



Universidad
Tecmilenio®





Gestión de Proyectos de Inteligencia Artificial

Metodologías
tradicionales y
ágiles.



En la actualidad la transformación digital acompañada de las tecnologías emergentes ha revolucionado la forma en la que se desarrolla el software y los programas. ¿Cómo una metodología de gestión debe adaptarse a estas nuevas tendencias?

¿Te has preguntado cómo es que las organizaciones eligen el marco más apropiado para la gestión de sus proyectos?

A lo largo de este tema aprenderás el panorama actual de las metodologías de gestión y cómo las organizaciones dedicadas a ofrecerlas han tenido que adaptarse debido a las necesidades inherentes de adopción ágil. Asimismo, identificarás las diferencias entre las metodologías de gestión tradicionales y las metodologías de gestión ágil.





Metodologías de gestión de proyectos

Las metodologías de gestión de proyectos a lo largo de los años giraron en torno a la base de proyectos incrementales donde se seguía una metodología convencional





En el contexto de los proyectos de inteligencia artificial, al existir un enfoque acelerado en la transformación digital en los últimos años, las tecnologías emergentes seguirán avanzando a pasos agigantados y la creciente demanda en los proyectos de inteligencia artificial.

Se deben tomar en cuenta los puntos siguientes:

- 1.- La estrategia y visión es un factor clave para innovar.
- 2.- La comunicación ahora es fundamental más que en otro tiempo.
- 3.- Tomar en cuenta los fallos.





Metodologías ágiles en comparación con las tradicionales

Una metodología de gestión de proyectos puede ser predictiva (orientada a planes, más tradicional), adaptativa (ágil), iterativa e incremental, o combinar estos enfoques y gestionar de una forma híbrida (EALDE Business School, 2020).

Las metodologías predictivas enfatizan más en una planeación larga y detallada con base en la licitación de requerimientos específicos que idealmente deberían ser bien conocidos.

Las metodologías adaptativas buscan una creación progresiva del producto o servicio, tomando en cuenta los requerimientos que son progresivos y se van planeando poco a poco.

Las metodologías iterativas e incrementales atienden a un balance que se encuentra entre lo predictivo y lo adaptativo, pueden llegar a ser híbridas.





Aspectos importantes de las metodologías de gestión:

	Predictivas	Iterativas e incrementales	Ágiles
Requerimientos	Los requerimientos se licitan y definen antes de iniciar el proyecto.	Los requerimientos pueden hacerse periódicamente durante la entrega.	Los requerimientos se elaboran con frecuencia durante la entrega.
Entrega final	Se hacen planes para el entregable eventual y después para el final. La entrega se hace al final de la línea de tiempo establecida en el proyecto.	Es posible dividir la entrega en partes diversas que conforman el producto general.	La entrega también es frecuente a manera de partes diversas que conforman el producto general, que es un valor para el cliente.
Manejo del cambio	Los cambios se restringen lo más posible, deben ser pocos o nulos.	Los cambios pueden incorporarse periódicamente en intervalos.	Los cambios se incorporan en tiempo real durante la entrega.
Interesados	Los interesados clave solo se incorporan en hitos específicos.	Los interesados clave se involucran periódicamente.	Los interesados clave se involucran con frecuencia en todo tiempo.
Riesgos	La gestión de riesgos y costos se lleva con planes detallados del contexto ya conocido.	La gestión de riesgos y costos se lleva progresivamente conforme se planea y con nueva información.	La gestión de riesgos y costos se lleva conforme surgen los requerimientos y limitaciones.

