

# Relación entre DevOps y las Metodologías Ágiles

María Fernanda Domínguez Acosta, Gabriel Alberto García Mireles (asesor)

Licenciatura en Ciencias de la Computación, Universidad de Sonora



## Introducción

Las metodologías de desarrollo de software evolucionan constantemente ante las nuevas necesidades en el proceso de desarrollo, por ello marcos de trabajo como DevOps y metodologías ágiles son importantes hoy en día.

El objetivo de este trabajo es estudiar la relación entre DevOps y las metodologías ágiles, así como definir los límites entre ambos y establecer qué prácticas corresponden a cada uno de estos enfoques.

## Antecedentes

El 2008 Patrick Debois acuñó el término de DevOps mencionando una colaboración entre los equipos de desarrollo y de operaciones soportado por una infraestructura ágil. Mientras desarrollo ágil se menciona por primera vez en 2001, cuando un grupo de personas con diferentes antecedentes redactó el manifiesto ágil resaltando la colaboración entre desarrolladores y los clientes, entregas frecuentes y equipos auto-organizados (Agile Alliance, n.d.a).

## Metodologías Ágiles

El enfoque ágil se caracteriza por ser iterativo e incremental, la colaboración entre equipos multifuncionales, revisiones y comentarios de clientes y los lanzamientos continuos (Agile Alliance, n.d.a).

Además se le da importancia a los individuos y sus interacciones, software funcional, colaboración con el cliente y a la respuesta al cambio (Agile Manifesto, 2001).

