**1. Ágil (Agile)**

**Definición**:  
El enfoque Ágil se basa en la entrega incremental de productos, permitiendo adaptaciones rápidas y cambios a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Se enfoca en la colaboración entre equipos, la flexibilidad ante los cambios y la mejora continua. Se fundamenta en 12 principios, como la satisfacción del cliente, la entrega continua, la comunicación efectiva y la simplicidad.

**2. Modelo de Cascada (Waterfall)**

**Definición**:  
El Modelo de Cascada es un enfoque secuencial y lineal donde el trabajo se divide en fases claras y distintas. Cada fase debe completarse antes de pasar a la siguiente. Se utiliza principalmente en proyectos con requisitos bien definidos y cambios limitados durante el desarrollo. Es rígido y no permite modificaciones fácilmente una vez iniciada una fase.

**3. Metodología Scrum**

**Definición**:  
Scrum es un marco de trabajo Ágil que se utiliza para gestionar proyectos complejos. Se organiza en ciclos cortos de trabajo llamados "sprints" (usualmente de 2-4 semanas). El equipo realiza entregas frecuentes de valor, priorizando la colaboración, la flexibilidad y la mejora continua. Roles clave en Scrum incluyen el Product Owner, el Scrum Master y el equipo de desarrollo.

**4. Metodología Kanban**

**Definición**:  
Kanban es un sistema visual de gestión del flujo de trabajo. Se enfoca en la mejora continua y la eficiencia al limitar el trabajo en curso (WIP) y visualizar el flujo de trabajo. A diferencia de Scrum, no tiene sprints, y las tareas se mueven a través de diferentes etapas según la capacidad del equipo y las prioridades cambiantes.

**5. Metodología Scrumban**

**Definición**:  
Scrumban es una combinación entre Scrum y Kanban, que busca aprovechar lo mejor de ambos. Mantiene la estructura de Scrum (sprints, roles) pero introduce la flexibilidad de Kanban, como el uso de un tablero visual y la gestión del flujo continuo de trabajo. Ideal para equipos que buscan un enfoque híbrido, flexible y adaptativo.

**6. Metodología PRINCE2**

**Definición**:  
PRINCE2 (Projects IN Controlled Environments) es una metodología estructurada para la gestión de proyectos, muy utilizada en proyectos grandes y complejos. Define un conjunto de principios, procesos y temas para asegurar la adecuada gestión del proyecto, con énfasis en la entrega de valor, control de riesgos y una gestión eficaz del proyecto.

**7. Metodología Six Sigma**

**Definición**:  
Six Sigma es un enfoque basado en datos y en la mejora de procesos. Busca reducir la variabilidad y los defectos en los procesos, asegurando la mejora continua mediante la identificación y eliminación de causas raíz. Utiliza un enfoque de dos métodos: DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar) para procesos existentes, y DMADV (Definir, Medir, Analizar, Diseñar, Verificar) para nuevos procesos.

**8. Programación Extrema (XP)**

**Definición**:  
La Programación Extrema (XP) es una metodología Ágil que enfatiza la calidad del software y la adaptación al cambio mediante ciclos rápidos de desarrollo. Sus prácticas clave incluyen desarrollo basado en pruebas, programación en parejas, integración continua, y una comunicación constante entre el cliente y el equipo de desarrollo.

**Comparativa:**

| **Metodología** | **Enfoque Principal** | **Flexibilidad ante cambios** | **Entregas frecuentes** | **Tamaño del Proyecto** | **Adecuado para** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ágil (Agile)** | Entregas incrementales y colaboración constante | Alta | Sí | Mediano a grande | Proyectos dinámicos con requisitos cambiantes |
| **Modelo de Cascada** | Enfoque secuencial y rígido | Baja | No | Grande | Proyectos con requisitos bien definidos y estables |
| **Scrum** | Desarrollo iterativo en sprints, roles claros | Alta | Sí | Mediano a grande | Proyectos complejos y colaborativos |
| **Kanban** | Gestión visual del flujo de trabajo, flexibilidad | Alta | No (flujo continuo) | Mediano a grande | Proyectos con tareas continuas y necesidad de optimizar el flujo |
| **Scrumban** | Híbrido entre Scrum y Kanban, flexibilidad y estructura | Alta | Sí | Mediano | Equipos que necesitan estructura pero flexibilidad |
| **PRINCE2** | Gestión de proyectos con estructura y control riguroso | Baja | No | Grande | Proyectos grandes, complejos y controlados |
| **Six Sigma** | Mejora de procesos y reducción de defectos | Baja | No | Mediano a grande | Proyectos enfocados en calidad y eficiencia operativa |
| **Programación Extrema (XP)** | Alta calidad de software, pruebas y retroalimentación rápida | Alta | Sí | Pequeño a mediano | Proyectos con enfoque en la calidad del software y colaboración cercana con el cliente |