



FACULTAD DE INGENIERÍA

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

**IMPORTANCIA DE LA ELECCIÓN DE METODOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE
PROYECTOS: SECTOR BANCARIO**

INFORME FINAL

PRESENTADO POR:

DANIEL BARRERA ROJAS

ZULLY GÁMEZ PARRA

FRANCY VALENZUELA LOPEZ

ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTOS (VIRTUAL)

BOGOTÁ, D.C., OCTUBRE 2020

CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	4
2. OBJETIVOS	5
2.1. Objetivo General	5
2.2. Objetivos Específicos	5
3. JUSTIFICACIÓN	6
4. MARCO TEÓRICO	7
4.1. Metodologías de gestión de proyectos	7
4.1.1. Metodologías tradicionales	7
4.1.2. Metodologías ágiles:	8
4.2. Metodologías en sector bancario: Mundo	9
4.3. Metodologías en sector bancario: Colombia	11
5. METODOLOGÍA GENERAL	14
5.1. Enfoque de la investigación	14
5.2. Diseño de la investigación	14
5.3. Alcance o tipo de estudio	14
5.4. Definición conceptual y operacional de variables	15
5.4.1. Entidad bancaria	15
5.4.2. Transformación digital	15
5.4.3. Requerimientos de los clientes	15
5.4.4. Transformación cultural	16
5.4.5. Cultura organizacional	16
5.4.6. Aplicación de metodología	16
5.4.7. Nuevas tecnologías de gestión de proyectos	16
5.5. Tipos de preguntas	17
5.6. Población y muestra	17
6. METODOLOGÍA PARTICULAR	19
6.1. Métodos o instrumentos de recolección de información	19
6.2. Prueba piloto	20
7. ANÁLISIS DE RESULTADOS	21
8. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN	26
LISTA DE REFERENCIAS	30

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Metodologías ágiles. Fuente: Tomado de (Scaled Agile, 2020)	8
Figura 2. Resultados migración metodologías Standard Bank. Fuente: (Grandon, 2017)	10
Figura 3. Uso de las metodologías Agiles en Colombia. Fuente: Proagilist (Vila Grau, 2016)	12
Figura 4. Cultura organizacional. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)	21
Figura 5. Transformación cultural. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)	22
Figura 6. Gobierno corporativo. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)	22
Figura 7. Aplicación de metodología. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)	23
Figura 8. Criterios de selección de metodología. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)	23
Figura 9. Transformación digital. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)	24
Figura 10. Requerimientos de los clientes. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)	25
Figura 11. Nuevas tecnologías de gestión. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)	25
Figura 12. Modelo Cynefin. Fuente: xxxx	26
Figura 13. Matriz de Stacey y modelo Cynefin. Fuente: xxxx	27

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Encuesta. Fuente: Elaboración propia y (Guerra, Bustamante, & Veloza, 2019)	20
Tabla 2. Interpretación Alfa Cronbach. Fuente: (Duve, 2019)	20
Tabla 3. Resultados Alfa Cronbach. Fuente: Elaboración propia	20

1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Con relación a que metodología de proyectos elegir, las entidades se están inclinando por metodologías de proyectos ágiles (Zaharudin, 2019); gestionando una gran parte de sus iniciativas bajo estos nuevos marcos de agilidad, sin tener en cuenta la aplicabilidad de la metodología de acuerdo con el objetivo que se quiere lograr. Esta ‘moda’ ha alcanzado distintos tipos de industrias y un indicador claro son las ofertas laborales que solicitan certificaciones en esta metodología (Westerveld, 2003).

El reciente auge de las metodologías ágiles ha permeado diferentes industrias y aún es prematuro encontrar estudios que evidencien un histórico de implementaciones fallidas de la metodología, dado que aún se está en esa etapa donde es vista como una innovación y se tratan de exaltar sus ventajas a toda costa como propuesta de la nueva era en cuanto a gestión de proyectos se refiere.

El sector bancario colombiano no ha sido ajeno a esta tendencia en su búsqueda de innovación y disrupción de sus procesos, optando por aplicar prácticas ágiles en proyectos de diversa índole al interior de las entidades financieras (Kleer, 2019). Esta situación ha traído beneficios, pero a su vez ha desencadenado problemas para ciertos tipos de proyectos que no son aptos para esta clase de implementaciones. Por consiguiente, es importante determinar cómo elegir la metodología a usar en una industria donde su enfoque a proyectos crece día tras día a través de encontrar la respuesta a la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los factores críticos que se deben tener en cuenta para elegir una metodología de gestión de proyectos adecuada para el sector bancario en Colombia?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Identificar y caracterizar los factores críticos que se deben tener presentes al momento de elegir una metodología de gestión de proyectos adecuada para el sector bancario en Colombia.

2.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico del uso de metodologías de gestión de proyectos en el sector bancario en Colombia.
- Definir un estado del arte del uso de metodologías de gestión de proyectos en el sector bancario a nivel mundial.
- Formular conclusiones y recomendaciones para la selección de metodologías de gestión de proyectos para el sector bancario en Colombia.

3. JUSTIFICACIÓN

El sector bancario se enfrenta a una necesidad constante de innovación buscando suplir los requerimientos de los clientes y los cambios de los mercados; que se ven afectados en gran medida por la expansión de la tecnología que ha traído consigo nuevos jugadores como las *Fintech*. Este escenario está abriendo la industria a nuevos productos, servicios y canales de comunicación (Grandon, 2017).

Esa necesidad hace que los bancos se planteen el reto de recurrir a nuevas metodologías para hacer que los proyectos logren la entrega de resultados de manera más eficiente, flexible, con la calidad usual y de una forma más rápida. Lograr este tipo de mejoras aumenta la competitividad en el mercado y las tasas de éxito de los proyectos (el 90% de proyectos son más exitosos con la metodología adecuada), tanto en su contexto global como nacional, por lo que deben ser evaluadas con sumo cuidado antes de hacer cambios en los métodos de gestión (Kleer, 2019).

Esta investigación busca evidenciar los aspectos que se están llevando a cabo para la elección de metodología en la gestión de los proyectos; abordando la problemática de la elección inadecuada de esta y el impacto que puede llegar a tener. Adicionalmente expondrá los beneficios de hacer una correcta selección de metodología para los proyectos brindando recomendaciones que faciliten la toma de esta decisión por parte de los bancos.

Todo lo anterior buscará, mediante la realización de un diagnóstico de la implementación de metodologías de proyectos en el sector bancario colombiano, identificar los factores críticos en la elección de una metodología en proyectos en este tipo de industria en Colombia.

4. MARCO TEÓRICO

Atendiendo a los estudios realizados por empresas como Kleer y Ceiba Software en 2019, en el sector financiero, los bancos que ya han incursionado en el mundo del agilismo tienen el 85% de sus proyectos gestionándose bajo metodologías ágiles, sobre todo con Scrum (60%). Lo anterior sin tener en cuenta características del proyecto como completitud, y tipo de solución. Este problema lo enfrentan los distintos bancos a nivel nacional e internacional.

Es por esto por lo que es importante contextualizar los dos grandes tipos de metodologías que se pueden aplicar, junto con la adaptación de que han tenido en la industria bancaria a nivel mundial y en Colombia.

4.1. Metodologías de gestión de proyectos

4.1.1. Metodologías tradicionales

Las metodologías tradicionales, como su nombre lo indica, son las que se han usado toda la vida en el campo de gestión de proyectos. Buscan imponer disciplina al proceso de desarrollo software y de esa forma volverlo predecible y por ello eficiente. Pensadas para el uso exhaustivo de documentación durante todo el ciclo del proyecto (Figuerola, Solis, & Armando, 2007).

