# Capítulo 9

## *Una propuesta metodológica basada en el conocimiento clave del personal para la integración de equipos de alto rendimiento en el desarrollo de software*

*Alonso Perez-Soltero*
*Juan Pablo Becerril-Sitten*
*Gerardo Sanchez-Schmitz*
*Mario Barcelo-Valenzuela*

Resumen: En el presente trabajo se propone una metodología basada en el conocimiento clave del personal para integrar equipos de alto rendimiento enfocados en el desarrollo de software, con la finalidad de lograr resultados efectivos, a través de la ejecución de sus actividades de la manera más satisfactoria posible. Una organización es más productiva cuando sus empleados trabajan colaborativamente y buscan alcanzar los objetivos y metas establecidos. Para lograr que un equipo sea de alto rendimiento, es necesario que cada integrante posea conocimiento clave y las habilidades técnicas e interpersonales adecuadas y se aprovechen a su máxima capacidad, para que en conjunto realicen eficazmente las tareas requeridas por el cliente. Este trabajo presenta una propuesta metodológica sustentada en diversos trabajos previos y que pretende resolver una problemática que se presenta en diversas empresas desarrolladoras de software del noroeste de México.

Palabras clave: Equipo de alto rendimiento, conocimiento clave, desarrollo de software, ambiente laboral.

## 1 INTRODUCCIÓN

La creciente demanda en el mundo laboral de mejorar los procesos de una organización, debido al avance en la tecnología y en las necesidades del cliente, las organizaciones optan por la búsqueda de cómo hacer más eficiente sus actividades laborales. Para lograr una mayor productividad en organizaciones donde se labora con equipos, es necesario que se tenga un buen ambiente laboral y una alta satisfacción de los empleados, lo cual conlleve al cumplimiento total de los objetivos de la organización y al alcance de altos resultados.

El problema que se presenta actualmente en algunas empresas dedicadas al desarrollo de software en el noroeste de México, es la necesidad que tienen de que cada empleado se adapte más rápido a las funciones requeridas por el equipo y cliente, para que de esta manera se lleve una gestión de las actividades o servicios brindados por la organización con mejores índices de cumplimiento de indicadores o metas propuestos, con el objetivo de sobresalir en la competencia laboral y mantener a clientes leales y satisfechos. Además, de que cada empleado tenga mayor facilidad de demostrar sus habilidades técnicas, a partir de la práctica de un ambiente laboral sano y que estimule el trabajo colaborativo.

El objetivo del presente trabajo es proponer una estrategia para la integración de equipos de alto rendimiento basada en el conocimiento clave que poseen sus integrantes, que permita llevar a cabo eficientemente la ejecución de tareas, aprovechamiento de las mejores prácticas y la promoción de un clima de trabajo colaborativo en la organización. El documento cuenta con las siguientes secciones que describen el marco teórico, los elementos a considerar para el diseño de la metodología, la metodología propuesta, aspectos a considerar en la implementación de la metodología y las conclusiones.

## 2 MARCO TEÓRICO

A continuación, se describen los conceptos fundamentales relativos con este trabajo y que corresponden a la gestión del conocimiento; equipos de alto rendimiento; objetivos, metas e indicadores; modelos de equipos de alto rendimiento; y algunos estudios relacionados.

### 2.1 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (GC)

La GC es un proceso sistemático que incluye el crear, capturar, transferir, compartir, recuperar y almacenar datos, información y habilidades mediante el uso de información adecuada y tecnología de red, con la finalidad de compartir con otros el conocimiento (Arpaci, 2017; Shokri-Ghasabeh & Chileshe, 2014). Una adecuada GC conlleva a que una organización tenga una alta participación de sus empleados y una cultura organizacional sólida. La cultura organizacional se caracteriza por la creencia y aceptación de los objetivos, hábitos, creencias y valores que identifican a un individuo con su organización (Hanaysha, 2016).

Por otro lado, las mejores prácticas o buenas prácticas suponen una herramienta de apoyo a la GC. El término de mejores prácticas o buenas prácticas tiene su origen en el mundo empresarial y hace referencia a algo que funciona y que ha obtenido los resultados esperados. Trabajar con buenas prácticas, supone identificar, diseminar y compartir conocimientos y experiencias exitosas y contrastadas en el logro de objetivos (Muntaner et al., 2016).

### 2.2 EQUIPOS DE ALTO RENDIMIENTO

Un equipo de alto rendimiento es aquel grupo de personas que logra excelentes resultados, tiene un alto compromiso entre los miembros del equipo y comparten un objetivo en común (Bard, 2015; Richards, Carter, & Feenstra, 2012). Un equipo sin metas claras o sin indicadores de desempeño puede ser inconsciente de los requerimientos a realizar, alejándose de ser un equipo con buen funcionamiento (Mcdermott et al., 2017).

