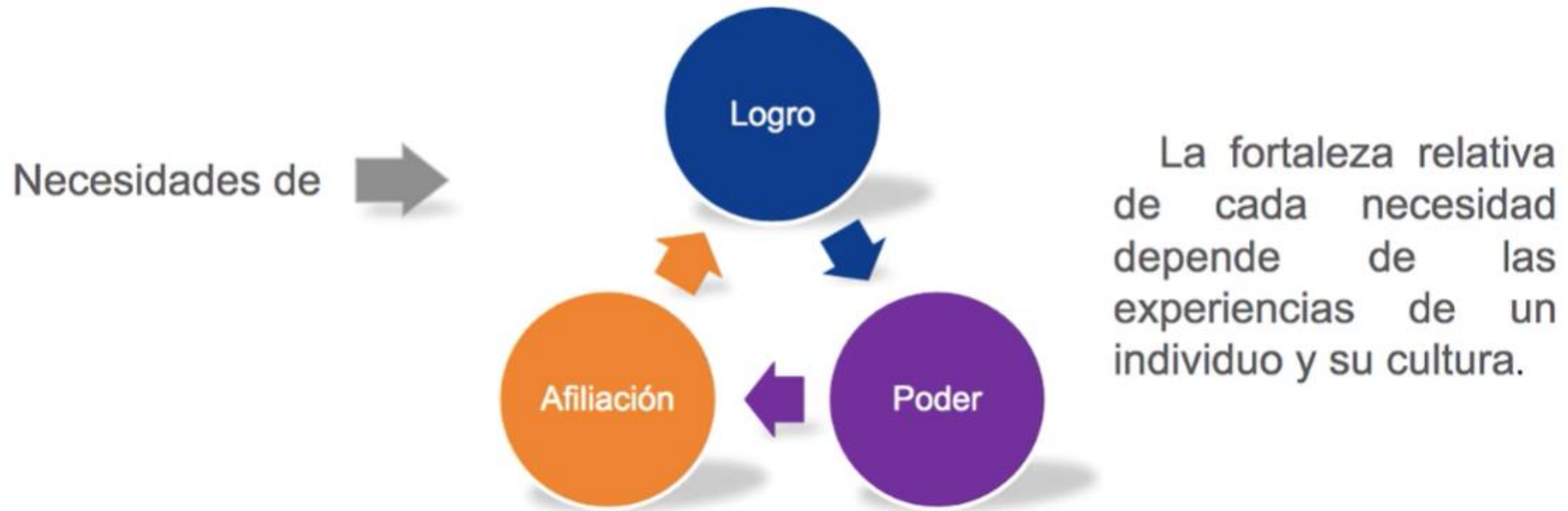


Modelo desarrollado por Daniel Pink

# Modelos de motivación

---

## Teoría de las Necesidades



Modelo desarrollado por David McClellan

# Modelos de motivación

## Teoría X, Teoría Y

Hipótesis	Teoría X	Teoría Y
	A las personas no les gusta trabajar. Trabajan lo menos posible.	Las personas necesitan y quieren trabajar.
	Deben ser controlados.	No necesitan control. Sienten motivación y desean perfeccionarse.
	Evitan responsabilidades.	Buscan responsabilidades.
	Buscan seguridad. Carecen de ambición.	Toman decisiones estudiadas.

Estilo liderazgo	Teoría X	Teoría Y
	Control estricto.	Participación
	Poca delegación.	Delegación.
	Motivación basada en recompensas extrínsecas además de sanciones.	La motivación se basa en el nivel social, de estima y autorrealización así como en el fisiológico y de seguridad.

## Teoría Z



Las teorías X y Y fueron desarrolladas por Douglas McGregor y la teoría Z por William Ouchi.



# Negociación de la Asignación de Personal

---

Con *Gerentes funcionales*, para asegurar que el proyecto reciba personal con las competencias apropiadas dentro del plazo necesario y que los miembros del equipo del proyecto cuenten con la capacidad, disposición y autorización necesarias para trabajar en el proyecto hasta completar sus responsabilidades,

Con *otros equipos de dirección* del proyecto dentro de la organización ejecutante a fin de asignar de forma adecuada recursos humanos escasos o especializados,

Con *organizaciones externas, vendedores, proveedores, contratistas*, etc., para obtener recursos humanos adecuados, escasos, especializados, calificados, certificados o de otro tipo específico. Deberá prestarse especial atención a las políticas, prácticas, procesos, pautas, disposiciones legales y a otros criterios de negociación externos.



# Proceso de negociación

---

PREPARACIÓN	DESARROLLO	ACUERDO
• Objetivos	• Inicio	• Resolutivo
• Información	• Argumentación	• Concreto
• Límites	• Objeciones	
• Opciones	• Concesiones	
• Lugar		

“NEGOCIACIÓN ES LA FORMA DE CONCILIAR DIFERENCIAS A TRAVES DE UN PROCESO DE COMUNICACIÓN EFICAZ CON EL OBJETO DE LLEGAR A UN ACUERDO”

# Definición de negociación

“NEGOCIACIÓN ES LA FORMA DE CONCILIAR DIFERENCIAS A TRAVES DE UN PROCESO DE COMUNICACIÓN EFICAZ CON EL OBJETO DE LLEGAR A UN ACUERDO”



# Modelos aplicados a través de los dominios de desempeño

Es más probable que los diferentes modelos sean útiles en los distintos dominios de desempeño de los proyectos. Si bien las necesidades del proyecto, los interesados y el entorno organizacional determinarán qué modelos son más aplicables para un proyecto específico, hay algunos dominios de desempeño que tienen más probabilidades de hacer uso de cada modelo.

En la Tabla siguiente se sugiere(n) el(los) dominios de desempeño en los que es más probable que cada modelo sea de utilidad; sin embargo, el director y el equipo del proyecto tienen la responsabilidad última de seleccionar los modelos adecuados para su proyecto.

Modelo	Dominio de Desempeño							
	Equipo	Interesados	Enfoque de Desarrollo y Ciclo de Vida	Planificación	Trabajo del Proyecto	Entrega	Medición	Incertidumbre
Modelos de Liderazgo Situacional:								
Situational Leadership® II	X				X			
OSCAR	X				X			
Modelos de Comunicación:								
Comunicación Intercultural	X	X		X	X			
Efectividad de los canales de comunicación	X	X		X	X			
Brecha de ejecución y evaluación		X				X		
Modelos de Motivación:								
Factores de higiene y de motivación	X			X	X			
Motivación Intrínseca versus extrínseca	X			X	X			
Teoría de las necesidades	X			X	X			
Teoría X, Teoría Y y Teoría Z	X			X	X			
Modelos de Cambio:								
Gestión del Cambio en las Organizaciones		X		X	X			
ADKAR®		X		X	X			
Proceso de 8 Pasos para liderar el Cambio		X		X	X			
Transición		X		X	X			
Modelos de Complejidad:								
Marco de referencia Cynefin			X	X	X	X		X
Matriz de Stacey			X	X	X	X		X
Modelos de Desarrollo del Equipo de Proyecto:								
Escalera de Tuckman	X				X			
Desempeño del Equipo de Drexler/Sibbet	X				X			
Otros Modelos:								
Conflicto	X	X			X			
Negociación		X		X	X	X		
Planificación			X	X	X			
Grupos de Procesos				X	X	X	X	
Prominencia		X		X	X			



# Métodos comúnmente utilizados

---

Un método es un medio para lograr un efecto, salida, resultado o entregable del proyecto.