Estas metodologías tienen un enfoque predictivo, donde se sigue un proceso secuencial en una sola dirección y sin marcha atrás. La estimación y captura de requisitos se realiza una única vez al principio del proyecto, de aquí por qué son predictivas. La estimación tiene mucha importancia debido a que sólo se realiza una vez y de esta dependen los recursos que se emplean en el proyecto.

Inician el desarrollo de un proyecto con un riguroso proceso de captura de requisitos, análisis, diseño y desarrollo. Los requisitos son acordados de una vez y para todo el proyecto, y no se esperan cambios en ellos. Este tipo de metodología se puede aplicar cuando se tiene mucha experiencia con un determinado tipo de producto y ya se sabe estimarlo. También puede funcionar para proyectos donde los requisitos no cambian y las condiciones del entorno son conocidas y estables.

En el otro lado están las metodologías ágiles, que surgen como alternativa a las metodologías tradicionales, en la búsqueda de reducir la probabilidad de fracaso por subestimación de costos, tiempos y funcionalidades en entornos cambiantes.

4.1.2. Metodologías ágiles:

Los marcos de trabajo y metodologías ágiles se caracterizan por ser adaptativas y flexibles, esto significa que no son reticentes a los cambios, al revés, son eventos esperados y que se acogen con normalidad. El marco de trabajo más utilizado en la actualidad es Scrum, aunque también existe Kanban, Lean, XP, Iconix, Cristal Methods, AUP entre otras como se observa en la figura 1 (Figuroa, Solis, & Armando, 2007).

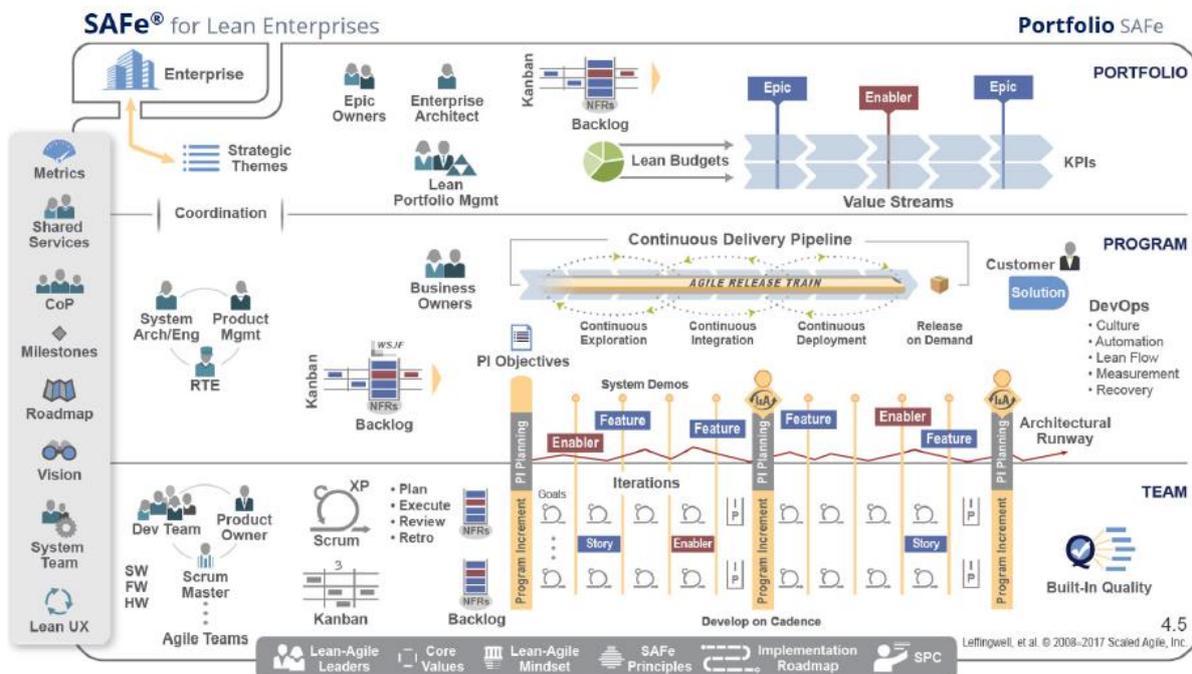


Figura 1. Metodologías ágiles. Fuente: Tomado de (Scaled Agile, 2020)

Una condición importante para su correcto funcionamiento es la comunicación e implicación del cliente debido a que los requisitos y funcionalidades pueden cambiar en cualquier momento; el cliente puede ser un miembro más del equipo. Se da valor a una correcta confección del grupo de trabajo del que se intenta que sea pequeño (máximo 10 personas) y en el que se busca un grupo motivado, cuyos miembros se complementen los unos a los otros y que esté cohesionado. (Demera, 2018)

En proyectos ágiles, el trabajo se fragmenta en partes que se priorizan y se desarrollan durante un periodo de tiempo corto (entre 1 y 4 semanas), denominados «sprints». Una de las máximas en las metodologías ágiles es la de anteponer el valor aportado al producto sobre otras

tareas (documentación extensa, burocracia en procesos, etc.). El objetivo es obtener un producto funcional lo antes posible, de este modo ya en las primeras instancias del proyecto tenemos un producto con valor que se va mejorando con cada «sprint» (Agile Alliance, 2019).

Que la documentación no sea una prioridad no significa que se deje de lado, se requiere una documentación corta y concisa sin muchas florituras. Las metodologías ágiles necesitan de un determinado contexto, valores y conocimientos para funcionar correctamente. Y no se puede decir que se emplea una metodología ágil si no se interiorizan sus valores y siguen sus reglas de buen uso.

Como resultado de esta nueva teoría se crea un *Manifiesto Ágil*, cuyas principales ideas son (Agile Alliance, 2019):

- Los individuos y las interacciones entre ellos son más importantes que las herramientas y los procesos empleados.
- Es más importante crear un producto software que funcione que escribir documentación exhaustiva.
- La colaboración con el cliente debe prevalecer sobre la negociación de contratos.
- La capacidad de respuesta ante un cambio es más importante que el seguimiento estricto de un plan.

Estas metodologías son aplicables a cualquier industria y área, pero el alcance de este estudio se limitará al sector bancario. La forma como se aplican las metodologías de gestión de proyectos en el mundo y en Colombia es de gran importancia para contextualizar el marco de esta investigación, por tal motivo se ahondará en ambos temas a continuación.

4.2. Metodologías en sector bancario: Mundo

La banca es uno de los sectores más antiguos en la economía donde el eje central es el cliente, y dadas las exigencias del mercado siempre se está en busca de la innovación a través de productos, servicios y formas de trabajar (Taherparvar, Esmailpour, & Dostar, 2014). El mismo dinamismo de la industria hace que se trabaje bajo unidades separadas de trabajo buscando la consecución de objetivos a corto o mediano plazo, por lo cual el enfoque de proyectos es muy usado en este contexto; es así como toman cada día más relevancia las metodologías de gestión de estos (Vrečko, Barilović, & Božičev, 2015).

El sector financiero a nivel mundial, al estar a la vanguardia de contestar con las exigencias de los consumidores, se está trasladando a un enfoque C&D (*Connect and Develop*) donde se espera lograr entregar resultados aprovechando las inercias de las necesidades del mercado y por ende la forma de gestionar los proyectos se deben migrar a responder estas exigencias (Boehm & Turner, 2015).