Richards et al. (2012) describen 4 factores críticos que se destacan en los equipos de alto rendimiento. Estos son un clima positivo, buena comunicación, metas compartidas, y conflicto constructivo. Un clima positivo se refiere al grado en que una organización enfatiza la apreciación, reconocimiento y preocupación por el bienestar de los empleados (Liu & Cross, 2016). Una buena comunicación permite facilitar la toma de decisiones, expresar las ideas claras y mantener informados a los demás (Warrick, 2014). El tener metas compartidas consta que estas sean claras y que todos los miembros del equipo

trabajen en el alcance de ellas (Qeli, 2015). Y el conflicto constructivo corresponde a que se valoren las diferencias de opinión y perspectivas de cada integrante del equipo (Holmes, 2005).

La construcción de equipos de alto rendimiento es una clave importante para la ventaja competitiva y puede muy bien determinar el éxito o fracaso futuro de muchas organizaciones (Dina, 2010). Para que una organización establezca equipos eficientes, debe proveer a sus empleados de herramientas que permitan formar a miembros de equipos competentes con la realización de sus actividades laborales, ya sean normas de grupo, liderazgo efectivo, retroalimentación continua y procedimientos de planificación de las actividades necesarias a realizar (Parker, 2008).

El trabajo correcto en equipo puede mejorar significativamente el rendimiento, la efectividad, la eficiencia, la moral, la satisfacción en el trabajo, la unidad de propósito, la comunicación, el pensamiento innovador, la calidad, la velocidad en hacer las cosas y la lealtad a una organización (Katzenbach & Smith, 1993).

## 2.3 OBJETIVOS, METAS E INDICADORES

Una meta es un fin por el cual se lucha obtener una aspiración o deseo en un cierto tiempo determinado. Para el cumplimiento de una meta es necesario definir la finalidad de cada objetivo, el cual es el paso que se debe realizar para alcanzar dicha meta. A la vez, existen criterios que ayudan a determinar y verificar el desempeño de estos objetivos, mediante indicadores, los cuales son útiles para medir la eficiencia y productividad de cada actividad en la organización (Thompson et al., 2015).

Se debe tener en cuenta que, para tener indicadores efectivos, se deben crear objetivos eficientes. Uno de los métodos más usados para la definición de objetivos es el SMART, este acrónimo significa específico, medible, alcanzable, relevante y a tiempo (Bjerke & Renger, 2017). También existe otra metodología, la cual fue creada por Intel y es usada en muchas empresas de software llamada OKRs. Los OKRs es una técnica que apoya alinear los objetivos de los empleados con los objetivos estratégicos de la empresa y que permite gestionar resultados clave para la verificación del cumplimiento de los objetivos (González, 2016).

Stebbins (2015) describe 4 indicadores de desempeño (KPI) para el alcance del éxito de equipos de alto rendimiento teniendo como base el maximizar los resultados y el compromiso del equipo. Esto se realiza con la implementación de una estrategia efectiva para abordar cada uno de los cuatro KPI de éxito, que se mencionan a continuación: una visión común, estrategia y acciones claras; responsabilidades definidas y reportes de desempeño; aprovechar la diversidad y liderar con el ejemplo; y apoyar el bienestar, trabajo y necesidades de los miembros del equipo.

## 2.4 MODELOS DE EQUIPOS DE ALTO RENDIMIENTO

Un modelo de equipos de alto rendimiento proporciona un marco de trabajo que muestra la secuencia de fases en las que se forma, desarrolla y mejora un equipo a través de un proceso continuo de evaluación y refinación continua del sistema del equipo. Este marco es útil porque enfatiza que los equipos deben ser estructurados y gestionados como un sistema y que es necesario un proceso sistemático para que los líderes de equipo y los miembros sean eficaces (Aldag & Kuzuhara, 2015).

Harris (2013) propone un modelo denominado STAR Team Model integrado por un líder facilitador. Este líder debe ser alguien con pensamiento estratégico, excelente capacidad de colaboración y de dirigir equipos diversos. El modelo opera con un enfoque de 3 dimensiones de éxito, siendo: obtención de resultados, gestión eficaz de los procesos de trabajo y mantención de relaciones saludables.

Scholtes et al. (2013) en su modelo identificaron los siguientes 10 atributos que están asociados con equipos eficaces: claridad en las metas del equipo, plan de mejora, papeles claramente definidos, comunicación clara, comportamientos benéficos, decisiones bien definidas, participación equilibrada, reglas establecidas, conciencia del proceso grupal y uso del enfoque científico.