Los métodos descritos aquí son un muestreo de los que se utilizan comúnmente para apoyar el trabajo en los proyectos. Hay muchos métodos que no se describen aquí, ya sea porque se utilizan en la dirección de proyectos de la misma manera que en otras disciplinas, como las entrevistas, los grupos focales, las listas de verificación, etc., o porque no se utilizan con frecuencia en un amplio espectro de proyectos (es decir, los métodos son específicos de la industria).

Muchos de los métodos están relacionados por el propósito al que sirven, como la estimación o la recopilación de datos, y por lo tanto, se presentan en un grupo. Otros están relacionados por el tipo de actividad que se realiza, como en los grupos de reuniones y los grupos de análisis.

# Métodos de Recopilación y análisis de datos

Los métodos de recopilación y análisis de datos son utilizados para recopilar, valorar y evaluar datos e información con el fin de obtener una comprensión más profunda de una situación. Los resultados del análisis de datos pueden organizarse y presentarse como uno de los artefactos del proyecto, estos se utilizan a menudo para informar las decisiones.

- ▶ **Análisis de alternativas.** El análisis de alternativas es utilizado para evaluar las opciones identificadas a fin de seleccionar las opciones o enfoques a utilizar para llevar a cabo el trabajo del proyecto.
- ▶ **Análisis de supuestos y restricciones.** Un supuesto es un factor que se considera verdadero, real o cierto, sin prueba ni demostración. Una restricción es un factor limitante que afecta la ejecución de un proyecto, programa, portafolio o proceso. Esta forma de análisis asegura que los supuestos y las restricciones sean integradas en los planes y documentos del proyecto, y que haya coherencia entre ellos.
- ▶ **Estudios Comparativos.** Los estudios comparativos son la comparación de prácticas, procesos y productos reales o planificados con los de organizaciones comparables, lo que identifica las mejores prácticas, genera ideas para mejorar y proporciona una base para medir el desempeño.
- ▶ **Hoja de verificación.** Una hoja de verificación es una hoja de anotaciones que puede utilizarse como lista de control cuando se recopilan datos. Las hojas de verificación pueden utilizarse para reunir y separar los datos en categorías. Las hojas de verificación también pueden utilizarse para crear histogramas y matrices
- ▶ **Métodos de análisis de justificación del negocio.** Este grupo de métodos de análisis se asocia con la autorización o justificación de un proyecto o de una decisión. Los resultados de los siguientes análisis se utilizan a menudo en un caso de negocio que justifique la realización de un proyecto:
  - ▷ *Plazo de recuperación.* Plazo de recuperación es el tiempo necesario para recuperar una inversión, generalmente expresado en meses o años.
  - ▷ *Tasa interna de retorno (IRR).* La tasa interna de retorno es el rendimiento anual proyectado de una inversión en un proyecto, incorporando los costos iniciales y continuos en una tasa de crecimiento porcentual estimada que se espera que tenga un proyecto determinado.
  - ▷ *Retorno de la inversión (ROI).* El retorno de la inversión es el porcentaje de retorno de una inversión inicial, calculado tomando el promedio proyectado de todos los beneficios netos y dividiéndolos por el costo inicial.
  - ▷ *Valor actual neto (NPV).* El valor actual neto es el valor futuro de los beneficios previstos, expresado en el valor que esos beneficios tienen en el momento de la inversión. El NPV toma en cuenta los costos y beneficios actuales y futuros y la inflación.
  - ▷ *Análisis costo-beneficio.* Un análisis costo-beneficio es una herramienta de análisis financiero utilizada para determinar los beneficios proporcionados por un proyecto respecto a sus costos.

# Métodos de Recopilación y análisis de datos

---

- ▶ **Costo de la calidad.** El costo de la calidad incluye todos los costos en los que se ha incurrido durante la vida del producto a través de inversiones para prevenir el incumplimiento de los requisitos, de la evaluación de la conformidad del producto o servicio con los requisitos, y del no cumplimiento de los requisitos.
- ▶ **Análisis mediante árbol de decisiones.** Un análisis mediante árbol de decisiones es un método de diagramación y cálculo para evaluar las implicaciones de una cadena de opciones múltiples en presencia de incertidumbre. Los árboles de decisiones pueden utilizar la información generada por un análisis de valor monetario esperado para poblar las ramas del árbol de decisión.
- ▶ **Análisis del valor ganado.** El análisis del valor ganado es un método de análisis que utiliza un conjunto de mediciones asociadas con el alcance, cronograma y costo para determinar el desempeño del costo y del cronograma de un proyecto.
- ▶ **Valor monetario esperado (EMV).** El valor monetario esperado es el valor estimado de un resultado expresado en términos monetarios. Se usa para cuantificar el valor de la incertidumbre, como un riesgo, o comparar el valor de alternativas que no son necesariamente equivalentes. El EMV se calcula multiplicando la probabilidad de que ocurra un evento y el impacto económico que tendría el evento si ocurriera.
- ▶ **Análisis de reserva.** Esta técnica analítica se usa para evaluar la cantidad de riesgo del proyecto y la cantidad de reserva de cronograma y de presupuesto para determinar si la reserva es suficiente para el riesgo restante. La reserva contribuye a reducir el riesgo a un nivel aceptable.
- ▶ **Pronóstico.** Un pronóstico es una estimación o predicción de condiciones y eventos futuros para el proyecto, basada en la información y el conocimiento disponibles en el momento de realizar el pronóstico. Los métodos de pronóstico cualitativo utilizan las opiniones y juicios de los expertos en la materia. El pronóstico cuantitativo utiliza modelos en los que la información del pasado se utiliza para predecir el desempeño futuro. Los pronósticos causales o econométricos, como el análisis de regresión, identifican las variables que pueden tener un impacto significativo en los resultados futuros.
- ▶ **Diagrama de influencias.** Este diagrama es una representación gráfica de situaciones que muestran las influencias causales, la cronología de eventos y otras relaciones entre las variables y los resultados.
- ▶ **Evaluación del ciclo de vida.** Esta evaluación es una herramienta utilizada para evaluar el impacto ambiental total de un producto, proceso o sistema. Incluye todos los aspectos de la producción de un entregable del proyecto, desde el origen de los materiales utilizados en el entregable hasta su distribución y eliminación final.
- ▶ **Análisis de hacer o comprar.** El análisis de hacer o comprar es el proceso de recopilar y organizar datos acerca de los requisitos del producto y analizarlos frente a las alternativas disponibles, incluida la compra versus la fabricación interna del producto.
- ▶ **Matriz de probabilidad e impacto.** Una matriz de probabilidad e impacto es una cuadrícula para vincular la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo y su impacto sobre los objetivos del proyecto en caso de que ocurra dicho riesgo.
- ▶ **Análisis de procesos.** Este análisis es una revisión sistemática de los pasos y procedimientos para realizar una actividad.
- ▶ **Análisis de regresión.** Un análisis de regresión es una técnica analítica en la que una serie de variables de entrada son examinadas en relación a sus correspondientes resultados de salida a fin de desarrollar una relación matemática o estadística.