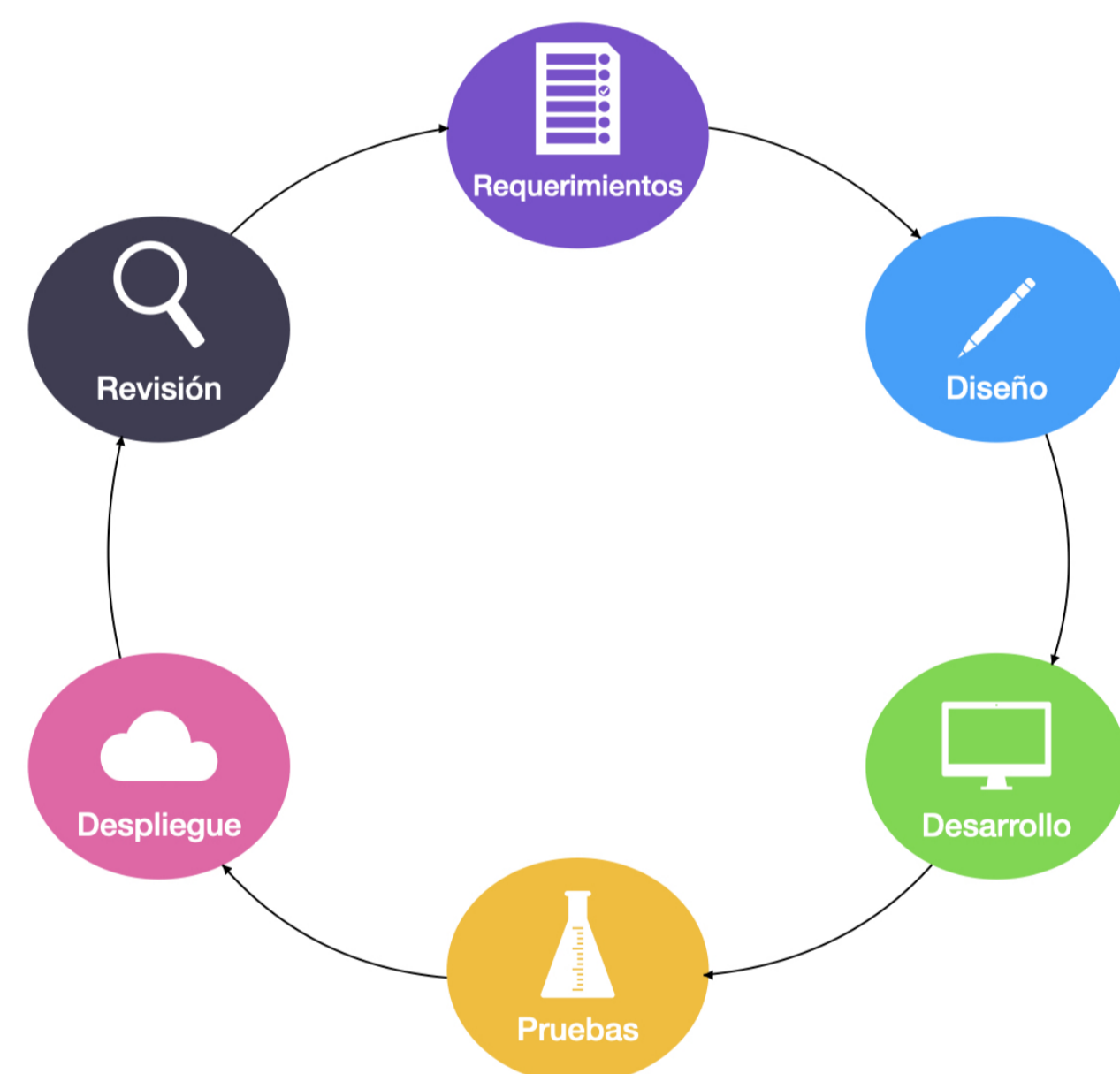


Figura 1: Un ciclo de desarrollo de software ágil

## DevOps

DevOps se caracteriza por la colaboración entre el equipo de desarrollo y operaciones usando prácticas de automatización para asegurar entregas rápidas de software. Ebert et al., 2016 menciona que las prácticas más importantes en DevOps son:

1. Integración continua.
2. Despliegue continuo.
3. Compilación automática.
4. Monitoreo automático.

Además, la Alianza Ágil menciona control de versiones como una de estas prácticas.