Por último, Hill & Anteby (2006) proponen en su modelo a un equipo como un sistema que está compuesto de múltiples factores interrelacionados, los cuales para maximizar el rendimiento deben apoyarse mutuamente. Algunos factores que involucra el modelo es la efectividad en resultados con el equipo en general; la composición del grupo; el diseño de tareas y funciones respectivas de cada integrante; los factores organizativos como la visión, misión y objetivos estratégicos; y la cultura que se vive dentro del equipo como normas y valores. Los líderes de equipo deben trabajar para asegurar que la cultura del equipo esté en alineación con los factores de diseño, resultados y medidas de la efectividad.

## 2.5 ALGUNOS ESTUDIOS RELACIONADOS

De acuerdo con Sims (2013) Bull Information Systems una compañía de tecnología de la información, buscaba pasar todas sus operaciones a la nube, debido al alto crecimiento significativo de demanda en los clientes, buscando siempre el ofrecer servicios de mayor calidad. Para esto, la organización se concentró en realizar una estrategia para el alcance de un alto rendimiento en sus procesos. Esta estrategia contemplaba la creación de un foro designado a compartir los objetivos de la compañía, con el fin de aumentar el compromiso y comunicación de todos los empleados. También, el desarrollo de un programa de empleados potenciales, enfocado al desarrollo de habilidades técnicas y sociales que permitan el crecimiento personal de cada empleado y el aumento de la productividad en la organización.

Otro estudio llevado a cabo por la organización Visy Board Plastics Factory (2009), describe cómo a través de la adopción de un equipo de alto rendimiento, se vio favorecida de no cerrar la operación de una planta de embalaje de plásticos y reciclaje. Para solucionar el problema del posible cierre, la compañía requería cooperación de los gerentes y un deseo compartido por la supervivencia de la planta en cada uno de los empleados. Entre los principales cambios necesarios se encontraban la mejora de la calidad, mejora de sistemas y eficiencia, de los cuales algunos cambios fueron iniciados por los propios empleados en lugar de la alta dirección. También una mayor participación, canales de comunicación más claros y una toma de decisiones más transparente entre los empleados y la alta gerencia. Por último, se establecieron reglas de conducta y comportamiento dentro de la empresa. Al contar con reglas basadas en valores fue posible resolver conflictos potenciales de individuos con distintos tipos de autoridad, creando una cultura saludable y cooperativa. Al final, Visy Board contó con una empresa alta en optimismo, apoyo hacia compañeros que contaran con menores capacidades o habilidades técnicas para el desarrollo personal de cada empleado y fortalecimiento del espíritu de equipo.

## 2.6 ELEMENTOS A CONSIDERAR PARA EL DISEÑO DE LA METODOLOGÍA

En los procesos de desarrollo de software, hay ciertos factores que impactan en la efectividad y productividad en equipos de trabajo. Estos equipos, además de depender de las capacidades técnicas, deben considerar los tipos de comportamiento que mantienen los individuos, a partir de un patrón observable de conducta (Yilmaz et al., 2017).

Debido a que hay organizaciones que se les dificulta la integración de equipos y la adaptación rápida de los integrantes y ante la necesidad de ofrecer un mejor servicio al cliente, es viable proponer una metodología que permita conocer el conocimiento clave de sus integrantes, las habilidades técnicas e interpersonales que poseen, el aprovechamiento de buenas prácticas y los pasos necesarios para que un equipo sea de alto rendimiento, esto con la finalidad de que el equipo de trabajo aumente su productividad en sus actividades laborales y se favorezca un ambiente de colaboración.

A partir de la revisión literaria sobre equipos de alto rendimiento, se identificaron varios trabajos que serán de apoyo para la propuesta metodológica, teniendo como principales estudios a los desarrollados por Aldag & Kuzuhara (2015), Warrick (2014), Harris (2013), Scholtes et al. (2013), Richards et al. (2012) y Hill & Anteby (2006).

Gran parte de los modelos de equipos de alto rendimiento engloban varios elementos en común como comunicación efectiva, metas y objetivos claros y bien definidos, roles y reglas establecidos y buen clima de trabajo.

Por otro lado, los modelos consultados también hacen énfasis en aspectos particulares. En primera instancia se tiene a Harris (2013) el cual propone para que un equipo alcance altos resultados necesita a un líder eficaz, el cual posea un pensamiento estratégico y alta conciencia en la fomentación de colaboración y en la definición de objetivos claros.