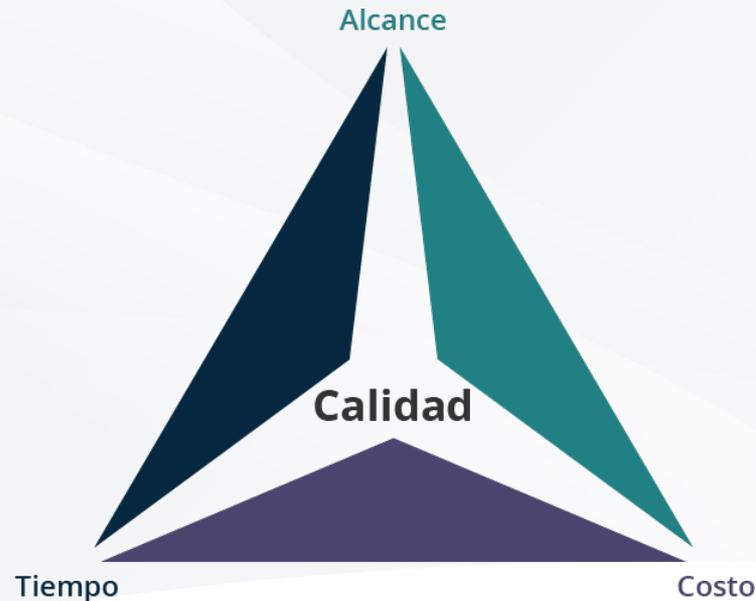




Triángulo de hierro

La teoría del triángulo de hierro no nace con la gestión de proyectos con una metodología ágil, más bien se remonta a la gestión tradicional de proyectos conocida como el triángulo de la administración de proyectos.

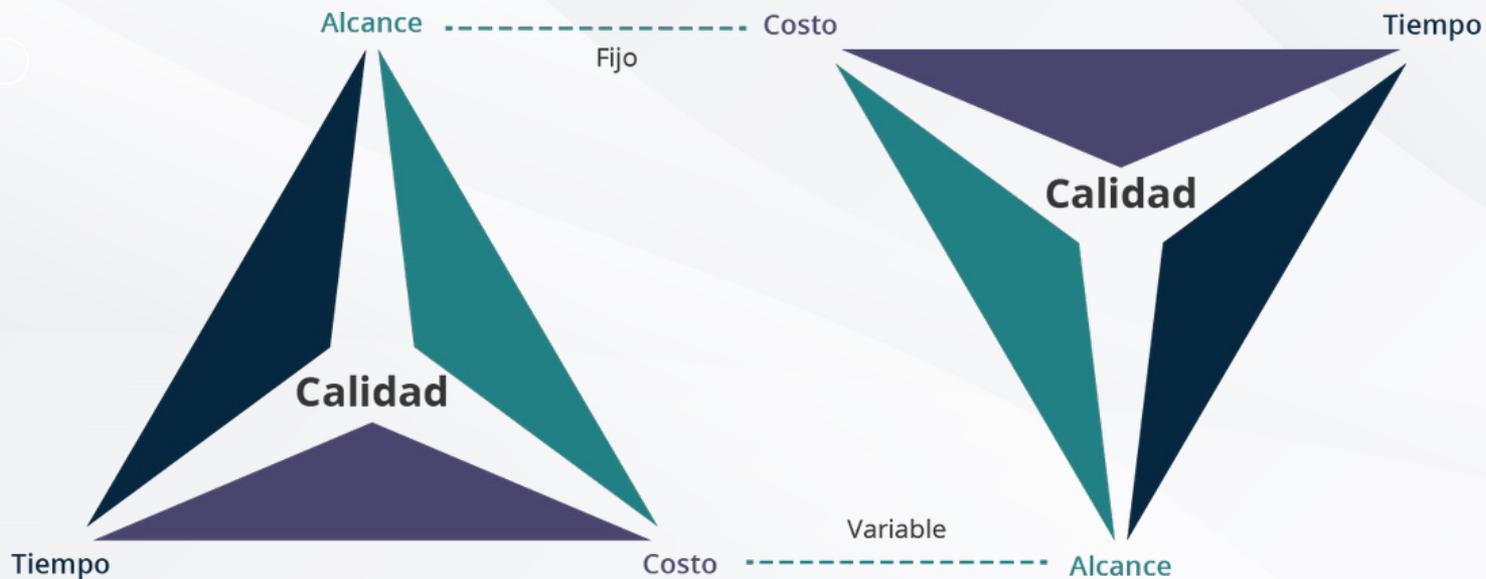
La teoría tiene como elementos fundamentales el uso de tres variables independientes: costo, tiempo y alcance, también cuenta con una variable dependiente: la calidad.





Triángulo de hierro invertido

En la presentación de un triángulo de hierro invertido, en donde el alcance se ve influenciado con respecto al tiempo y el costo, logra una mayor flexibilidad, incrementa la posibilidad del éxito y la priorización de los requerimientos desde el inicio se da en función del tiempo y recursos disponibles.





Aceleración y transformación digital a través de agilidad

La **transformación digital** se establece como un proceso orientado al cliente con un enfoque de negocios que promueva el uso de tecnologías como elemento fundamental.

La **transformación ágil** busca entregar funcionalidad a lo largo y ancho de la organización como una combinación de los principios Lean (optimización de recursos), a través de la colaboración y compromiso de todos.