# Métodos de Recopilación y análisis de datos

---

- ▶ **Análisis de causa raíz.** Esta técnica analítica es utilizada para determinar la causa subyacente básica para una variación, un defecto o un riesgo. Más de una variación, defecto o riesgo pueden deberse a una causa raíz.
- ▶ **Análisis de sensibilidad.** Esta técnica analítica se usa para determinar qué riesgos individuales del proyecto u otras fuentes de incertidumbre tienen el mayor impacto posible sobre los resultados del proyecto, mediante la correlación de las variaciones en los resultados del proyecto con las variaciones en los elementos de un modelo cuantitativo de análisis de riesgo.
- ▶ **Simulación.** Esta técnica analítica utiliza modelos para mostrar el efecto combinado de las incertidumbres para evaluar su posible impacto en los objetivos. Una simulación de Monte Carlo es un método para la identificación de los impactos potenciales del riesgo y la incertidumbre utilizando múltiples iteraciones de un modelo computarizado para desarrollar una distribución de probabilidad de un rango de resultados que podrían ser consecuencia de una decisión o curso de acción.
- ▶ **Análisis de interesados.** Esta técnica implica recopilar y analizar de manera sistemática información cuantitativa y cualitativa acerca de los interesados, a fin de determinar qué intereses particulares deben tenerse en cuenta a lo largo del proyecto.
- ▶ **Análisis FODA.** Un análisis FODA evalúa las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una organización, proyecto u opción.
- ▶ **Análisis de tendencias.** Un análisis de tendencias utiliza modelos matemáticos para pronosticar resultados futuros basado en resultados históricos.
- ▶ **Mapeo del flujo de valor.** El mapeo del flujo de valor es un método empresarial “lean” utilizado para documentar, analizar y mejorar el flujo de información o materiales necesarios con el fin de producir un producto o servicio para un cliente.
- ▶ **Análisis de variación.** El análisis de variación es utilizado para determinar la causa y el grado de diferencia entre la línea base y el desempeño real.
- ▶ **Análisis de escenarios “¿Qué pasa si...?”.** Esta técnica analítica evalúa escenarios a fin de predecir su efecto sobre los objetivos del proyecto.



# Métodos de Estimación

---

Los métodos de estimación son utilizados para desarrollar una aproximación del trabajo, tiempo o costos en un proyecto.

- ▶ **Agrupamiento de afinidad.** El agrupamiento de afinidad involucra la clasificación de los elementos en categorías o colecciones similares de acuerdo con su semejanza. Los agrupamientos de afinidad comunes incluyen la estimación por tamaño de camiseta (t-shirt sizing) y los números de Fibonacci.
- ▶ **Estimación análoga.** La estimación análoga evalúa la duración o el costo de una actividad o un proyecto utilizando datos históricos de una actividad o proyecto similar.
- ▶ **Punto de función.** Un punto de función es una estimación de la cantidad de funcionalidad comercial en un sistema de información. Los puntos de función se usan para calcular una medida de tamaño funcional (FSM) de un sistema de software.
- ▶ **Estimación multipunto.** La estimación multipunto evalúa el costo o la duración mediante la aplicación de un promedio o promedio ponderado de estimaciones optimistas, pesimistas y más probables, usado cuando existe incertidumbre en las estimaciones de las actividades individuales.
- ▶ **Estimación paramétrica.** La estimación paramétrica utiliza un algoritmo para calcular el costo o la duración con base en datos históricos y parámetros del proyecto.
- ▶ **Estimación relativa.** La estimación relativa es usada para crear estimaciones que se derivan de la realización de una comparación con un conjunto de trabajos similares, teniendo en cuenta el esfuerzo, la complejidad y la incertidumbre. La estimación relativa no está basada necesariamente en unidades absolutas de costo o tiempo. Los puntos de historia son una medida común sin unidad utilizada en la estimación relativa.
- ▶ **Estimación puntual.** La estimación puntual (single-point estimating) involucra el uso de datos para calcular un único valor que refleje una estimación más probable. Una estimación puntual se opone a una estimación de rango, que incluye el mejor y el peor escenario.
- ▶ **Estimación por punto de historia.** La estimación por punto de historia implica que los miembros del equipo del proyecto asignen puntos de esfuerzo abstractos, pero relativos, requeridos para implementar una historia de usuario. Le comunica al equipo del proyecto la dificultad de la historia considerando la complejidad, los riesgos y el esfuerzo involucrados.
- ▶ **Delphi de banda ancha (Wideband Delphi).** El Delphi de banda ancha es una variación del método de estimación Delphi, en el que los expertos en la materia completan múltiples rondas de producción de estimaciones de forma individual, con un debate del equipo del proyecto después de cada ronda, hasta que se llega a un consenso. En el caso de Delphi de banda ancha, los que crearon las estimaciones más altas y más bajas explican su fundamento, tras lo cual todo el mundo vuelve a estimar. El proceso se repite hasta que se logra la convergencia. El póker de planificación ("planning poker") es una variación del Delphi de banda ancha.

# Métodos para reuniones y eventos

---

► **Perfeccionamiento de la lista de trabajo pendiente (Backlog refinement).**

En una reunión de perfeccionamiento de la lista de trabajo pendiente, la lista de trabajo pendiente es elaborada progresivamente y repriorizada para identificar el trabajo que se puede realizar en una próxima iteración.

► **Conferencia de oferentes.** Reuniones con posibles vendedores previas a la preparación de una licitación o propuesta para asegurar que todos los posibles proveedores comprendan de manera clara y uniforme la necesidad de adquisición. Esta reunión puede también ser conocida como conferencias de contratistas, conferencias de proveedores o conferencias previas a la licitación.