Para Hill & Anteby (2013) un equipo debe verse como un sistema compuesto de múltiples factores interrelacionados, los cuales si se ve afectado uno de ellos es posible que afecte a otro factor dependiente, es decir, si se tiene un bien bienestar común en el equipo, es más probable que se tenga una buena comunicación.

Además, todos los integrantes del equipo deben conocer sus roles, misión, objetivos y metas, para tener claro los procedimientos de trabajo y la participación involucrada de cada integrante en cada actividad laboral (Scholtes et al., 2013).

Otro punto por destacar es tener presentes las características que hacen a un equipo el ser de alto rendimiento, de esta manera se generan normas de grupo que faciliten alcanzar esas características deseadas, ya sea liderazgo efectivo, alto compromiso en las funciones y responsabilidades de cada integrante, reuniones con tomas de decisiones correctas, desempeño alto en cada integrante, actitud positiva, entre otras más (Warrick, 2014).

Para que se lleve a cabo de manera organizada las tareas de un equipo, es recomendable el uso de alguna herramienta tecnológica que facilite la administración de proyectos y la interacción entre los integrantes del equipo. De esta manera, se tiene registro de todos los pendientes, avances o dificultades que se han presentado o superado a lo largo del transcurso de los proyectos asignados a cada equipo de trabajo (Aldag & Kuzuhara, 2015).

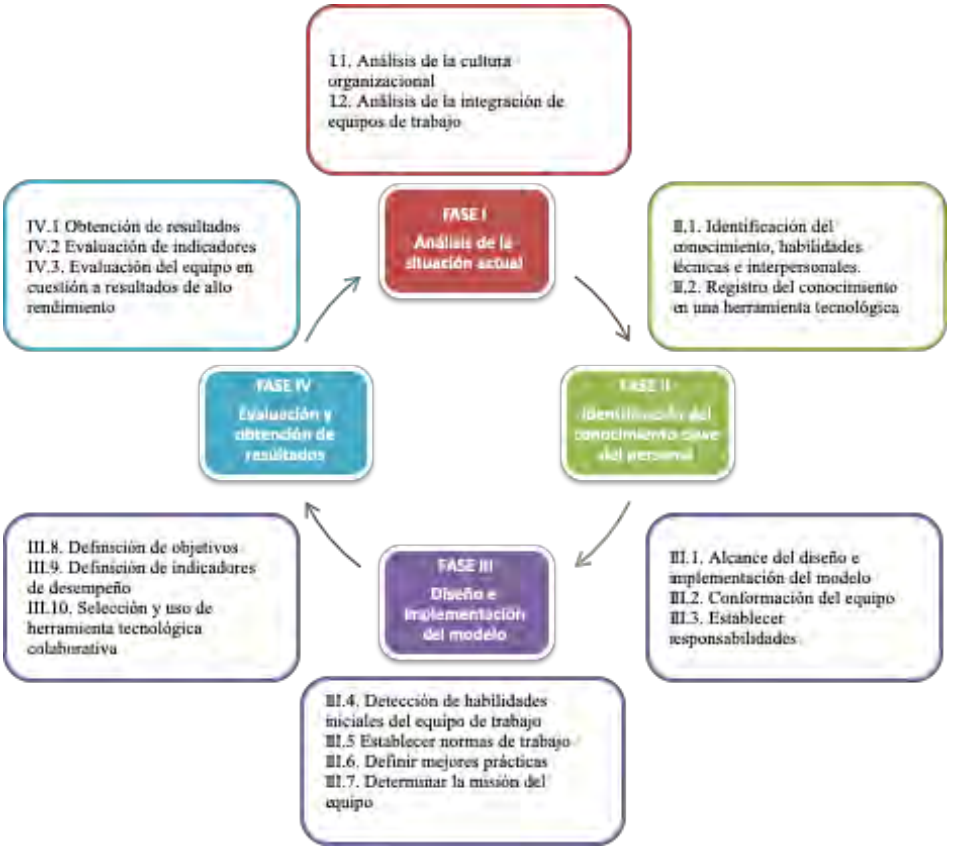
Las estrategias para integrar equipos efectivos varían según el objetivo y conformación de estos mismos, pero siempre es necesario conocer las habilidades de cada integrante, para poder tener claro el cómo pueden desempeñarse de la mejor manera y además de cómo pueden ser estas útiles para los demás integrantes del equipo (Richards et al., 2012).

Para la problemática definida en este trabajo, se consideró conveniente la combinación de algunos modelos de equipos de alto rendimiento, así como también las medidas necesarias para el alcance de las características más relevantes de equipos de alto rendimiento y elementos de la GC para la solución de la problemática existente.