Con esto puede decirse que la agilidad es un medio que **acelera la transformación digital** permitiendo que las empresas puedan reaccionar y cumplir mejor las expectativas e intereses de los clientes, pero con menor esfuerzo.





Aceleración y transformación digital a través de agilidad

Hacer negocios de manera rápida va mucho más allá de alinearse a una metodología de gestión ágil. Se debe lograr tener el conocimiento no solo de ágil, sino de *design thinking* (pensamiento de diseño), Lean, Scrum y algunas otras palabras que se relacionan con los temas de agilidad.

Como mencionan Perkin y Abraham (2021), **la agilidad es la piedra angular de la transformación digital**, esto a través de la conjunción de los diversos métodos y herramientas ágiles que en conjunto hacen posible que la transformación digital tenga un aceleramiento potencial.





Comprender las diferencias entre las metodologías tradicionales y ágiles, sus beneficios, la teoría del triángulo de hierro y del triángulo de hierro invertido, la aceleración y transformación digital. A continuación realiza las siguientes actividades:

- 1.-realiza un cuadro comparativo de las metodologías tradicionales y las metodologías ágiles.
- 2.- Genera un mapa mental de las metodologías tradicionales y ágiles.
- 3.- Analiza y elabora una lista de beneficios de la teoría del triangulo de hierro y el triángulo de hierro invertido.
- 4.- Genera un cuadro comparativo de las ventajas, desventajas y beneficios de la transformación ágil y la transformación digital.





Has aprendido cómo las organizaciones se adaptan a las nuevas tendencias ágiles en todos los sentidos, no solo en el ámbito de las metodologías para la administración de proyectos, sino también otros procesos como las mejores prácticas de ITIL o el marco de CMMI para la clasificación del nivel de madurez en una empresa de TI.

Un elemento de importancia y que data de hace mucho tiempo, es el papel que juegan los recursos, el alcance y el tiempo en la calidad de los productos o servicios resultantes de un proyecto.

Es de suma importancia que como líder de proyectos de inteligencia artificial comprendas todos estos conceptos para que logres elegir la mejor combinación de las metodologías de gestión (Scrum, Kanban, Lean) en base a las necesidades particulares de los proyectos que te sean asignados.



Gestión de Proyectos de Inteligencia Artificial

Principales marcos
de trabajo
(frameworks) de
proyectos ágiles.



Pese a que suele hablarse del concepto de ágil como un término general, en realidad existen varios marcos de trabajo (*frameworks*) y herramientas para poder aplicar la gestión de proyectos ágil. ¿Te has preguntado cómo es que las organizaciones eligen el marco más apropiado para la gestión de sus proyectos?

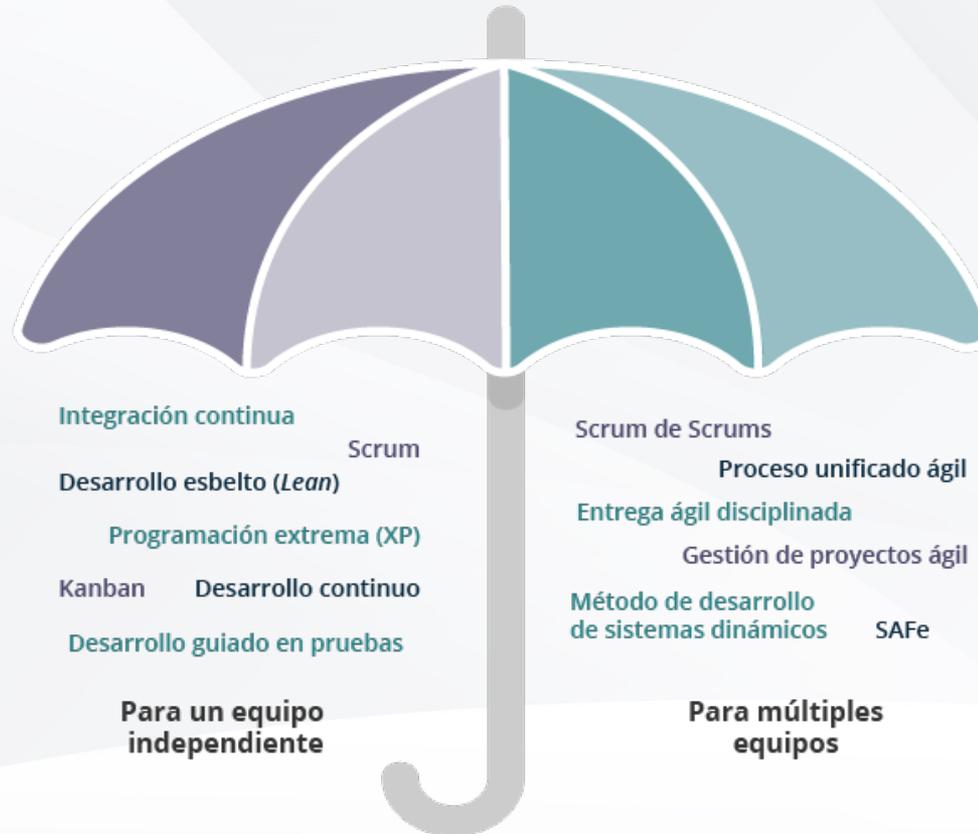
En este tema aprenderás la gama de métodos y *frameworks* que existen bajo el paraguas ágil. Además, profundizarás en las bases de tres de las metodologías más utilizadas en la industria: gestión esbelta (*lean management*), Scrum y Kanban. Cada una de ellas tiene sus enfoques específicos, valores y formas de pensamiento.