Siguiendo esta vía, es que las instituciones financieras se apoyan cada vez más en tecnologías como Big Data para la toma de decisiones con el fin de aumentar la innovación respecto a sus competidores (Stravu, 2014). Luego de la crisis del 2008, la banca tuvo de trabajar en retomar la confianza del consumidor, aumentar las eficiencias, disminuir costos operativos y mejorar los canales de comunicación (Vrečko, Barilović, & Božičev, 2015). Hoy en día esa primera meta está completa y el reto es responder de manera eficaz a los requerimientos que demandan los usuarios, por lo que la implementación de metodologías ágiles ha sido muy bien recibida en esta industria, como es el caso de Standard Bank en Sudáfrica (Westerveld, 2003).

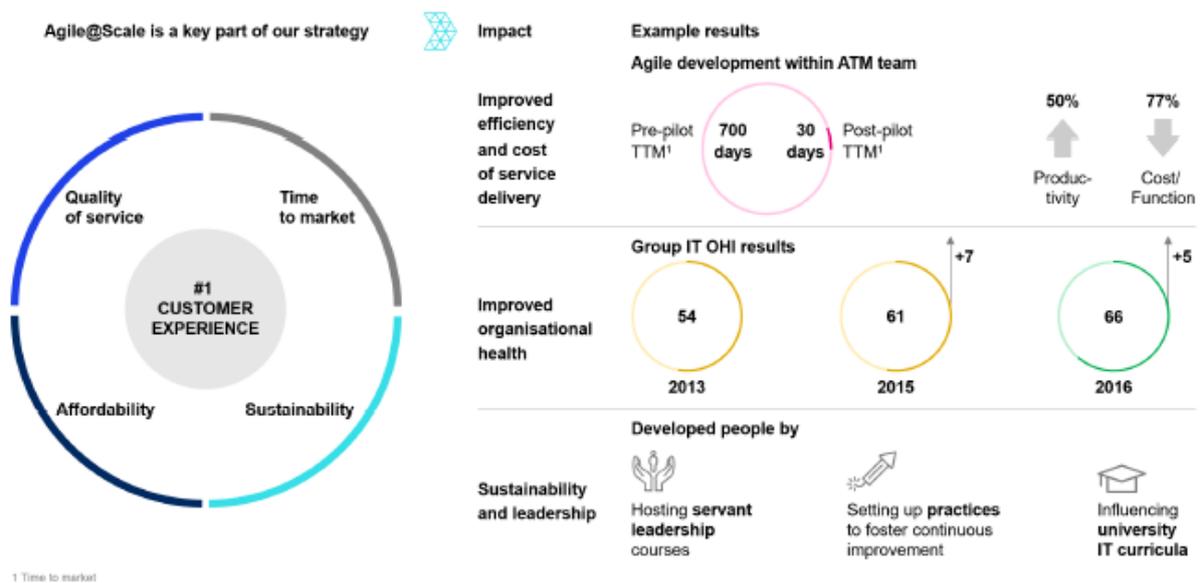


Figura 2. Resultados migración metodologías Standard Bank. Fuente: (Grandon, 2017)

Este banco con más de 160 años de historia migró en un lapso de tres años del uso de metodologías tradicionales (cascada) usadas por más de 40 años, a marcos ágiles con la meta de mejorar la eficiencia operacional. Los resultados han hablado por sí solos, con la implementación de SAFe (*Scaled Agile Framework*) se ha logrado un aumento de la

productividad en un 50% y reducción de tiempos en entregables que bajo la metodología usual tardaban 700 días a ser puestos en producción en tan solo un mes como se observa en la figura 2. (Grandon, 2017)

Los problemas que usualmente hacen considerar el cambio de metodologías a nivel mundial son variados en cuanto al sector bancario se refiere: escasa habilidad para ser disruptivos, no hay capacidad para responder proactivamente al cambio, obsolescencia de productos antes de que salgan al mercado por demoras en los proyectos (+300 días), entrada en masa de *Fintech* que toman porción de los clientes más jóvenes, entre otros (Priambodo, Wuri, & Pinem, 2019). Todo lo anterior, conlleva a hacer un análisis cuidadoso del estado actual y la capacidad de cambio, ya que no solo la implementación de una nueva metodología es la solución de los problemas.

Aunque las metodologías ágiles han tomado fuerza a nivel mundial en la industria bancaria, las experiencias del sector indican que no es un cambio que se puede tomar a la ligera, hay que hacer un análisis de cuatro factores clave como lo son: el tipo de cliente, el equipo de trabajo, la organización y el tipo de proyecto. La cultura organizacional juega un factor decisivo para hacer el cambio de metodología de proyectos, por lo que no existe formula exacta sino debe ir acompañada de un trabajo de exploración para identificar los factores críticos de éxito a nivel de cada banco. (Zaharudin, 2019)

4.3. Metodologías en sector bancario: Colombia

Teniendo claro el panorama general de como la industria bancaria se ha incorporado las metodologías de gestión de proyectos, es relevante revisar en qué estado se encuentra este mismo sector empresarial en Colombia. Las metodologías de gestión de proyectos más populares hoy en el sector financiero en Colombia corresponden a: (Netec, 2018)

- Scrum
- Cascada
- Agile
- Híbrido
- Método de ruta crítica
- Gestión de proyectos por cadena crítica
- Six Sigma

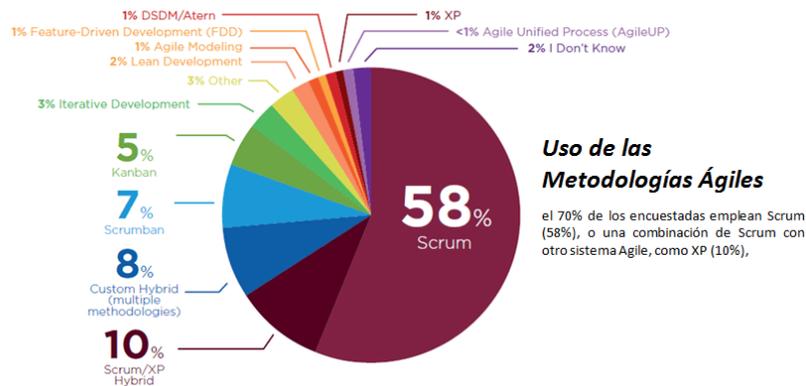


Figura 3. Uso de las metodologías Agiles en Colombia. Fuente: Proagilist (Vila Grau, 2016)

Es importante tener en cuenta que no existe una única solución en todos los casos, incluso dentro de la misma organización bancaria. La experiencia de gestión de proyectos entra en juego, y es aquí donde el conocimiento de un gerente de proyectos sobre las ventajas y desventajas de cada metodología puede ayudar exponencialmente a los bancos a navegar con éxito en proyectos que les permitan maximizar el potencial de los interesados (Netec, 2018).

Dentro de las metodologías ágiles en Colombia, la más usada es la Scrum con un 58% de participación en los proyectos como se evidencia en la figura 3, este marco de trabajo es el más usado ya que permite potencializar los equipo y tener entregas más frecuentes que otras metodologías. (Vila Grau, 2016)

El 83% de los ejecutivos en banca y servicios financieros decían que, su negocio sufriría un cambio disruptivo derivado de las tecnologías digitales y por ende era necesario el cambio en la forma de desarrollar productos y servicios. Sin embargo, no es algo específico de esa industria, hay ejemplos en muchas otras áreas, como Kodak y la fotografía digital o Blockbuster y el streaming donde el avance tecnológico no dio lugar a adaptación, significando el fin de las compañías (Cobis, 2015). Esto es algo que le puede pasar a cualquier empresa en cualquier industria.