## 3 METODOLOGÍA PROPUESTA

Se propone el desarrollo de una metodología que permita la integración de equipos de alto rendimiento basada en el conocimiento clave de sus integrantes, la cual consta de las siguientes 4 fases y que se muestran en la figura 1.

Figura 1. Metodología basada en el conocimiento clave del presonal para la integración de equipos de alto rendimento




A continuación, se describe cada una de las fases que forman parte de la metodología de la investigación.

**Fase I: Análisis de la situación actual**

Consiste en estudiar cómo se desempeña la organización, a través de la recaudación de información del personal o a partir de observación directa, para que de esta manera se tenga una percepción de los hábitos de trabajo y del ámbito laboral.

En esta fase se contempla el I.1) análisis de la cultura organizacional, el cual permite identificar los valores y conductas que se vive dentro de la organización. Para lograr identificarlos es necesario establecer reuniones programadas con el director e integrantes de los equipos de la organización, con la finalidad de que faciliten la obtención de información. El I.2) análisis de la integración de equipos de trabajo, que consiste en observar cómo se planifican los equipos, bajo qué lineamientos o fundamentos se crean y el cómo llevan a cabo sus actividades diarias, reuniones, tipos de retroalimentación, medios de comunicación, formas de apoyo y colaboración entre los integrantes y entrega de resultados en tiempo y forma.

**Fase II: Identificación del conocimiento clave del personal**

El objetivo de esta fase es identificar el conocimiento clave, las habilidades técnicas e interpersonales del personal de interés, que están involucrados en equipos de trabajo. Así también, del uso de una herramienta tecnológica para la captura de esos conocimientos.

Para la II.1) identificación del conocimiento, habilidades técnicas e interpersonales, se sugiere obtenerlas a partir de la información documentada de la organización y de la aplicación de una encuesta que apoye a recaudar el conocimiento, las habilidades técnicas e interpersonales no documentadas. De esta manera se logra tener la información más actualizada de cada integrante.

Se prosigue con el II.2) registro del conocimiento en una herramienta tecnológica, ya sea una base de datos proporcionada por la empresa, donde pueda llevarse a cabo el registro de datos personales, formación académica, cursos, certificados, conocimiento experto y habilidades técnicas e interpersonales de cada empleado. Si la herramienta que se utiliza en ese momento en la empresa es la adecuada, hacer uso de la misma para la actualización de las habilidades del personal; en caso de no tenerla, se puede optar por otra herramienta que se adecúe a las nececesidades de la organización.

**Fase III: Diseño e implementación del modelo**

En esta fase se describen los criterios que apoyen a la integración de equipos de alto rendimiento, teniendo como objetivo el plantear un modelo que sea de utilidad a seguir, para que un equipo de trabajo logre alcanzar las características de un equipo de alto rendimiento.

Esta fase consta de las siguientes 10 etapas: III.1) Alcance del diseño e implementación del modelo, determina cómo se llevará a cabo la ejecución del diseño e implementación del modelo, es decir, si se aplicará a toda la organización, a un equipo piloto o a un determinado número de equipos seleccionados y monitoreados por la persona responsable del trabajo de investigación dentro de la empresa. III.2) Conformación del equipo es la selección del número de integrantes depende de la complejidad del proyecto y de las habilidades técnicas necesarias para realizarlo. Es recomendable que el número de integrantes no sea muy grande, debido a que la comunicación y gestión del equipo llega a complicarse, generando problemas de coordinación en la ejecución de tareas o formación de sub-equipos; y ni muy chico, porque se tiende a haber mayores problemas en la toma de decisiones, falta de nuevas ideas u opiniones y falta de cohesión. Se sugiere en equipos de desarrollo de software que el tamaño del equipo sea preferentemente de 5 ó 7 integrantes. Además, en la conformación de equipos siempre es requerido un líder de equipo. El líder de equipo debe ser alguien con alto liderazgo, comunicativo, firme en toma de decisiones y responsable, el cual siempre debe estar capacitándose en habilidades interpersonales, además de poseer alto dominio de habilidades técnicas. III.3) Establecer responsabilidades se definen las diferentes responsabilidades en base a las habilidades poseídas de cada integrante. Todos los integrantes deben tener claro cuáles son sus entregables y qué recursos requieren para llevar a cabo su trabajo; como también cada uno de los integrantes debe conocer las responsabilidades de los demás, tener presente sus tareas básicas y cómo estas impactan en el trabajo colaborativo del equipo. III.4) Detección de habilidades iniciales del equipo de trabajo, es detectar las habilidades colaborativas de comunicación, bienestar común, retroalimentación, toma de decisiones, liderazgo y aprendizaje continuo dentro del equipo de