► **Comité de control de cambios.** Una reunión del comité de control de cambios incluye al grupo de personas que son responsables de revisar, evaluar, aprobar, retrasar o rechazar los cambios del proyecto. Las decisiones adoptadas en esta reunión son registradas y comunicadas a los interesados correspondientes. Esta reunión también puede ser mencionada como reunión de control de cambios.

► **Reunión diaria de pie (daily standup).** Una reunión diaria de pie en una breve reunión de colaboración en la que el equipo del proyecto revisa su progreso desde el día anterior, declara sus intenciones para el día actual y destaca los obstáculos encontrados o previstos. Esta reunión también puede ser mencionada como un Scrum diario (Daily Scrum).

► **Planificación de la iteración.** Una reunión para planificación de la iteración es realizada para aclarar los detalles de los ítems de la lista de trabajo pendiente, los criterios de aceptación y el esfuerzo de trabajo requerido para cumplir con un compromiso de iteración próximo. Esta reunión también puede ser mencionada como una reunión de planificación de "sprint".

► **Revisión de la iteración.** Una revisión de la iteración es celebrada al final de una iteración para demostrar el trabajo realizado durante la misma. Esta reunión también puede ser mencionada como una revisión de "sprint".

► **Lanzamiento.** Una reunión de lanzamiento es un encuentro de los miembros del equipo de proyecto y otros interesados clave al comienzo de un proyecto con el fin de establecer formalmente las expectativas, obtener un entendimiento común y dar comienzo al trabajo. Establece el inicio de un proyecto, fase o iteración.

► **Reunión de lecciones aprendidas.** Una reunión sobre las lecciones aprendidas se utiliza para identificar y compartir los conocimientos adquiridos durante un proyecto, fase o iteración con el objetivo de mejorar el desempeño del equipo del proyecto. En esta reunión se pueden abordar situaciones que se podrían haber manejado mejor, además de buenas prácticas y situaciones que produjeron resultados muy favorables.

► **Reunión de planificación.** Una reunión de planificación se utiliza para crear, elaborar o revisar un plan o planes y garantizar el compromiso para el plan o planes.

► **Cierre del proyecto.** Una reunión de cierre del proyecto se utiliza para obtener la aceptación final del alcance entregado por parte del patrocinador, el dueño del producto o el cliente. Esta reunión indica que la entrega del producto está completa.

► **Revisión del proyecto.** Una revisión del proyecto es un evento al final de una fase o un proyecto para evaluar el estado, el valor entregado y determinar si el proyecto está listo para pasar a la siguiente fase o para hacer la transición a operaciones.

# Métodos para reuniones y eventos

---

- ▶ **Planificación de la liberación.** Las reuniones de planificación de la liberación identifican un plan de alto nivel con miras a la liberación o la transición de un producto, entregable o incremento de valor.
- ▶ **Retrospectiva.** Una retrospectiva es un taller que ocurre periódicamente, en el que los participantes exploran su trabajo y sus resultados con el fin de mejorar tanto el proceso como el producto. Las retrospectivas son una modalidad de reunión de lecciones aprendidas.
- ▶ **Revisión del riesgo.** Reunión para analizar el estado de los riesgos existentes y la identificación de nuevos riesgos. Esto incluye determinar si el riesgo todavía está activo y si se han producido cambios en los atributos del riesgo (como la probabilidad, el impacto, la urgencia, etc.). Las respuestas al riesgo se evalúan para determinar si son efectivas o deben actualizarse. Se pueden identificar y analizar nuevos riesgos y se pueden cerrar los que ya no están activos. La reevaluación del riesgo es un ejemplo de una reunión de revisión de riesgos.
- ▶ **Reunión de estatus.** Una reunión de estatus es un evento programado periódicamente para intercambiar y analizar información sobre el progreso actual del proyecto y su desempeño.
- ▶ **Comité de dirección.** Reunión donde interesados sénior proporcionan dirección y apoyo al equipo del proyecto y toman decisiones fuera de la autoridad del equipo de proyecto.



# Otros métodos usados en Gestión de proyectos

---

- ▶ **Mapeo de impacto.** El mapeo de impacto es un método de planificación estratégica que sirve como una hoja de ruta visual para la organización, durante el desarrollo del producto.
- ▶ **Modelado.** El modelado es el proceso de creación de representaciones simplificadas de sistemas, soluciones o entregables, tales como prototipos, diagramas o guiones gráficos. El modelado puede facilitar un análisis más profundo al identificar lagunas en la información, áreas de falta de comunicación o requisitos adicionales.
- ▶ **Puntuación Neta del Promotor (Net Promoter Score®, NPS®).** Índice que mide la voluntad de los clientes para recomendar a otros los productos o servicios de una organización. La puntuación se usa como un indicador para medir la satisfacción general del cliente con el producto o servicio de una organización y la lealtad del cliente a la marca.
- ▶ **Esquema de priorización.** Los esquemas de priorización son métodos utilizados para priorizar el portafolio, el programa o los componentes del proyecto, así como los requisitos, riesgos, características u otra información del producto. Los ejemplos incluyen un análisis ponderado multi-criterio y el método MoSCoW (debe tener, debería tener, podría tener y no tendrá).
- ▶ **Período de Tiempo Preestablecido.** Un período de tiempo preestablecido es un período corto y fijo de tiempo en el que se debe completar el trabajo, como una semana, dos semanas o un mes.



# Métodos aplicados a través de los dominios de desempeño

Método	Dominio de Desempeño							
	Equipo	Interesados	Enfoque de Desarrollo y Ciclo de Vida	Planificación	Trabajo del Proyecto	Entrega	Medición	Incertidumbre
<b>Métodos para Recopilación y Análisis de Datos:</b>								
Análisis de alternativas				X	X	X		X
Análisis de supuestos y restricciones				X		X		X
Estudios Comparativos						X	X	
Análisis de justificación del negocio				X			X	
Plazo de recuperación			X	X			X	
Tasa interna de retorno				X			X	
Retorno de la inversión				X			X	
Valor actual neto			X	X		X	X	
Relación costo-beneficio				X			X	
Hoja de verificación						X	X	
Costo de la calidad				X		X	X	
Análisis mediante árbol de decisiones				X				
Análisis del valor ganado				X			X	
Valor monetario esperado				X				
Pronósticos							X	
Diagrama de Influencias				X				
Evaluación del ciclo de vida				X				
Análisis de hacer o comprar				X	X			
Matriz de probabilidad e Impacto				X				X
Análisis de procesos				X	X	X	X	
Análisis de regresión				X			X	
Análisis de causa raíz					X	X		
Análisis de sensibilidad				X	X	X		
Simulación				X			X	
Análisis de Interesados		X		X	X			
Análisis FODA				X				X
Análisis de tendencias							X	
Mapeo del flujo de valor				X	X	X		
Análisis de variación							X	
Análisis de escenarios "¿Qué pasa si...?"				X				X