Marco de trabajo (frameworks) de proyectos ágiles

El paraguas ágil es el objeto bajo el cual se integran los diversos métodos y *frameworks* ágiles (Aretha, 2020), así como herramientas de gestión.





Gestión Esbelta

La gestión esbelta está fundamentada en el concepto de *lean manufacturing*, que es un concepto enfocado en la optimización de recursos para minimizar desperdicios y así optimizar las operaciones de las organizaciones.

La gestión esbelta (*lean management*) se ha convertido no solo en una metodología de gestión, sino en una forma revolucionaria y una cultura para las organizaciones.

- Es una forma de pensar y de ver.
- Es el uso de métodos y herramientas.
- Todos pueden seguirla.

- Mejora continua.
- Crecimiento del negocio.
- Reducir los costos totales.
- Reducir los tiempos de espera.
- Eliminar los desperdicios.
- Satisfacción al cliente.
- Mejora la calidad.





El concepto de gestión esbelta tiene como objetivo hacer más con menos, pensando en el futuro con miras a crecimiento.

Por consiguiente, el significado general del enfoque esbelto persigue lo siguiente:

- 1) Eliminar desperdicios en los procesos.**
- 2) Minimizar el tiempo que toma crear valor al cliente.**
- 3) Brindar herramientas para analizar el flujo de procesos y los tiempos de espera.**
- 4) Separar el valor agregado del valor no agregado para identificar cómo eliminar la causa raíz de lo que no agrega valor y genera costo.**
- 5) Cuantificar y eliminar el costo de complejidad.**





La cultura de la gestión esbelta





Metodología Scrum

Hoy en día, el trabajo a través de metodologías ágiles como *Scrum* ha tomado mucho auge, tan es así, que metodologías y marcos de referencia como CMMI o ITIL han evolucionado para ser más fácilmente adaptables al desarrollo de productos y ofrecimiento de servicios de forma ágil.





Metodología Scrum

Utilizando el proceso de Scrum, las entregas a los clientes son incrementales y adaptativas, es posible que se involucren muy de cerca y se vean resultados tangibles y funcionales regularmente dentro de los dos primeros meses.

Equipos Scrum autodirigidos

- Enfoque en el cliente.
- Equipo multidisciplinario.
- La información se comparte ampliamente.
- Los objetivos son compartidos.
- Es aparentemente caótico.
- Tiene énfasis en alcanzar el objetivo.
- Mejora continua.
- Autodirigido y controlado.