trabajo asignado, a partir de la aplicación de un cuestionario al líder de equipo, con la finalidad de identificar cómo percibe las habilidades colaborativas del equipo actual. III.5) Establecer normas de trabajo, aquí un equipo debe poseer comportamientos apropiados para llevar a cabo eficientemente sus tareas diarias y el alcance de sus metas propuestas. Para esto, hay que conocer cómo deben establecerse normas dentro del equipo. Estas, pueden ser establecidas a nivel gerencial a todos los equipos de trabajo o que cada equipo de trabajo establezca sus propias normas que faciliten la productividad y el logro de altos resultados. Se recomienda que se establezcan en los equipos normas de comunicación, bienestar común, retroalimentación, toma de decisiones, liderazgo y aprendizaje continuo. III.6) Definir mejores prácticas, es definir las mejores prácticas asociadas a que un equipo trabaje colaborativamente y promueva altos resultados, a partir de la identificación de acciones y experiencias exitosas que han tenido algún equipo dentro o fuera de la organización. III.7) Determinar la misión del equipo, es determinar una misión que es vital para el cumplimiento de las tareas de cualquier equipo de trabajo, ya que es el propósito y deber a cumplir con el proyecto a trabajar. La misión puede establecerse contestándose algunas de las siguientes preguntas: ¿cuál es la necesidad del proyecto? ¿Qué se planea hacer? ¿Cuáles son los satisfactores requeridos por el usuario final? ¿Cuál es el propósito o valor del equipo? III.8) Definición de objetivos, consiste en que el equipo cree objetivos orientados al logro de resultados, en base a la misión establecida anteriormente. El periodo de definición de objetivos debe ser al inicio de algún proyecto, y estos deben ser establecidos por todos los integrantes del equipo de trabajo. Un método popular para definir e identificar las características que debe establecer un objetivo, es el modelo SMART. Este acrónimo describe que un objetivo debe ser específico, medible, alcanzable, pertinente y contar con un tiempo definido. III.9) Definición de indicadores de desempeño, son métricas que permiten conocer el logro de algún objetivo. Es necesario que se definan conforme a los objetivos planteados por el equipo, para que validen la obtención de los resultados esperados. Los indicadores pueden ser cuantitativos o cualitativos, dependiendo del propósito del proyecto y de lo que se busque medir. Estos, pueden definirse contestándose las siguientes preguntas: ¿Cuál es tu resultado deseado? ¿Cómo vas a medir el progreso? ¿Cómo sabrá que ha logrado su resultado? III.10) Selección y uso de una herramienta tecnológica, consiste en la selección y uso de una herramienta tecnológica colaborativa que se adecue a las necesidades del equipo de trabajo u organización. Esta herramienta debe brindar las siguientes funciones: planeación de reuniones, mensajes instantáneos, planeación y monitoreo de actividades o tareas, compartición de archivos y creación de tableros de proyectos.

**Fase IV: Evaluación y obtención de resultados**

Tiene como objetivo la obtención de resultados y evaluar los resultados obtenidos a lo largo de las fases de la metodología, a partir de indicadores y retroalimentación de los integrantes del equipo de trabajo. También de evaluar si la implementación de la metodología fue suficiente para que un equipo logre ser un equipo de alto rendimiento.

Para la IV.1) Obtención de resultados, se propone recaudarlos a partir del cumplimento parcial o total de los objetivos propuestos por los equipos de la organización para la culminación del servicio brindado al cliente, y de aquellos resultados obtenidos por la implementación de la metodología. Los resultados recabados ayudarán a percibir los impactos positivos o negativos que se generaron en el equipo de trabajo.

Se prosigue con la IV.2) Evaluación de indicadores, que tienen la finalidad de verificar los resultados obtenidos con los resultados esperados. Estos indicadores, son aquellos establecidos por el equipo y aquellos relacionados con el cumplimento de la metodología. Aquí se pueden describir las razones por las cuales se obtuvieron los resultados, haciendo mención de lo que se pudo mejorar y de los beneficios obtenidos en la ejecución de la metodología.

Por último, se lleva a cabo la IV.3) Evaluación del equipo en cuestión a sus resultados, con el motivo de determinar si los resultados alcanzados, impactaron en que el equipo obtuviera características de alto rendimiento. Aquí se determinaría si el equipo es de alto rendimiento, bueno, regular, debajo del promedio o débil, en cuestión a la integración del equipo y desempeño de sus actividades. Además de determinar el tipo de equipo, con los resultados obtenidos se percibirán las fortalezas y debilidades que cuenta el equipo de trabajo.