Método	Dominio de Desempeño							
	Equipo	Interesados	Enfoque de Desarrollo y Ciclo de Vida	Planificación	Trabajo del Proyecto	Entrega	Medición	Incertidumbre
<b>Métodos de Estimación:</b>								
Agrupamiento de afinidad				X				
Estimación análoga				X				
Puntos de función				X				
Estimación multipunto				X				
Estimación paramétrica				X				
Estimación relativa				X				
Estimación puntual				X				
Estimación por punto de historia				X				
Delphi de banda ancha				X				

# Métodos aplicados a través de los dominios de desempeño

Método	Dominio de Desempeño							
	Equipo	Interesados	Enfoque de Desarrollo y Ciclo de Vida	Planificación	Trabajo del Proyecto	Entrega	Medición	Incertidumbre
<b>Métodos de Reuniones y Eventos:</b>								
Perfeccionamiento de la lista de trabajos pendientes		X		X	X	X		
Conferencia de oferentes		X		X	X			
Comité de control de cambios					X	X		
Reunión diaria de pie (daily standup)				X	X			
Revisión de la iteración		X			X	X		
Planificación de la iteración		X		X	X	X		
Lanzamiento	X	X			X			
Lecciones aprendidas		X		X	X	X		
Planificación				X				
Cierre del proyecto	X	X			X			
Revisión del proyecto		X			X	X	X	
Planificación de la liberación		X		X				
Retrospectiva	X			X				
Revisión del riesgo					X			X
Estatus					X		X	
Comité de dirección		X			X			
<b>Otros Métodos:</b>								
Mapeo de Impacto	X	X		X		X	X	
Modelado						X		
Puntuación Neta del Promotor		X					X	
Esquema de priorización		X			X			
Período de tiempo preestablecido			X	X	X	X	X	

# Artefactos comúnmente utilizados

---

Un artefacto es una plantilla, documento, salida o entregable del proyecto. Hay muchos documentos o entregables que no se describen aquí, ya sea porque: (a) son algo genéricos, como las actualizaciones; (b) son específicos de la industria; o (c) son el resultado de un método específico que se utilizó para crearlo, por ejemplo, si bien los estimados de costos son un artefacto importante, son el resultado de diversos métodos de estimación.

El contenido de esta sección no está diseñado para describir cómo desarrollar o crear un artefacto. Las descripciones se presentan a un alto nivel, ya que se espera que los directores de proyecto y/o los miembros del equipo de proyecto adapten el uso de estos artefactos a las necesidades de su proyecto concreto.

# Artefactos de estrategia

---

- ▶ **Caso de negocio.** Un caso de negocio es una propuesta de valor para un proyecto propuesto, que puede incluir beneficios financieros y no financieros.
- ▶ **Lienzo de modelo de negocio.** Este artefacto es un resumen visual de una página que describe la propuesta de valor, la infraestructura, los clientes y las finanzas. Estos se utilizan a menudo en situaciones de lean startup.
- ▶ **Informe del proyecto.** Un informe del proyecto entrega una visión general de alto nivel, sobre los objetivos, entregables y procesos del proyecto.
- ▶ **Acta de constitución del proyecto.** Un acta de constitución del proyecto es un documento emitido por el iniciador del proyecto o patrocinador, que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director del proyecto la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto.
- ▶ **Declaración de la visión del proyecto.** Este documento es una descripción concisa y de alto nivel del proyecto, que declara el propósito e inspira al equipo del proyecto a contribuir al mismo.
- ▶ **Hoja de Ruta.** Este documento proporciona una línea de tiempo de alto nivel que describe hitos, acontecimientos significativos, revisiones y puntos de decisión.

# Artefactos usados para Bitácoras y registros

---

- ▶ **Registro de supuestos.** Un supuesto es un factor que se considera verdadero, real o cierto, sin prueba ni demostración. Una restricción es un factor que limita las opciones para dirigir un proyecto, programa, portafolio o proceso. Un registro de supuestos registra todos los supuestos y restricciones a lo largo del proyecto.
- ▶ **Lista de Trabajo Pendiente.** Una lista de trabajo pendiente es una lista ordenada del trabajo a realizar. Los proyectos pueden tener listas de trabajo pendiente asociadas al producto, a los requisitos, a los impedimentos, y así sucesivamente. Se priorizan los elementos de la lista de trabajo pendiente. El trabajo priorizado es entonces programado para las próximas iteraciones.
- ▶ **Registro de cambios.** Un registro de cambios es una lista completa de los cambios presentados durante el proyecto y su estado actual. Un cambio puede ser una modificación de cualquier entregable, componente del plan para la dirección del proyecto o documento del proyecto formalmente controlados.
- ▶ **Registro de incidentes.** Un incidente es una condición o situación actual que puede tener un impacto en los objetivos del proyecto. Se utiliza un registro de incidentes para registrar y supervisar la información sobre los incidentes activos. Los incidentes son asignados a una parte responsable para su seguimiento y resolución.
- ▶ **Registro de lecciones aprendidas.** Un registro de lecciones aprendidas se utiliza para registrar los conocimientos adquiridos durante un proyecto, fase o iteración, de modo que se puedan utilizar para mejorar el desempeño futuro del equipo del proyecto y/o de la organización.
- ▶ **Lista de trabajo pendiente ajustada al riesgo.** Una lista de trabajo pendiente ajustada al riesgo incluye el trabajo y las acciones para abordar las amenazas y oportunidades.
- ▶ **Registro de riesgos.** Un registro de riesgos es un repositorio en el cual se registran las salidas de los procesos de gestión de riesgos. La información de un registro de riesgos puede incluir la persona responsable de la gestión del riesgo, la probabilidad, el impacto, la puntuación del riesgo, las respuestas previstas al riesgo y otra información utilizada para obtener una comprensión de alto nivel de los riesgos individuales.
- ▶ **Registro de interesados.** Un registro de interesados registra información acerca de los interesados del proyecto, que incluye información, evaluación y clasificación de los mismos.