Por consiguiente, se suele pensar que el implementar 100% estos marcos de trabajo ágiles disminuirían el riesgo evidenciado de no lograr adaptarse a la nueva era. Una empresa ágil es aquella que es capaz de detectar y responder al cambio con rapidez y confianza. Según la escuela de administración y dirección de empresas MIT Sloan, ser una empresa ágil produce

un 30% más de beneficios y, además, toma un 37% de decisiones de forma más rápida (Cobis, 2015).

El experto en tecnología y el sistema Agile, Johnny Ordoñez, definió este concepto y explicó cómo puede ser usado en la industria financiera para aplicar mayor dinamismo y ser más rápidos en la toma de decisiones. (Cobis, 2015). Es por esto por lo que las entidades financieras en Colombia desde hace 10 años aproximadamente se están volcando a trabajar con metodologías ágiles con el fin de obtener mayor time-to-market y estar a la vanguardia de la tecnología.

5. METODOLOGÍA GENERAL

5.1. Enfoque de la investigación

El enfoque de esta investigación es de tipo cuantitativa, en tanto es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables e intenta determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. Tras el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada (Alvira, 2002).

5.2. Diseño de la investigación

Con el fin de identificar y caracterizar los factores críticos que se deben tener presentes al momento de elegir una metodología de gestión de proyectos adecuada para el sector bancario en Colombia; se realiza un estudio transversal de tipo descriptivo, el cual busca realizar un diagnóstico, para conocer el estado del arte del uso de la metodología del agilismo en Colombia.

Dicho lo anterior, el diseño adoptado para este estudio es el no experimental porque se indagará la ocurrencia en que se manifiesta varias variables, para su realización no manipula deliberadamente variables. En cuyas características fundamentales, se encuentran (Dr. E-Learning, 2020):

- Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.
- Se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que ya ocurrieron o se dieron sin la intervención directa del investigador. Es por esto que también se le conoce como investigación «ex post facto» (hechos y variables que ya ocurrieron), al observar variables y relaciones entre estas en su contexto.
- En estos tipos de investigación no hay condiciones ni estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural y dependiendo en que se va a centrar la investigación, existen diferentes tipos de diseños en las que se puede basar el investigador.

5.3. Alcance o tipo de estudio

El tipo de investigación se enmarca en los estudios descriptivos. Muy frecuentemente el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las

propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Sampieri, Fernandez, & Baptista, 1991). Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así -y valga la redundancia- describir lo que se investiga.

Es necesario hacer notar que los estudios descriptivos miden de manera más bien independiente los conceptos o variables con los que tienen que ver. Aunque, desde luego, pueden integrar las mediciones de cada una de dichas variables para decir cómo es y se manifiesta el fenómeno de interés, su objetivo no es indicar cómo se relacionan las variables medidas. Como mencionan Selltíz (1965), en esta clase de estudios el investigador debe ser capaz de definir qué, se va a medir y cómo se va a lograr precisión en esa medición.

5.4. Definición conceptual y operacional de variables

Con el fin de identificar y analizar los factores críticos que se deben tener en cuenta a la hora de elegir una metodología de gestión de proyectos en el sector bancario, y analizando el estado del uso de metodologías en el sector bancario tanto en Colombia como en el resto del mundo se seleccionaron seis variables de relevancia que se explican a continuación:

5.4.1. Entidad bancaria

De un listado de bancos predeterminado se buscará categorizar la percepción general de las demás variables según la entidad en la que trabaja. (Variable nominal)

5.4.2. Transformación digital

Esta variable permitirá evaluar si uno de los principales impulsores de la incursión de metodologías nuevas en el sector bancario en el mundo como lo es la transformación digital, es uno de los factores que perciben los involucrados en los proyectos del sector bancario como determinante en la elección de la metodología. (Variable cualitativa)

Operacionalmente, se obtendrá el impacto percibido de este tipo de proyectos (TD) en los procesos estratégicos.

5.4.3. Requerimientos de los clientes

Se evaluará por medio de esta variable la repercusión que tienen las expectativas y necesidades de los clientes de la industria bancaria en la selección y cambio de metodologías para la gestión de proyectos. (Variable cualitativa)

La manera como se operacionalizará esta variable es través de evaluar la influencia de las necesidades de los clientes en los proyectos y el grado de preparación para responder con el dinamismo de la demanda.

5.4.4. Transformación cultural

Esta variable permitirá determinar la importancia y posibilidad de implementar una transformación de la cultura organizacional en las empresas del sector bancario dado que es una de las cosas que se remarca como necesario para que sean exitosas las implementaciones de nuevas formas de llevar proyectos (Grandon, 2017). (Variable cualitativa)

Operacionalmente, se evaluará la percepción desde el interior de la organización para impulsar un cambio cultural en sus empleados y procesos.

5.4.5. Cultura organizacional

Se evaluará por medio de esta variable la situación actual de la cultura organizacional de las entidades bancarias donde se desempeña cada encuestado para ver a viabilidad de los cambios de inclusión de metodologías distintas a las actuales. (Variable cualitativa)

La manera como se operacionalizará esta variable es través de evaluar la alineación de los valores y competencias de la organización y la disposición para emprender una transformación cultural desde el interior de la empresa.

5.4.6. Aplicación de metodología

Esta variable permitirá evaluar a aquellas organizaciones que si tienen un esquema de selección de metodología a usar en un proyecto y los factores preponderantes que en general influyen en esta decisión. (Variable cualitativa)

Operacionalmente, se evaluará si existe gobierno para seleccionar la metodología, el porcentaje de aplicación de metodología ágil y los aspectos críticos para decidir que metodología usar.

5.4.7. Nuevas tecnologías de gestión de proyectos

Se evaluará por medio de esta variable si las herramientas tecnológicas que ha adquirido la organización son percibidas en pro de la mejora de la gestión de proyectos y si han tenido algún tipo de repercusión en la elección de metodologías. (Variable cualitativa)

La manera como se operacionalizará esta variable es través del grado de influencia de las nuevas metodologías adquiridas por las empresas en la directriz de que metodología usar en una organización.

5.5. Tipos de preguntas

El medio por el cual se hará la medición de las variables mencionadas en la sección 5.4 será a través de una encuesta que contendrá distintos tipos de preguntas:

- **Dicotómicas:** Con el fin de dividir los encuestados en dos grupos claramente diferenciados a través de la respuesta afirmativa o negativa a las mismas. Ayudarán a reducir la complejidad para los encuestados y para la caracterización sencilla de los grupos de estudio (Díaz de Rada, 2009).
- **Selección múltiple:** De un conjunto de opciones preestablecidas se le permite al encuestado elegir la que considere más apropiada. Ayudan a determinar las preferencias de los encuestados bajo una base propuesta por el cuestionario (Sánchez, 2013)
- **Likert:** Aunque son similares a las de opción múltiple, permiten evaluar de manera más acertada la percepción y actitud de los encuestados hacia una variable, brindando más información que una variable dicotómica (Namakforoosh, 2005). Se usará la escala de 1 a 5 para mantener una opción neutral en el ranking a seleccionar por parte del encuestado.

5.6. Población y muestra

La población de nuestro estudio son los funcionarios del sector bancario que participan en la elección de metodología de gestión de proyectos en los principales bancos de Colombia (Bancolombia, Davivienda, Banco de Bogotá, Banco de Occidente, Banco Popular, AV Villas y Colpatria). Se estima 15 individuos por banco con este poder de decisión, por lo tanto, la población asciende alrededor de ciento cinco (105) personas aproximadamente.