Organizaciones tradicionales

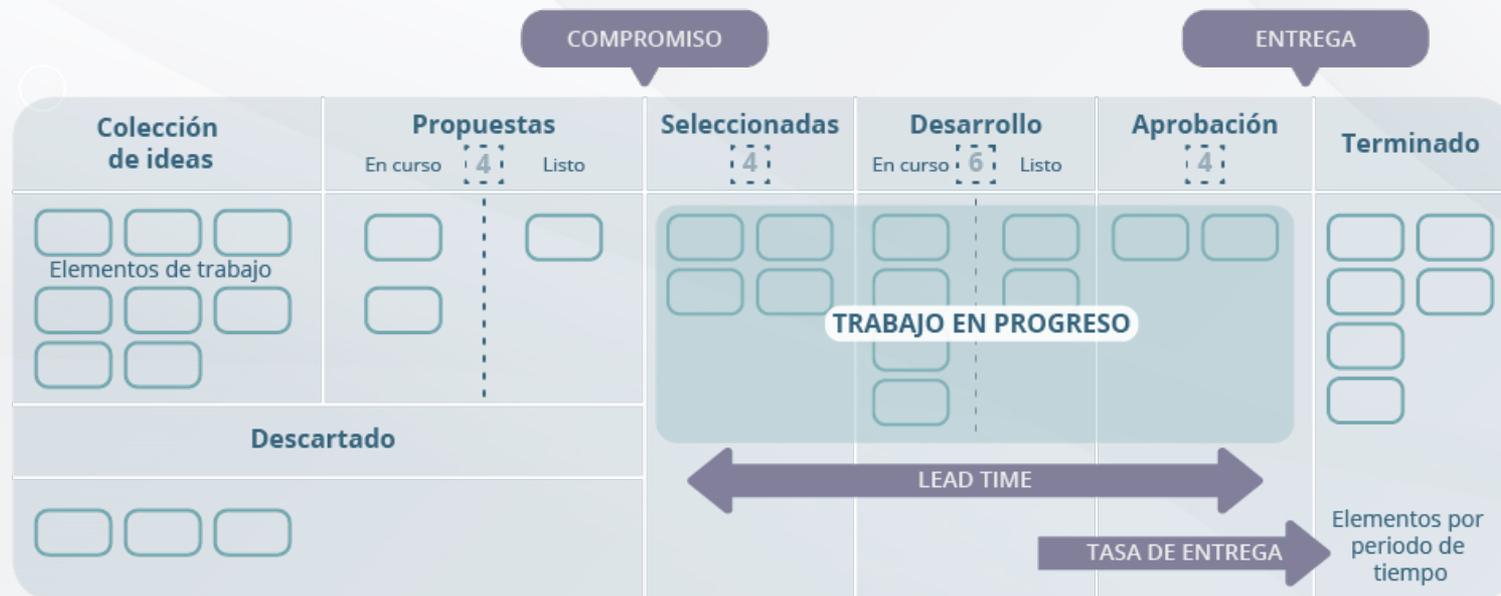
- Enfoque en la gestión.
- Especialistas aislados.
- La información compartida está limitada.
- Los objetivos son segregados.
- Es aparentemente organizado.
- Tiene énfasis en resolver los problemas.
- Mejoras incrementales.
- Gestión controlada.





Metodología Kanban

Se fundamenta a través de la elaboración de tableros para clasificar las actividades de trabajo en su estado actual (puede ser en la fila, en progreso, en espera, completada), con la ventaja de que la cantidad de tableros y estados no se encuentra limitada.





Valores de *Kanban*

De acuerdo con Anderson y Carmichael (2017), el método Kanban está guiado con valores, y así como la gestión esbelta, su motivación es la creencia de la necesidad de respetar a todas las personas que contribuyen colaborativamente en una empresa.

Valores de Kanban

1. Respeto
2. Acuerdo
3. Entendimiento
4. Liderazgo
5. Flujo
6. Foco en el cliente
7. Colaboración
8. Equilibrio
9. Transparencia





Comprender los marcos de trabajo (*frameworks*) ágiles y sus beneficios. Identificar las ventajas de la metodología Scrum y Kanban.

- 1.- Genera una lista de todas las metodologías que se encuentran bajo el paraguas ágil.
- 2.- Analiza y elabora una lista de beneficios de las metodologías ágiles: gestión esbelta (*lean management*), Scrum y Kanban.
- 3.- Diseña un tablero Scrum y explica brevemente sus actividades de dicho tablero.
- 4.- Elaborar un tablero Kanban básico y explica sus estados: (en la fila, en progreso, en espera, completado).





A lo largo de este tema has podido ampliar tu perspectiva sobre las diversas metodologías y marcos de trabajo (*frameworks*) en el contexto de la gestión de proyectos ágil y aprendiste que pueden adaptarse a células de trabajo de un equipo o para equipos múltiples y cómo se clasifican bajo del paraguas ágil.

Al finalizar el tema tendrás una vista general de estas metodologías y serás capaz de mejorar la forma de gestionar proyectos de inteligencia artificial, dependiendo de su contexto, estructura y metas que se deben alcanzar.