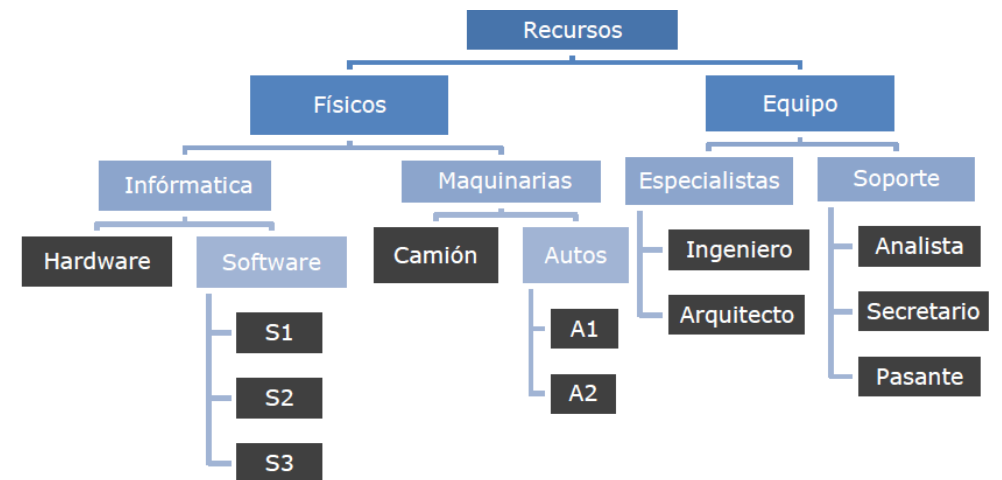
# Artefactos usados para planes

- ▶ **Plan de control de cambios.** Un plan de control de cambios es un componente del plan para la dirección del proyecto que establece el comité de control de cambios, documenta su grado de autoridad y describe cómo se ha de implementar el sistema de control de cambios.
- ▶ **Plan de gestión de las comunicaciones.** Este plan es un componente del plan para la dirección del proyecto, programa o portafolio que describe cómo, cuándo y por medio de quién se administrará y difundirá la información del proyecto.
- ▶ **Plan de gestión de los costos.** Este plan es un componente de un plan para la dirección del proyecto o programa que describe la forma en que los costos serán planificados, estructurados y controlados.
- ▶ **Plan de Iteración.** Este plan es un plan detallado para la iteración actual.
- ▶ **Plan de gestión de las adquisiciones.** Este plan es un componente del plan para la dirección del proyecto o programa que describe cómo un equipo de proyecto adquirirá bienes y servicios fuera de la organización ejecutante.
- ▶ **Plan para la dirección del proyecto.** El plan para la dirección del proyecto es un documento que describe el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado y controlado y cerrado.
- ▶ **Plan de gestión de la calidad.** Este plan es un componente del plan para la dirección del proyecto o programa que describe cómo se implementarán las políticas, procedimientos y pautas aplicables para alcanzar los objetivos de calidad.
- ▶ **Plan de liberación.** Este plan establece las expectativas para las fechas, características y/o resultados que se espera obtener en el curso de múltiples iteraciones.
- ▶ **Plan de gestión de los requisitos.** Este plan es un componente del plan para la dirección de un proyecto o programa que describe cómo serán analizados, documentados y gestionados los requisitos.
- ▶ **Plan de gestión de los recursos.** Este plan es un componente del plan para la dirección del proyecto que describe cómo se adquieren, asignan, monitorean y controlan los recursos del proyecto.
- ▶ **Plan de gestión de los riesgos.** Este plan es un componente del plan para la dirección del proyecto, programa o portafolio que describe el modo en que las actividades de gestión de riesgos serán estructuradas y llevadas a cabo.
- ▶ **Plan de gestión del alcance.** Este plan es un componente del plan para la dirección del proyecto o programa que describe el modo en que el alcance será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y validado.
- ▶ **Plan de gestión del cronograma.** Este plan es un componente del plan para la dirección del proyecto o programa que establece los criterios y las actividades para desarrollar, monitorear y controlar el cronograma.
- ▶ **Plan de involucramiento de los interesados.** Este plan es un componente del plan para la dirección del proyecto que identifica las estrategias y acciones requeridas para promover el involucramiento productivo de los interesados en la toma de decisiones y la ejecución del proyecto o programa.
- ▶ **Plan de pruebas.** Este documento describe los entregables que serán probados, las pruebas que se llevarán a cabo y los procesos que se utilizarán para las mismas. Constituye la base para probar formalmente los componentes y los entregables.

# Artefactos usados como diagramas jerárquicos

---

- ▶ **Estructura de desglose de la organización.** Este diagrama es una representación jerárquica de la organización del proyecto que ilustra la relación entre las actividades del proyecto y las unidades de la organización que llevarán a cabo esas actividades.
- ▶ **Estructura de desglose del producto.** Este diagrama es una estructura jerárquica que refleja los componentes y los entregables de un producto.
- ▶ **Estructura de desglose de recursos.** Este diagrama es una representación jerárquica de los recursos por categoría y tipo.
- ▶ **Estructura de desglose del riesgo.** Este diagrama es una representación jerárquica de las posibles fuentes de riesgos.
- ▶ **Estructura de desglose del trabajo.** Este diagrama es una descomposición jerárquica del alcance total del trabajo a realizar por el equipo del proyecto para cumplir con los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos.



# Artefactos usados como líneas base

---

- ▶ **Presupuesto.** Un presupuesto es la estimación aprobada para el proyecto o cualquier componente de la estructura de desglose del trabajo (EDT) o cualquier actividad del cronograma.
- ▶ **Cronograma de hitos.** Este tipo de cronograma presenta hitos con fechas planificadas.
- ▶ **Línea base para la medición del desempeño.** Líneas base del alcance, cronograma y costos integradas, son utilizadas para comparación, a fin de gestionar, medir y controlar la ejecución del proyecto.
- ▶ **Cronograma del proyecto.** Un cronograma del proyecto es una salida de un modelo de programación que presenta actividades vinculadas con fechas planificadas, duraciones, hitos y recursos.
- ▶ **Línea base del alcance.** Una línea base es la versión aprobada de un enunciado del alcance, estructura de desglose del trabajo (EDT/WBS) y su diccionario de la EDT/WBS asociado, que puede cambiarse utilizando procedimientos formales de control de cambios y que se utiliza como base de comparación con los resultados reales.