Teniendo un tamaño de población conocida, se usará la siguiente fórmula para el cálculo de la muestra (Martinez, 2012):

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde:

- Z_α constante que depende del nivel de confianza seleccionado. Para este caso, usaremos un nivel de confianza del 95%, por lo que el valor será 1,96.
- N que es la población total de la muestra, es decir 105 individuos.
- p que es la proporción de individuos de la población que poseen las características necesarias para el estudio. Se usará un valor de 0.5 ya que se desconoce la desviación estándar de la población.
- q que es la proporción de la población que no posee las características necesarias. Se usará un valor de 0.5 ya que se desconoce la desviación estándar de la población.
- d que es el error máximo permitido. Para el caso de esta investigación, se usará un error del 5%.

Reemplazando los valores mencionados en la formula, se obtiene un tamaño de muestra de 83 individuos:

$$n = \frac{105 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (105 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 83$$

6. METODOLOGÍA PARTICULAR

6.1. Métodos o instrumentos de recolección de información

El instrumento para la recolección de información es una encuesta en la herramienta Forms de Google, la cual es de fácil acceso a través de un link compartido a los entrevistados, este instrumento contiene 15 preguntas que nos permitirá conocer la el nivel de madurez metodológica en la que se encuentran los diferentes bancos en Colombia y a su vez la forma en la que eligen la metodología para la ejecución de sus proyectos, con el fin de establecer los principales atributos para su elección.

Para la construcción del instrumento se tomó como base una encuesta del documento: Dificultades De La Implementación Del Agilismo En El Sistema Financiero Colombiano (Guerra, Bustamante, & Veloza, 2019), y se complementó con las características que son preponderantes a la hora de elegir una metodología (Deloitte, 2020).

A continuación, detallamos el instrumento y sus componentes:

#	PREGUNTA	OPCIONES DE RESPUESTA
1	¿En qué entidad bancaria trabaja actualmente?	Davivienda Bancolombia Colpatria Banco de Bogotá Banco Av Villas Banco Popular Banco de Occidente Otro: _____
2	¿La cultura de su organización está alineada con los principios del agilísimo?	SI / NO
3	En una escala del 1 a 5 ¿Qué tan preparada para afrontar la transformación digital que se requiere hoy en el sector bancario colombiano está su organización?	Ranking (1 a 5)
4	¿Los valores y competencias que tiene su organización están alineados con alguna metodología ágil?	SI / NO
5	En una escala del 1 a 5 ¿Cuan preparada está su organización para enfrentarse a cambios que requieren una transformación en la mentalidad y forma de trabajo de los empleados?	Ranking (1 a 5)
6	¿Los directivos de su organización estarían dispuestos a fomentar un cambio cultural frente a la forma en que se gestionan los proyectos?	SI / NO
7	¿Existe un gobierno para la selección de la metodología de un proyecto en su organización?	SI / NO
8	¿Actualmente aplican la metodología ágil en el 100% de los proyectos de la entidad?	SI / NO
8.1	¿Cuál es el criterio más importante para la toma de decisión sobre la metodología a usar?	Velocidad Alcance Equipo de proyecto

#	PREGUNTA	OPCIONES DE RESPUESTA
		Presupuesto Política corporativa Complejidad
9	¿Cree usted que, a través del agilísimo, los proyectos de transformación digital pueden ser más exitosos?	SI / NO
10	En su organización, ¿La transformación digital tiene un impacto directo en los procesos estratégicos de la organización?	SI / NO
11	Las expectativas y comportamientos de los clientes cambian a un ritmo cada vez más acelerado. En una escala del 1 a 5 ¿considera usted que las empresas del sector bancario están preparadas para responder a las necesidades cambiantes de estos los clientes?	Ranking (1 a 5)
12	¿Cree usted que las necesidades de los clientes influyen en el modelo de ejecución de los proyectos?	SI / NO
13	En una escala del 1 a 5, ¿Cuenta su organización con herramientas tecnológicas de punta, que permitan tener una gestión de proyectos exitosa?	Ranking (1 a 5)
14	¿Su organización promueve el uso de nuevas tecnologías en la gestión de proyectos?	SI / NO
15	¿Cree usted que las nuevas tecnologías pueden influenciar la gestión de proyectos ágiles?	SI / NO

Tabla 1. Encuesta. Fuente: Elaboración propia y (Guerra, Bustamante, & Veloza, 2019)

6.2. Prueba piloto

El método Alfa de Cronbach nos permite analizar la consistencia o confiabilidad de nuestro instrumento, Teniendo en cuenta la tabla 2 en donde nos indican escala de aceptabilidad de un puntaje, evidenciamos que nuestro instrumento está en el rango “Bueno” por lo tanto es confiable para usarlo (Duve, 2019).

Rango	Interpretación
0.81 a 1.00	Muy alta
0.61 a 0.80	Alta
0.41 a 0.60	Moderada
0.21 a 0.40	Baja
0.01 a 0.20	Muy Baja

Tabla 2. Interpretación Alfa Cronbach. Fuente: (Duve, 2019)

Los resultados del instrumento se detallan a continuación:

a (alfa)	0,7230117178
K (Numero Ítems)	15
Vi (varianza de cada ítem)	9,239669421
Vt (varianza total)	28,41322314

Tabla 3. Resultados Alfa Cronbach. Fuente: Elaboración propia

7. ANALISIS DE RESULTADOS

La encuesta fue enviada a 90 individuos relacionados con la gestión de proyectos en el sector bancario en Colombia, obteniendo respuesta por parte de 74 personas; teniendo así un porcentaje de alcance cercano a 82%. La totalidad de las respuestas obtenidas arrojaron información válida para el presente informe.

El tamaño de la muestra calculada era de 83, por lo que la cantidad de respuestas abarcó el 89% del objetivo inicial, no se alcanzó la meta inicial dada la dificultad de contacto con el público objetivo derivado de la coyuntura actual que están atravesando todos los sectores económicos a causa de la pandemia. A continuación los principales hallazgos obtenidos:



Figura 4. Cultura organizacional. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)

Según el resultado, la figura 4 refleja que el sector bancario colombiano, se encuentra entre un nivel aceptable (35,1%), y en un nivel sobresaliente (33,8%) para afrontar una transformación digital. Ahora bien, para afrontar este cambio que requiere el sector financiero del país, tan solo el 8,1% de los encuestados manifiesta que su organización se encuentra totalmente preparada para cumplir los retos tecnológicos que demanda el mercado. Claramente, se puede identificar que el sector bancario en Colombia tiene un reto importante en inversión y transformación tecnológica.

5. ¿Los directivos de su organización estarían dispuestos a fomentar un cambio cultural frente a la forma en que se gestionan los proyectos?
74 respuestas

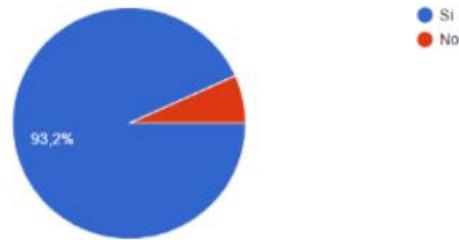


Figura 5. Transformación cultural. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)

En la figura 5, se evidencia que los directivos del sector financiero tienen su posición definida respecto al cambio cultural en la forma cómo gestionan los proyectos; el 93,2% afirman estar dispuestos a desarrollar una transformación cultural; esta tendencia es un indicio de que los directivos tienen una visión con apertura al cambio para la organización que lideran.