## 4 ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA

A continuación, se presentan algunos puntos a considerar para la implementación de la metodología propuesta para integrar equipos de alto rendimiento en el desarrollo de software.

Un primer aspecto es contar con un clima laboral favorable entre los empleados de la organización, que va desde la promoción de eventos de convivencia e inculcar los valores de la compañía desde el primer día de trabajo de un nuevo empleado. Se debe incentivar a que los empleados tengan una actitud positiva y respeto al colaborar con los demás, ya que permite que la elaboración de tareas fluya con mayor rapidez y facilidad. El conocer bien a la gente que los rodea, permite saber cómo trabajar con ellos y crear confianza mutua entre ellos mismos, al momento de tener que ejercer las responsabilidades y obligaciones que tiene cada empleado con su equipo de trabajo.

En cuestión a la integración de equipos, dependen de diversos factores como por ejemplo del tamaño del proyecto. Por ejemplo, puede haber proyectos que requieran que los equipos sean conformados por cinco integrantes, de los cuales 3 integrantes sean desarrolladores, 1 líder de ingeniería de software y 1 probador de software. Esta planificación en la integración de los equipos debe fundamentarse en el conocimiento clave que poseean los integrantes para que se adecúen a las necesidas propias de los proyectos, además de considerar las habilidades técnicas de cada empleado y las habilidades interpersonales para favorecer una comunicación eficaz del equipo.

La labor diaria depende de los objetivos planteados y de la forma de trabajo planteada por el líder, el cual es la persona que coordina el desarrollo de los proyectos, motiva a sus integrantes, organiza y estructura los proyectos, asigna y evalúa las tareas a cada uno de sus integrantes.

Los medios de comunicación entre los integrantes pueden ser variados, siendo que si se encuentran dentro de la organización se puede optar por comunicarse directamente cara a cara; en caso de no estar en contacto directo se pueden utilizar aplicaciones como por ejemplo Skype o Slack. Por otro lado, las plataformas de trabajo pueden variar según la preferencia de cada equipo y el uso de entorno de trabajo que manejen según el lenguaje de programación.

## 5 CONCLUSIONES

Conforme a la investigación realizada, puede identificarse que en las organizaciones de desarrollo de software cada vez se preocupan más por fomentar valores y propiciar un clima laboral favorable en sus empleados, debido a que es un trabajo que requiere creatividad e innovación en el diseño o creación de código, que es la base para el desarrollo de aplicaciones, servicios o productos que demanda el cliente.

Las organizaciones de desarrollo de software que utilizan metodologías ágiles destacan por requerir equipos multidisciplinarios, por lo que es recomendable que estos posean altas capacidades en habilidades interpersonales, siendo adecuado que se motive una cultura organizacional que refleje oportunidades en que los empleados se fortalezcan mutuamente con las habilidades distinguibles o fuertes que predominan en cada uno de ellos.

A partir de la metodología propuesta, se busca que la organización lleve un proceso de conformación y gestión de sus equipos más estandarizado, e identifique los nuevos conocimientos y las nuevas habilidades que van adquiriendo sus empleados y estas sean documentadas dentro de la organización. Con la documentación de estos conocimientos se facilita el establecer responsabilidades que estén más acordes a cada empleado y que realicen un trabajo con mejor productividad.

En base a la literatura, el definir mejores o buenas prácticas es un método factible para identificar aquellas actividades o sucesos que pueden ser aprovechados por la organización y que motiven a mejorar los procesos o actividades que ejerce cada integrante del equipo. Teniendo definidas buenas prácticas, se incentiva a que los indicadores establecidos sean más exigentes o se cumplan satisfactoriamente los objetivos planteados.

Se espera que con la implementación de la metodología propuesta, las organizaciones se beneficien con la productividad conjunta en los equipos de trabajo y encuentren una mejor planeación en la asignación de personal y ejecución de las actividades laborales de cada integrante. Además, facilitar el bienestar, la comunicación y el desempeño de responsabilidades de cada empleado, a partir de iniciativas que permitan lograr que un equipo trabaje de manera conjunta y colaborativa.

## REFERENCIAS

[1] Aldag, R., & Kuzuhara, L. (2015). Creating High Performance Teams: Applied Strategies And Tools For Managers And Team Members (Vol. XXXIII).

[2] Arpaci, I. (2017). Antecedents and consequences of cloud computing adoption in education to achieve knowledge management. Computers in Human Behavior, 70, 382–390.