# Artefactos para análisis de datos e información visuales

---

- ▶ **Diagrama de afinidad.** Este diagrama muestra un gran número de ideas clasificadas en grupos para su revisión y análisis.
- ▶ **Gráfica de trabajo pendiente (burndown)/trabajo realizado (burnup).** Este diagrama es una representación gráfica del trabajo pendiente (burndown) en un período de tiempo preestablecido o del trabajo realizado (burnup) con miras a la liberación de un producto o entregable del proyecto.
- ▶ **Diagrama de causa y efecto.** Este diagrama es una representación visual que ayuda a rastrear un efecto no deseado hasta su causa raíz.
- ▶ **Diagrama de flujo acumulativo (CFD).** Este diagrama indica las funcionalidades completadas a lo largo del tiempo, las funcionalidades en desarrollo y las que están en la lista de trabajo pendiente (backlog). También puede incluir características en estados intermedios, como las características diseñadas pero aún no construidas, las que están en garantía de calidad o las que están en prueba.
- ▶ **Diagrama de tiempo de ciclo.** Este diagrama muestra el tiempo de ciclo promedio de los elementos de trabajo completados a lo largo del tiempo. Un diagrama de tiempo de ciclo puede ser mostrado como un diagrama de dispersión o un diagrama de barras.
- ▶ **Tableros.** Este conjunto de diagramas y gráficos muestra el progreso o el rendimiento en relación con mediciones importantes del proyecto.
- ▶ **Diagrama de Flujo.** Este diagrama es una representación de las entradas, acciones de proceso y salidas de uno o más procesos dentro de un sistema.
- ▶ **Diagrama de Gantt.** Este diagrama de barras suministra información del cronograma donde las actividades se enumeran en el eje vertical, las fechas se muestran en el eje horizontal y las duraciones de las actividades se muestran como barras horizontales colocadas según las fechas de inicio y finalización.
- ▶ **Histograma.** Este diagrama de barras muestra la representación gráfica de datos numéricos.
- ▶ **Radiador de información.** Este artefacto es una indicación visible y física que proporciona información al resto de la organización, pertiniendo el intercambio oportuno de conocimientos.
- ▶ **Diagrama de tiempo de entrega.** Este diagrama muestra la tendencia a lo largo del promedio del tiempo de entrega de los elementos terminados en el trabajo. Un diagrama de tiempo de entrega puede ser mostrado como un diagrama de dispersión o un diagrama de barras.
- ▶ **Matriz de priorización.** Esta matriz es un diagrama de dispersión que muestra el esfuerzo en el eje horizontal y el valor en el eje vertical, dividido en cuatro cuadrantes para clasificar los elementos por prioridad.
- ▶ **Diagrama de red del cronograma del proyecto.** Esta representación gráfica muestra las relaciones lógicas que existen entre las actividades del cronograma del proyecto.
- ▶ **Matriz de trazabilidad de requisitos.** Esta matriz vincula los requisitos del producto desde su origen hasta los entregables que los satisfacen.



# Artefactos para análisis de datos e información visuales

- **Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM).** Esta matriz es una cuadrícula que muestra los recursos del proyecto asignados a cada paquete de trabajo. Un diagrama RACI es una forma común de mostrar a los interesados que son responsables, que rinden cuentas, son consultados o informados y que están asociados con las actividades, decisiones y entregables del proyecto.
- **Diagrama de dispersión.** Este gráfico muestra la relación entre dos variables.
- **Curva S.** Este gráfico muestra los costos acumulados durante un período específico.
- **Matriz de evaluación del involucramiento de los interesados.** Esta matriz compara los niveles de involucramiento actual y deseado de los interesados.

## **Matriz RAM** (Responsibility Assignment Matrix)

Actividad	Pedro	Marcela	Rogelio
Búsqueda de información		X	
Estudio de mercado		X	
Análisis costo beneficio			X

X (responsable)

## **Matriz RACI**

Actividad	Pedro	Marcela	Rogelio
Búsqueda de información	A	R	C
Estudio de mercado	A	R	C
Análisis costo beneficio	I	A	R

R (responsable); A (aprueba); C (consultado); I (informado)

- **Story map (mapa de historia).** Un “story map” es un modelo visual de todas las características y funcionalidades deseadas para un producto determinado, creado con el fin de dar al equipo de proyecto una visión holística de lo que están construyendo y por qué.
- **Diagrama de rendimiento.** Este diagrama muestra los entregables aceptados a lo largo del tiempo. Un diagrama de rendimiento puede ser mostrado como un diagrama de dispersión o un diagrama de barras.
- **Caso de uso.** Este artefacto describe y explora la forma en que un usuario interactúa con un sistema a fin de lograr un objetivo específico.
- **Mapa del flujo de valor.** Este es un método empresarial “lean” utilizado para documentar, analizar y mejorar el flujo de información o materiales necesarios con el fin de producir un producto o servicio para un cliente. Los mapas del flujo de valor pueden ser utilizados para identificar desperdicios.
- **Diagrama de velocidad.** Este diagrama hace seguimiento de la tasa a la que son producidos, validados y aceptados los entregables dentro de un intervalo predefinido.



# Artefactos para información a los interesados: Informes

---

- ▶ **Informe de calidad.** Este documento de proyecto incluye temas de gestión de la calidad, recomendaciones para la adopción de acciones correctivas y un resumen de las conclusiones de las actividades de control de la calidad. Puede incluir recomendaciones para mejorar los procesos, los proyectos y los productos.
- ▶ **Informe de riesgos.** Este documento del proyecto es desarrollado progresivamente a lo largo de los procesos de gestión de riesgos y resume la información sobre los riesgos individuales del proyecto y el nivel de riesgo general del proyecto.
- ▶ **Informe de estado.** Este documento proporciona un informe sobre el estado actual del proyecto. Puede incluir información sobre el avance desde el último informe y pronósticos sobre el desempeño de los costos y del cronograma.

# Artefactos para acuerdos y contratos

- **Contratos de precio fijo.** Esta categoría de contrato implica establecer un precio fijo para un producto, servicio o resultado bien definido. Los contratos de precio fijo incluyen el de precio fijo cerrado (FFP), el de precio fijo más honorarios con incentivos (FPIF), y el de precio fijo con ajuste económico de precio (FP-EPA), entre otros.
- **Contratos de costo reembolsable.** Esta categoría de contratos implica efectuar pagos al vendedor por los costos reales en que incurriera para completar el trabajo, más honorarios que representan la ganancia del vendedor. Estos contratos se utilizan a menudo cuando el alcance del proyecto no está bien definido o está sujeto a cambios frecuentes. Los contratos de costo reembolsable incluyen el de costo más honorarios por cumplimiento de objetivos (CPAF), el de costo más honorarios fijos (CPFF) y el de costo más honorarios con incentivos (CPIF).
- **Contrato por tiempo y materiales (TyM).** Este contrato establece una tarifa fija, pero no un enunciado preciso del trabajo. Puede utilizarse para el aumento de personal, expertos en la materia u otro tipo de apoyo externo.
- **Contrato de entrega indefinida cantidad indefinida (IDIQ).** Este contrato provee una cantidad indefinida de bienes o servicios, con límites inferior y superior establecidos, y dentro de un período determinado. Estos contratos pueden ser usados para compromisos de arquitectura, ingeniería o tecnología de la información.
- **Otros acuerdos.** Otros tipos de acuerdos son el memorando de entendimiento (MOU), el memorando de acuerdo (MOA), el acuerdo de nivel de servicios (SLA) y el acuerdo básico de pedidos (BOA), entre otros.