6. ¿Existe un gobierno para la selección de la metodología de un proyecto en su organización?
73 respuestas

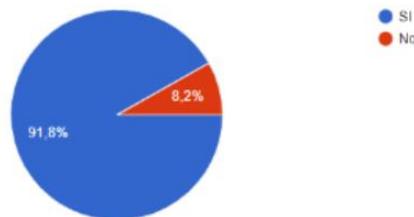


Figura 6. Gobierno corporativo. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)

Visto desde lo que muestra la figura 6, el gobierno corporativo, es fundamental para el funcionamiento y desarrollo de las organizaciones. El sector bancario se caracteriza por operar bajo una estructura jerárquica; lo cual se sustenta en que el 91,8% de los encuestados asegura que su organización tiene establecida la metodología de un proyecto, a partir de la definición de una política de gestión, dentro de cada entidad financiera.

7. Actualmente aplican la metodología ágil en el 100% de los proyectos de la entidad?
74 respuestas

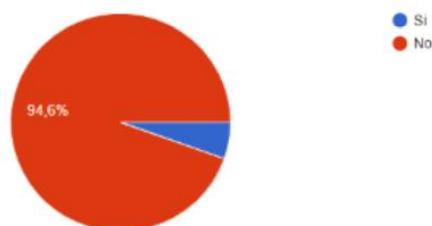


Figura 7. Aplicación de metodología. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)

A la pregunta ¿actualmente aplican la metodología ágil en el 100% de los proyectos de la entidad? El 94,6% indica que no. Esto se debe a que en las entidades entrevistadas aún usan una combinación de metodologías entre ágiles y la tradicional u otras, por lo tanto, hoy en día no usan la metodología ágil en todos sus proyectos, sino que tienen una combinación de metodologías en los mismos.

Esta proporción del 94,6% es natural ya que hoy en día en Colombia no hay bancos que pueden decir que usan las metodologías ágiles en el 100% de sus proyectos, algunas por capacidad de personas, otras por capacidad tecnológica y en su mayoría es porque la metodología no es aplicable a todos los tipos de proyectos.

7.1. ¿Qué criterios se tienen en cuenta para la toma de decisión sobre la metodología a usar?
Elige el mas relevante
69 respuestas

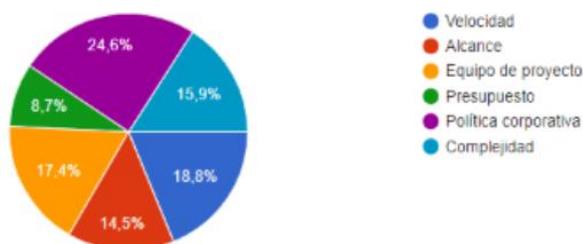


Figura 8. Criterios de selección de metodología. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)

A la pregunta ¿qué criterios se tienen en cuenta para la toma de decisiones sobre la metodología que se va usar?, encontramos que un 24,5% de personas opina que existen políticas corporativas donde la decisión está dada por la alta gerencia de estas entidades y son ellos quienes estipulan que se debe llevar a cabo un proyecto bajo una metodología ágil más no por un análisis del proyecto en sí.

Luego encontramos que el 17,4% de las personas entrevistadas nos responden que el criterio para tener en cuenta en esta decisión es el equipo de proyecto, quiere decir que

dependiendo de la capacidad que tenga este equipo de proyecto, las habilidades o la disponibilidad de tiempo, deciden si lo hacen bajo metodología ágil o si bajo metodología tradicional.

Claramente evidenciamos que la complejidad solamente es tomada en cuenta por un 15.9% de las personas entrevistadas como criterio de selección para el uso de la metodología. Otros criterios como la velocidad, el presupuesto o el tiempo son tomadas en cuenta por la minoría de las personas entrevistadas lo cual nos da entender que no son criterios relevantes al momento de tomar esta decisión actualmente en las entidades financieras.

9. En su organización, ¿La transformación digital tiene un impacto directo en los procesos estratégicos de la organización?
74 respuestas

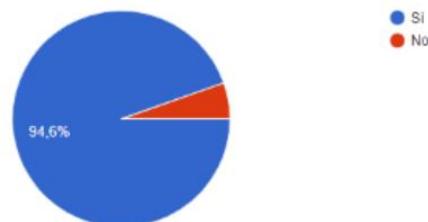


Figura 9. Transformación digital. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)

La transformación digital se confirma como uno de los aspectos relevantes percibidos por los encuestados según se observa en la figura 9. Un 94,6% de los encuestados lo identifica esta variable con un efecto directo en los procesos estratégicos de las diferentes entidades financieras por lo que se confirma como una variable que puede llegar a tener cierto nivel de implicación en la elección de la metodología en el sector bancario.

Así mismo, el constante cambio en los requerimientos de los clientes y del mercado también son de gran importancia cuando se trata de seleccionar la metodología según la cual se desarrolla alguna iniciativa en la industria. De acuerdo con lo observado en la figura 10, en su mayoría los encuestados consideran que las entidades bancarias donde desempeñan funciones están equipadas para enfrentar el dinamismo del cambio en las necesidades.

10. Las expectativas y comportamientos de los clientes, cambian a un ritmo cada vez más acelerado. En una escala del 1 a 5 ¿considera usted que las empresas del sector bancario, están preparadas para responder a las necesidades cambiantes de estos los clientes?

74 respuestas

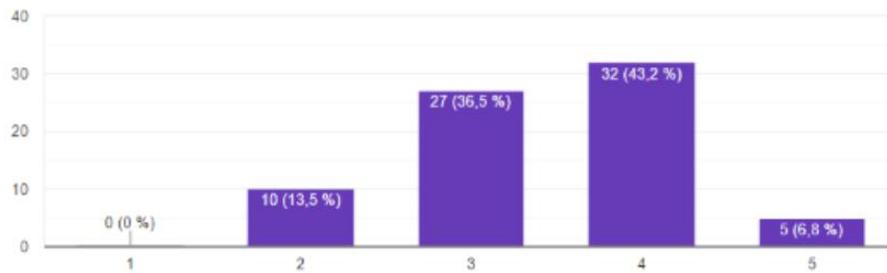


Figura 10. Requerimientos de los clientes. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)

Por último, otra de las variables que puede tener influencia en la elección de metodologías es la incursión de nuevas tecnologías a nivel de las organizaciones que hagan que las metas de la empresa obliguen al uso de nuevos software o herramientas adquiridas. Como se evidencia en la figura 11, casi la totalidad de los encuestados (97,3%) si lo considera un factor de alta influencia para decantarse por la gestión de proyectos a través de metodologías ágiles.

14. ¿Cree usted que las nuevas tecnologías pueden influenciar la gestión de proyectos ágiles?

74 respuestas



Figura 11. Nuevas tecnologías de gestión. Fuente: Resultados encuesta (Google Forms)

8. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

La conclusión a la que podemos llegar, luego de haber hecho este diagnóstico del uso de la metodología de gestión de proyectos en el sector bancario en Colombia, es que si bien es cierto, la metodología ágil es la que está siendo usada por la mayoría de los bancos, también es cierto que aún siguen usando otro tipo de metodologías. Los criterios de selección para estas se basan en su mayoría en las decisiones de la alta gerencia y las directrices de la misma, es decir, se usa la metodología que la alta gerencia indica, sin ninguna otra evaluación o análisis.