[3] Bard, R. (2015). Strategies to achieve high performance in hybrid project teams addressing the relationship between Swedish project managers and Indian specialists at IBM Global Services.

[4] Bjerke, M. B., & Renger, R. (2017). Being smart about writing SMART objectives. Evaluation and Program Planning, 61, 125–127.

[5] Dina, F. (2010). Factors that define high performing virtual teams.

[6] González, J., 2016. Objectives and Key Results (OKRs). Retrieved January 13, 2017, from http://hub.nearsoft.com/t/objectives-and-key-results-okrs/99

[7] Hanaysha, J. (2016). Examining the Effects of Employee Empowerment , Teamwork , and Employee Training on Organizational Commitment. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 229, 298–306.

[8] Harris, J. (2013). The STAR Team Model for High-Performance Teams Smooth Sailing using Five Important Points. San Francisco: Interaction Associates.

[9] Hill, L. & Anteby, M. (2006). Analyzing Work Groups. Boston, MA: Harvard Business School Publishing.

[10] Holmes, T. A. (2005). Ten characteristics of a high-performance work team. Alexandria: ASTD Press.

[11] Katzenbach, J., & Smith, D. (1993). The wisdom of teams. Creating the high-performance organization. New York, NY: McGraw-Hill.

[12] Liu, W. H., & Cross, J. A. (2016). A comprehensive model of project team technical performance. International Journal of Project Management, 34(7), 1150–1166.

[13] Muntaner, J., Rosselló R. M., & De La Iglesia, B. (2016). Buenas prácticas en educación inclusiva. Educatio Siglo XXI, 34(1), 31–50.

[14] Mcdermott, L., Parker, A., Slade, A., & Kelly, M. (2017). Developing High-Performance Leadership Teams, Human Capital, 31(1409), 17–20.

[15] Parker, G. (2008). Team players and Teamwork - New Strategies for Developing Successful Collaboration. John Wiley & Sons, San Francisco, 221.

[16] Qeli. (2015). High Performance Teams: The 4 KPIs of Success. Retrieved June 28, 2017, from https://es.slideshare.net/QELIedu/high-performance-teams-the-4-kpis-of-success

[17] Richards, B. B., Carter, N., & Feenstra, F. (2012). High Performing Work Teams. People Measures.

[18] Scholtes, P. R., Joiner, B. L., y Streibel, B. J. (2003). The Team Handbook. 3rd ed. Madison, WI: Oriel.

[19] Shokri-Ghasabeh, M., & Chileshe, N. (2014). Knowledge management. Construction Innovation, 14(1), 108–134.

[20] Sims, J. (2013). Building a high performance organization: how Pamplona helps Bull and its employees achieve their goals. Strategic HR Review, 12(2), 75–78.

[21] Stebbins, P. (2015). High Performance Teams: Fast-track The 4 KPIs of Success. Retrieved June 28, 2017, from https://www.linkedin.com/pulse/high-performance-teams-fast-track-4-kpis-success-dr-pete-stebbins

[22] Thompson, A., Gamble, E., Margaret, A., & Strickland III, A., 2015. Administración estratégica; Teoría y casos. 19va. ed. México, D.F.: McGraw-Hill.

[23] Visy Board. (2009). High-performance teamwork saves Visy Board Plastics Factory: Employees shared a passion for survival. Human Resource Management International Digest. Vol. 17 Issue: 6, pp.15-17.

[24] Warrick, D. D. (2014). What leaders can learn about teamwork and developing high performance teams from organization development practitioners. Organization Development (OD) Practitioner, 46(3), 68–76.

[25] Yilmaz, M., O'Connor, R. V., Colomo-Palacios, R., & Clarke, P. (2017). An examination of personality traits and how they impact on software development teams. Information and Software Technology, 86, 101–122.

Editora Poisson
(Organizadora)

# Gestão do Conhecimento e Inovação
# Volume 9

1ª Edição

Belo Horizonte
Poisson
2019

**Editor Chefe:** Dr. Darly Fernando Andrade

**Conselho Editorial**
Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
Msc. Davilson Eduardo Andrade
Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
Msc. Fabiane dos Santos Toledo
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy
Msc. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

**G393**
**Gestão do Conhecimento e Inovação–Volume 9/**
**Organização: Editora Poisson –**
**Belo Horizonte - MG: Poisson, 2019**

**Formato: PDF**
**ISBN:** 978-85-7042-132-6
**DOI:** 10.5935/978-85-7042-132-6

**Modo de acesso: World Wide Web**
**Inclui bibliografia**

**1. Conhecimento. 2. Inovação. I. Título**

**CDD-658**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

www.poisson.com.br

contato@poisson.com.br