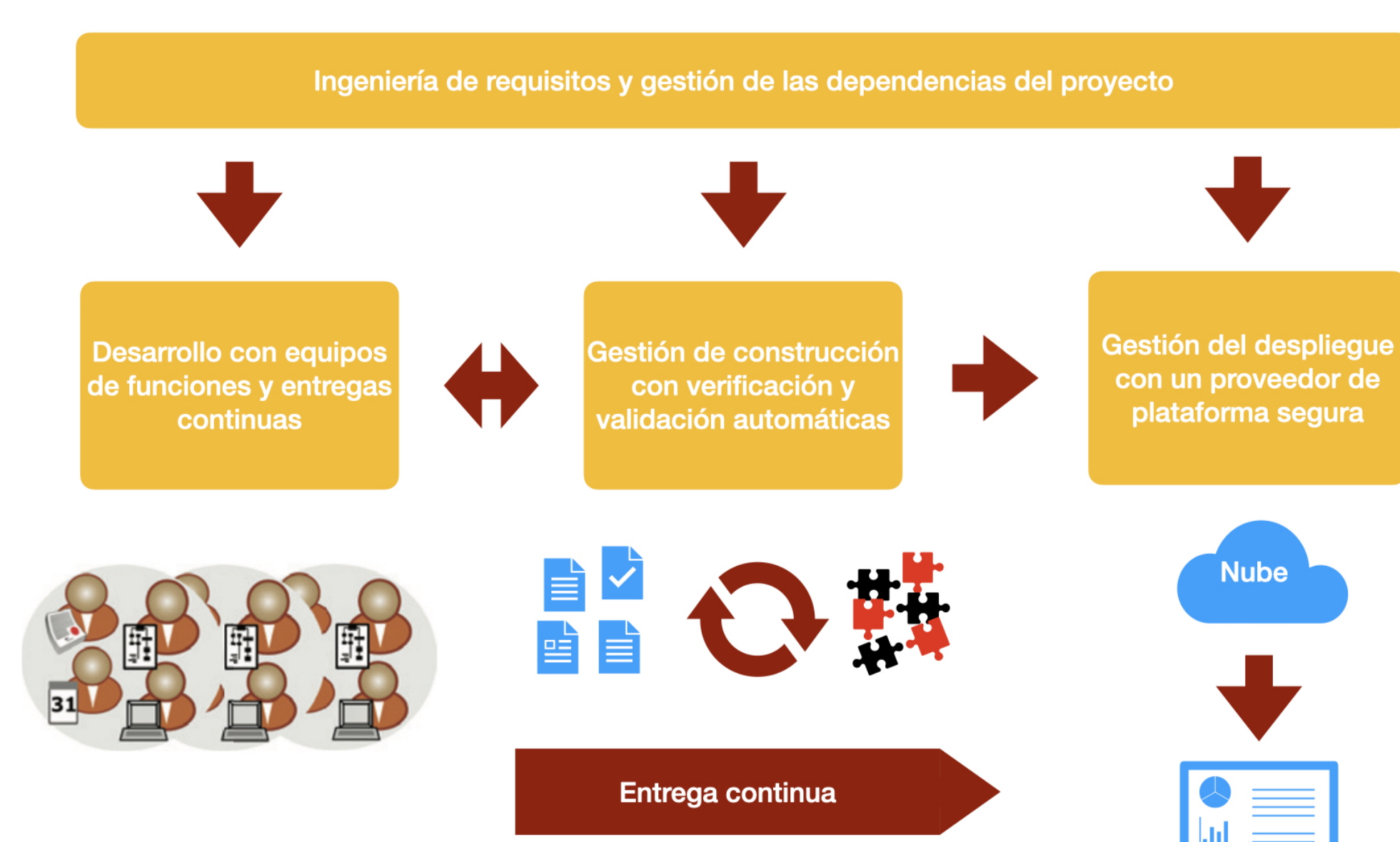


Figura 2: Ejemplo de una implementación de DevOps y el proceso de entrega

## Análisis

Si bien ambos enfoques son distintos, comparten algunas características en el desarrollo:

- Iterativo.
- Incremental.
- Colaboración (Uno enfatiza la relación con el cliente y el otro entre equipos).

Por esto la relación entre DevOps y los métodos ágiles es importante. La adopción exitosa de DevOps requiere un desarrollo ágil pues son enfoques compatibles (Lwakatare et al., 2016). Además, implementar DevOps con métodos tradicionales es difícil, ya que uno de los principales objetivos de DevOps es ofrecer nuevas funciones de software con frecuencia y rapidez (Jabbari et al., 2016).

En los métodos ágiles se limita la rapidez de los lanzamientos continuos en los desarrolladores, ya que las funciones de los operadores, quienes suelen dar el paso a producción, no suelen alinearse. En DevOps esta colaboración y compartir de responsabilidades entre equipos se extiende permitiendo apresurar el despliegue del software. (Hemon et al., 2019).

Mientras una implementación de DevOps apoya en las decisiones de configuración y la ejecución total de los sistemas de software al nivel de los equipos de desarrollo y operaciones, los métodos ágiles soportan el cómo debe funcionar el sistema al nivel del equipo de desarrollo (Lwakatare et al., 2016).

En Hemon et al., 2019 se propone un modelo de madurez para DevOps, a partir de una implementación de metodologías ágiles. Este sugiere que mientras aumenta la automatización y el flujo de información entre desarrollo y operaciones, el alcance de la colaboración y las habilidades sociales también aumentan, permitiendo el intercambio de conocimientos y colaboraciones eficientes. Para lograr este modelo, considera la automatización y el compartir de las responsabilidades como dos pilares fundamentales.

## Discusión y conclusión

En conclusión, una adopción exitosa de una cultura de DevOps requiere la implementación de una metodología de desarrollo ágil. Ya que, mientras los métodos ágiles promueven la colaboración entre desarrolladores y clientes, DevOps la promueve entre el equipo de desarrollo y el de operaciones. Ambos comparten los valores de velocidad de entregas y colaboración, así como las actividades de integración continua y el control de versiones, fundamentales en DevOps tienen su origen en las metodologías ágiles.

## Referencias

1. Agile Alliance, n. d.
  - a) <https://www.agilealliance.org/agile101/>
  - b) <https://www.agilealliance.org/agile101/subway-map-to-agile-practices/>
2. Ramtin Jabbari, Nauman bin Ali, Kai Petersen, and Binish Tanveer. 2016. "What is DevOps? A Systematic Mapping Study on Definitions and Practices". In Proceedings of the Scientific Workshop Proceedings of XP2016 (XP'16 Workshops). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, Article 12, 1–11. Doi: <https://doi.org/10.1145/2962695.2962707>.
3. Lwakatare, L. E., Kuvaja, P., Oivo, M. (2016, November). Relationship of DevOps to agile, lean and continuous deployment. In International conference on product-focused software process improvement (pp. 399-415). Springer, Cham.
4. Ebert, Christof, Gorka Gallardo, Josune Hernantes, and Nicolas Serrano. "DevOps. IEEE Software 33, no. 3 (2016): 94-100.
5. Agile Manifesto, 2001. <https://agilemanifesto.org/iso/es/manifesto.html>
6. Hemon, A., Lyonnet, B., Rowe, F., Fitzgerald, B. (2020). From agile to DevOps: Smart skills and collaborations. Information Systems Frontiers, 22(4), 927-945.