Pero más que el seguimiento de una directriz corporativa, la elección de la metodología de gestión de proyectos debería tener como principio el grado de complejidad del proyecto que se planea desarrollar, para esto existen distintas herramientas conceptuales que son de gran utilidad. El marco Cynefin es un marco conceptual utilizado para ayudar a la toma de decisiones, fue creado en 1999 por Dave Snowden cuando trabajaba para IBM Global Services (Alaimo, 2014). La figura 12 nos muestra los diferentes tipos de complejidad de los problemas a solucionar, para nuestro caso proyectos, y nos da una orientación de como clasificarlos para poder darle solución.

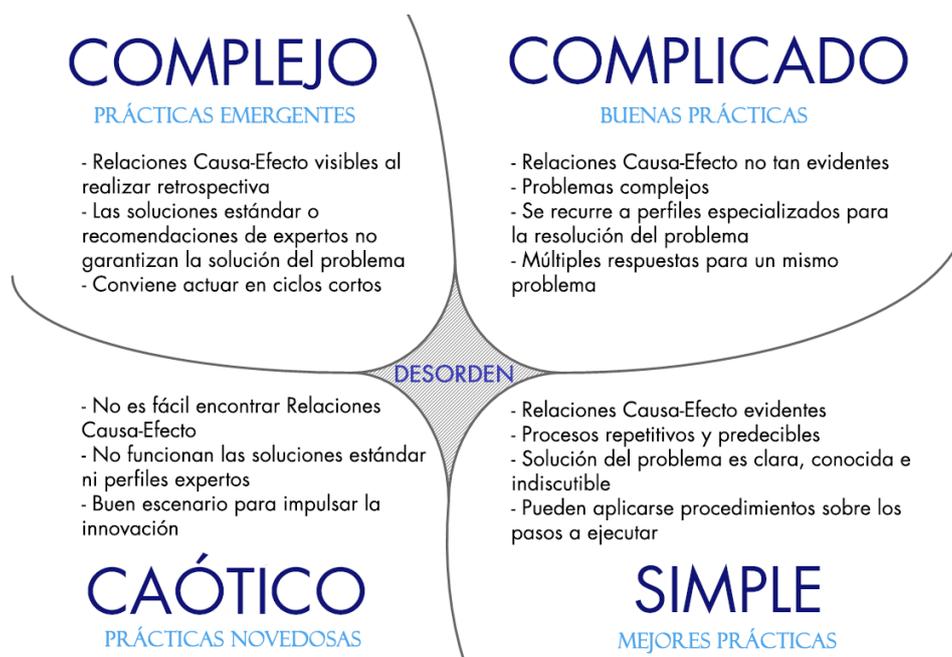


Figura 12. Modelo Cynefin. Fuente: (Alaimo, 2014)

En este modelo, luego de hacer un análisis de los factores relevantes de un proyecto y su complejidad, se determina las recomendaciones de uso de marcos metodológicos para la ejecución de los proyectos según su complejidad. En entornos simples se recomienda la

metodología cascada, para entornos complicados se recomienda Kanban, para entornos complejos la metodología Scrum es acertada y para un entorno caótico se recomienda metodologías de análisis e inspección como lean startup o XP como se ilustra en la figura 13.

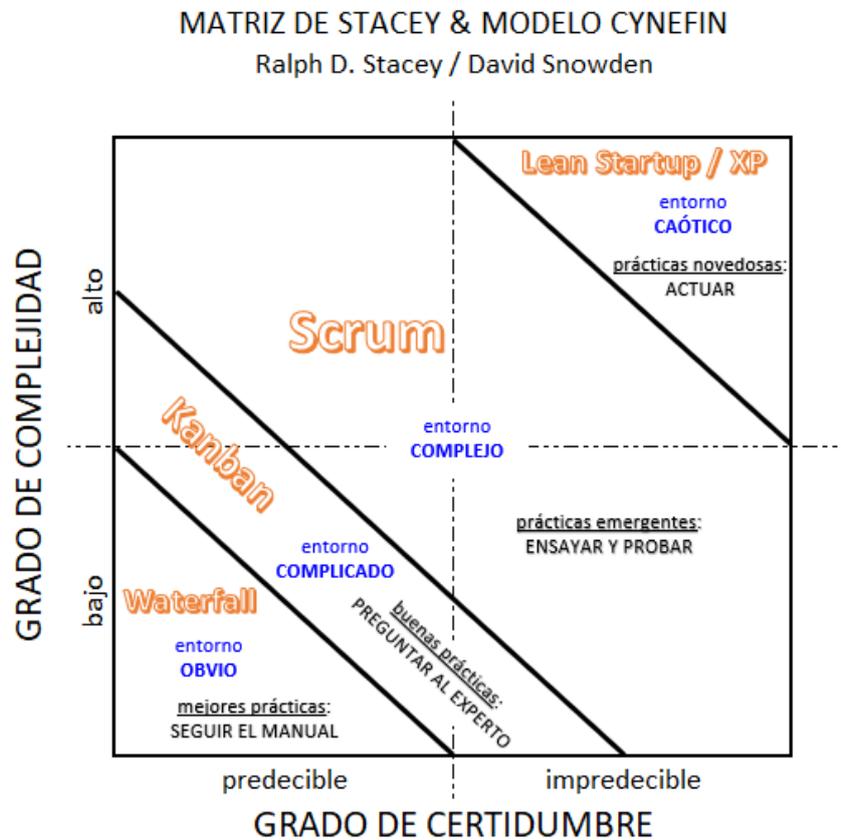


Figura 13. Matriz de Stacey y modelo Cynefin. Fuente: (Alaimo, 2014)

Adicional a la complejidad, hay otros criterios que también deben ser tenidos en cuenta al elegir el tipo de metodología para gestionar un proyecto que pueden tener incidencia en distintas industrias incluyendo la financiera. Uno de estos es el tiempo en el que se espera empezar a recibir resultados o también conocido como la velocidad. Se debe evaluar si el entregable puede ser dividido en sub-etapas que generen valor al negocio o debe cubrir el alcance completo (Deloitte, 2020).

Por ejemplo, entregar una aplicación móvil a través de módulos funcionales que puedan ser liberados paulatinamente al sistema (Movimientos bancarios, transferencias, pago de facturas, entre otros). Lo anterior se podría lograr a través de metodologías ágiles. Por el contrario, si se trata de la estructuración de un nuevo producto financiero, tal vez sea conveniente hacerlo a través de metodología cascada ya que se debe tener su estructuración completa antes de lanzarlo al mercado.

La definición del alcance de los proyectos significa realizar la planeación, mediante un plan de gestión (Entradas, Herramientas y técnicas, y salidas), además de recopilar requisitos, definir el alcance, lo que lleva a generar una estructura de trabajo (EDT) (Umaña, 2018). Esa validación de alcance a nivel de los proyectos puede servir de entrada para la definición de la metodología a utilizar en los proyectos dado que los entregables esperados y la interrelación de los mismos brinda una estructura de como la generación de valor al negocio puede ser incrementada.

Así mismo, el desarrollo de las capacidades de las personas que participan como actores para la consecución de los objetivos de los proyectos contribuirá a la obtención de mayores resultados en la implementación y asimilación de nuevos cambios a nivel de los procesos. Un equipo con conocimiento de la metodología bajo la cual se lleva a cabo el proyecto es de gran importancia para el entendimiento del ciclo de vida y mejorar la calidad de los entregables (Marulanda, 2018). Los equipos de trabajo preparados técnica y conceptualmente en metodologías de gestión de proyectos logran capitalizar beneficios y desarrollar de manera competitiva la entidad.