Llave en mano	Administración de materiales
+ Pocos contratos + Poca carga administrativa + Responsabilidad sobre un contratista - Mayor costo - Menor control	- Muchos contratos - Mayor carga administrativa - Responsabilidad compartida sobre varios contratistas + Menor costo + Mayor control
Precio Fijo	Costos reembolsables
+ Menor riesgo para comprador - Necesita información completa del proyecto	- Mayor riesgo para comprador + Se puede contratar con información incompleta
Pago al final contra entrega	Pago con anticipos
+ Mayor compromiso del vendedor + Menor riesgo para el comprador	- Menor compromiso del vendedor - Mayor riesgo para el comprador



# Otros artefactos

---

- ▶ **Lista de actividades.** Este documento suministra una tabla documentada de las actividades del cronograma que muestra la descripción de la actividad, su identificador y una descripción suficientemente detallada del alcance del trabajo para que los miembros del equipo de proyecto comprendan cuál es el trabajo que deben realizar.
- ▶ **Documentos de las licitaciones.** Los documentos de las licitaciones se utilizan para solicitar propuestas de los posibles vendedores. Según los bienes o servicios que se necesiten, los documentos de las licitaciones pueden incluir, entre otros:
  - ▷ Solicitud de información (RFI),
  - ▷ Solicitud de cotización (RFQ), y
  - ▷ Solicitud de propuesta (RFP).
- ▶ **Métricas.** Las métricas describen un atributo y cómo medirlo.
- ▶ **Calendario del Proyecto.** Este calendario identifica los días laborables y turnos de trabajo disponibles para las actividades programadas.
- ▶ **Documentación de requisitos.** Este documento es un registro de los requisitos del producto y la información pertinente necesaria para administrar los requisitos, que incluye la categoría asociada, la prioridad y los criterios de aceptación.
- ▶ **Acta de constitución del equipo de proyecto.** Este documento registra los valores, acuerdos y pautas operativas del equipo de proyecto y establece expectativas claras con respecto al comportamiento aceptable de los miembros del equipo de proyecto.
- ▶ **Historia de usuario.** Una historia de usuario es una breve descripción del resultado para un usuario específico. Es un compromiso de una conversación a fin de aclarar detalles.

# Artefactos aplicados a través de los dominios de desempeño

Artefacto	Dominio de Desempeño							
	Equipo	Interesados	Enfoque de Desarrollo y Ciclo de Vida	Planificación	Trabajo del Proyecto	Entrega	Medición	Incertidumbre
<b>Artefactos de Estrategía:</b>								
Caso de negocio		X		X				
Informe del proyecto		X		X				
Acta de constitución del proyecto		X		X				
Declaración de la visión del proyecto		X		X				
Hoja de ruta		X	X	X				
<b>Artefactos de Bitácora y Registro:</b>								
Registro de supuestos				X	X	X		X
Lista de trabajo pendiente				X	X	X		
Registro de cambios					X	X		
Registro de incidentes					X			
Registro de lecciones aprendidas					X			
Lista de trabajo pendiente ajustada al riesgo				X				X
Registro de riesgos				X	X	X		X
Registro de interesados		X		X				
<b>Artefactos de Plan:</b>								
Plan de control de cambios				X	X	X		
Plan de gestión de las comunicaciones		X		X	X			
Plan de gestión de los costos				X				
Plan de Iteración				X				
Plan de gestión de las adquisiciones				X	X			
Plan para la dirección del proyecto		X		X	X			
Plan de gestión de la calidad				X	X	X		
Plan de liberación				X		X		
Plan de gestión de los requisitos				X		X		
Plan de gestión de los recursos				X	X			
Plan de gestión de los riesgos				X	X			X
Plan de gestión del alcance				X		X		

Artefacto	Dominio de Desempeño							
	Equipo	Interesados	Enfoque de Desarrollo y Ciclo de Vida	Planificación	Trabajo del Proyecto	Entrega	Medición	Incertidumbre
Plan de gestión del cronograma				X	X	X		
Plan de involucramiento de los interesados		X		X				
Plan de pruebas				X	X	X	X	
<b>Artefactos de Diagramas Jerárquicos:</b>								
Estructura de desglose de la organización	X	X		X				
Estructura de desglose del producto				X		X		
Estructura de desglose de recursos	X			X	X		X	
Estructura de desglose del riesgo					X			X
Estructura de desglose del trabajo				X		X	X	
<b>Artefactos de Línea base:</b>								
Presupuesto				X	X		X	
Cronograma de hitos			X	X	X		X	
Línea base para la medición del desempeño				X	X	X	X	
Cronograma del proyecto				X	X		X	
Línea base del alcance				X	X	X	X	
<b>Artefactos de Datos e Información Visuales:</b>								
Diagrama de afinidad				X	X			
Gráfica de trabajo pendiente o realizado				X		X	X	
Diagrama de causa y efecto					X	X		X
Diagrama de tiempo de ciclo						X	X	
Diagrama de flujo acumulativo						X	X	
Tablero					X		X	
Diagrama de flujo				X	X	X		
Diagrama de Gantt				X	X		X	
Histograma							X	
Radiador de información					X		X	
Diagrama de tiempo de entrega						X	X	
Matriz de priorización		X			X	X		

# Artefactos aplicados a través de los dominios de desempeño

Artefacto	Dominio de Desempeño							
	Equipo	Interesados	Enfoque de Desarrollo y Ciclo de Vida	Planificación	Trabajo del Proyecto	Entrega	Medición	Incertidumbre
Diagrama de red del cronograma del proyecto				X	X			
Matriz de trazabilidad de requisitos				X		X	X	
Matriz de asignación de responsabilidades				X	X			
Diagrama de dispersión					X	X	X	
Curva S				X			X	
Matriz de evaluación del involucramiento de los interesados		X		X	X			
Story map (mapa de historia)				X		X		
Diagrama de rendimiento						X	X	
Caso de uso				X		X		
Mapa del flujo de valor					X	X	X	
Diagrama de velocidad						X	X	
<b>Artefactos de Informes:</b>								
Informe de calidad					X	X	X	
Informe de riesgos					X			X
Informe de estatus					X			
<b>Acuerdos y Contratos:</b>								
Precio fijo		X		X	X	X	X	X
Costo reembolsable		X		X	X	X	X	X
Tiempo y materiales		X		X	X	X	X	X
Entrega Indefinida/Cantidad Indefinida (IDIQ)		X		X	X	X	X	X
Otros acuerdos		X		X	X	X	X	X
<b>Otros Artefactos:</b>								
Lista de actividades	X	X		X	X			
Documentos de las licitaciones		X		X	X			
Métricas				X		X	X	
Calendarios del proyecto	X			X	X			
Documentación de requisitos		X		X		X	X	
Acta de constitución del equipo de proyecto	X				X			
Historia de usuario		X		X		X		