Por otro lado, el presupuesto también es un factor por considerar al momento de elegir una metodología, dependiendo la organización, pueden variar las técnicas, métodos y herramientas disponibles (Megino, 2017). Los costos presupuestados para un proyecto Por esa razón el presupuesto que determine cada entidad o compañía es un componente que contribuye a la metodología a seleccionar en la gestión de proyectos.

Como fue expuesto, los criterios de selección de metodología pueden variar y abarcar distintos aspectos tales como: complejidad, velocidad, alcance, presupuesto y equipo de trabajo, entre otros. Independientemente del criterio que sea elegido por la entidad financiera para la elección de metodología a usar, es importante que se haga basado en criterios técnicos tomando como principal entrada las características del proyecto a desarrollar.

No existe una metodología universal que aplique a todos los proyectos de una organización, incluso si se trata de un sector en específico como lo es financiero. Los proyectos de esta industria pueden abarcar desde el desarrollo de software (Portal transaccional) hasta gestión de cambios culturales (Mindset). Es así, como esta variedad amerita tener un gobierno interdisciplinar para que la elección de la forma de gestionar el proyecto sea la más adecuada.

Esa decisión es una de las de mayor importancia en la etapa de planeación del proyecto, ya que de esta dependerá la estructuración de cronogramas, definición de entregables, estructura

de equipo de trabajo, esquemas de evaluación y resolución de riesgos, entre otros (Deloitte, 2020). El sector bancario está a la vanguardia del uso de proyectos para el cumplimiento de los programas planteados, por lo cual se vuelve determinante ganar la experiencia necesaria para que las metodologías usadas se alineen para que los beneficios se materialicen más rápidamente en las organizaciones.

LISTA DE REFERENCIAS

- Agile Alliance. (2019). *www.agilealliance.org*. Obtenido de The Agile Manifesto: <https://www.agilealliance.org/agile101/the-agile-manifesto/>
- Alaimo, M. (2 de Julio de 2014). *PAC - Martin Alaimo*. Obtenido de CYNEFIN: LA COMPLEJIDAD QUE NOS RODEA: <https://martinalaimo.com/es/blog/cynefin>
- Alvira, M. F. (2002). *Perspectiva cualitativa / perspectiva cuantitativa en la metodología sociológica*. Obtenido de Semantic Scholar: <https://pdfs.semanticscholar.org/d33a/2de80528e2073629880a6aee6697bca9d72b.pdf>
- Boehm, B., & Turner, R. (2015). Management Challenges to Implementing Agile Processes in Traditional Development Organizations. *IEEE Software*, 30-39.
- Cobis. (2015). Innovación Bancaria. *Cobiscorp*, <https://www.cobiscorp.com/>.
- Deloitte. (2020). *Deloitte*. Obtenido de ¿Cuál es la metodología más adecuada para tu proyecto?: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/waterfall-vs-agile.html>
- Demera, R. (26 de Octubre de 2018). *Tribalyte Technologies*. Obtenido de Metodologías... ¿tradicional vs ágil?: <https://tech.tribalyte.eu/blog-metodologias-tradicional-vs-agil>
- Díaz de Rada, V. (2009). *Análisis de datos de encuesta: Desarrollo de una investigación completa usando SPSS*. Barcelona: Editorial UOC.
- Dr. E-Learning. (2020). *Dr. E-Learning*. Obtenido de Definición Del Tipo De Investigación A Realizar: Básicamente exploratoria, Descriptiva, Correlacional O Explicativa: http://www.drelearning.com/download/cursos/mdli/parte_4.htm
- Duve, A. (2019). Como calcular e interpretar el Alfa de Cronbach con Excel para un instrumento de investigación. <https://www.youtube.com/watch?v=nIzgDNVQWE>.
- Figueroa, R., Solis, C., & Armando, C. (2007). Metodologías Tradicionales Vs. Metodologías Ágiles. *Universidad Técnica Particular de Loja*, https://www.researchgate.net/publication/299506242_METODOLOGIAS_TRADICIONALES_VS_METODOLOGIAS_AGILES.
- Grandon, K. (2017). Standard Bank: The Agile Transformation. *journal of information technology education: Discussion Cases*.
- Guerra, J., Bustamante, M., & Veloza, M. (2019). *Universidad EAN*. Obtenido de Dificultades De La Implementación Del Agilismo En El Sistema Financiero Colombiano: <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/9954/GuerraAndres2020.pdf?sequence=1>
- Kleer. (2019). *La adopción de marcos ágiles en el sector financiero en Colombia*. Medellín, Colombia.
- Martinez, C. (2012). *Estadística y muestreo. Décima tercera edición*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Marulanda, L. (2018). *Universidad Militar Nueva Granada*. Obtenido de Retos y tendencias de la transformación digital para la empresa colombiana: Desafío de personas no de tecnología: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/17490>
- Megino, J. (Enero de 2017). *Sanvalero Grupo*. Obtenido de 5 FACTORES CLAVE EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS: <https://www.gruposanvalero.es/Post%20Jos%C3%A9%20Mar%C3%ADa%20Megino%20Barquinero>

- Namakforoosh, M. (2005). *Metodologías de la investigación*. Mexico: Noriega Editores.
- Netec. (3 de Septiembre de 2018). *Netec. Expertos enseñando Expertos*. Obtenido de ¿Cómo escoger la metodología de un proyecto?: <https://www.netec.com/post/metodologia-de-gestion-de-proyectos-como-escogerla>
- Priambodo, A., Wuri, P., & Pinem, A. (2019). Success Factor for IT Project Implementation in Banking Industry: A Case Study. *3rd International Conference on Informatics and Computational Sciences (ICICoS)*.
- Sampieri, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw-Hill.
- Sánchez, J. C. (2013). *Métodos de Investigación Educativa*. España: Punto Rojo Libros.
- Scaled Agile. (2020). *SAFe*. Obtenido de SAFe® for Lean Enterprises 5.0: <https://www.scaledagileframework.com/>
- Selltiz, J. C. (1965). *Métodos De Investigación En Las Relaciones Sociales*. Madrid: Ediciones Rialp.
- Stravu, S. (2014). A Critical Examination of Recent Industrial Surveys on Agile Method Usage. *The Journal of Systems and Software*.
- Taherparvar, N., Esmailpour, R., & Dostar, M. (2014). Customer knowledge management, innovation capability and business performance: a case study of the banking industry. *Journal of Knowledge Management, Vol. 18*, 591-610.
- Umaña, F. (Junio de 2018). *Instituto Tecnológico de Costa Rica*. Obtenido de Guía para la gestión del alcance, tiempo y costo de los proyectos de Desarrollos Mega: https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/10042/guia_para_gestion_alcan ce_tiempo_costo_proyectos_desarrollos_mega.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vila Grau, J. L. (8 de Julio de 2016). *Proagilist The profesional agilist*. Obtenido de La Metodología XP: la metodología de desarrollo de software más existosa: <https://proagilist.es/blog/category/agilidad-y-gestion-agil/agile-scrum/>
- Vrečko, I., Barilović, Z., & Božičev, M. (2015). The Role of It Departments in the Enhancement of Banks' Project Management. *Informatologia*, 123–134.
- Westerveld, E. (2003). The Project Excellence Model: linking success criteria and critical success factors. *International Journal of Project Management* 21, 411-418.
- Zaharudin, I. (2019). FACTORS INFLUENCING INFORMATION TECHNOLOGY PROJECT MANAGEMENT SUCCESS IN THE FINANCIAL INDUSTRY. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 2775-2784.