



UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

DISEÑO DE UN MODELO DE PERFILAMIENTO PARA EL ROL CRÍTICO EN
METODOLOGÍAS ÁGILES (SCRUM), PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS
TECNOLÓGICOS EN LA EMPRESA FINANCIERA LUJUMASTI.

AUTORES:

MARIAM ACEVEDO GARNICA
LUIS FERNANDO AYALA
STIWARD REYES VELANDIA
JUAN MAURICIO PÉREZ JARAMILLO

DIRECTOR:

CAMILO MEJÍA MONCAYO

BOGOTÁ D.C., 18 DE JUNIO DE 2019

TABLA DE CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
2. OBJETIVOS	11
3. JUSTIFICACIÓN	12
5. METODOLOGÍA	20
6. VARIABLES	24
7. HIPÓTESIS	25
8. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	26
9. MUESTREO	32
10. RESULTADOS	33
11. DISCUSIÓN	46
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51

ANEXO1

LISTA DE GRÁFICAS

No	Título	Página
1.	Líneas de trabajo.....	20
2.	Proceso del modelo.....	21
3.	Pregunta 1.....	33
4.	Pregunta 2.....	33
5.	Pregunta 3.....	34
6.	Pregunta 4.....	34
7.	Pregunta 5.....	34
8.	Pregunta 6.....	35
9.	Pregunta 7.....	35
10.	Pregunta 8.....	36
11.	Pregunta 9.....	36
12.	Pregunta 10.....	36
13.	Pregunta 11.....	37
14.	Pregunta 12.....	38
15.	Pregunta 13.....	38
16.	Pregunta 14.....	39
17.	Pregunta 15.....	39
18.	Pregunta 16.....	39
19.	Pregunta 17.....	40
20.	Pregunta 18.....	40
21.	Pregunta 19.....	41
22.	Pregunta 20.....	41
23.	Pregunta 21.....	42
24.	Pregunta 22.....	43
25.	Pregunta 23.....	44
26.	Puntuación vs Base aplicación el modelo.....	45
27.	Porcentaje de validación.....	45

LISTA DE TABLAS

No	Título	Página
1	Problemas en la gestión de proyectos Parte I.....	8
2	Problemas en la gestión de proyectos Parte II.....	8
3	Variables.....	24
4	Etapa 1.....	26
5	Etapa 2.....	27
6	Etapa 3.....	27
7	Etapa 4.....	28
8	Etapa 5.....	28
9	Etapa 6.....	29

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dados los cambios rápidos en los mercados actuales, las empresas han tenido que implementar metodologías ágiles (scrum, kanban, lean y otras) en la gestión de proyectos al interior de sus organizaciones, esto con el fin de optimizar y mejorar el direccionamiento en cada una de sus fases, fortaleciendo sus estrategias; lo que ha generado la necesidad de analizar los perfiles requeridos en los diferentes roles para este tipo de metodologías, mejorando la selección de personal para los roles en pro de contar con una ventaja competitiva sobre la competencia.

Las decisiones que toman los directivos respecto a la selección de personal condicionan fuertemente el éxito de la empresa, pues si los empleados son elegidos correctamente suponen una fuente de ventaja competitiva (Canós, Casasús, Lara, Liern y Pérez, 2008). Así mismo se tiene que las personas no ocupan posiciones en la estructura de manera arbitraria, ellas estarán en el lugar que les corresponda de acuerdo a las exigencias de los procesos y a sus competencias (Mejía, 2004).

En todos los proyectos se presentan riesgos y problemas asociados a cada una de las fases, estos impactan la triple restricción (presupuesto, alcance y tiempo), así mismo los problemas o riesgos materializados generan impactos mayores, afectando con esto directamente el éxito de la empresa y la estrategia.

Algunos problemas, riesgos generales y específicos en el ciclo de vida y la administración de los proyectos, se listan a continuación:

- Administración y gerencia incorrecta de los portafolios. La administración del portafolio de proyectos requiere de tres elementos, metodología clara y larga experiencia en proyectos y capacidad conocer la estrategia de la empresa que permitan un seguimiento adecuado y garantice el cumplimiento de fechas y calidad de los proyectos, cuando no se posee este conocimiento se pone en riesgo el éxito del listado de iniciativas incluidas en el portafolio al que se le hace seguimiento.
- Planes del proyecto que no se ajustan a la realidad. Errores por Estudios técnicos pobres que impactan el proyecto, Indicadores financieros en la evaluación mal calculados (Presupuesto errado), las empresas con áreas de proyectos grandes o pequeñas deben estar en la capacidad de contratar personas que evalúen adecuadamente la viabilidad de los proyectos y sean capaces de producir casos de negocio eficientes que reflejen la realidad después de su implementación esto se consigue con personas con especialización en gerencia de proyectos o expertos con experiencia en este tipo de evaluaciones, que tengan metodología clara.
- Malas definiciones y programación de los tiempos asociados a las tareas. La programación de los proyectos y control de los proyectos tiene como fin garantizar la triple restricción del proyecto cumplir con el alcance, tiempo y Costos, cada uno de ellas están relacionadas, hay competencias importantes relacionadas y que los gerentes de los proyectos debería tener, seguimiento, orientación a objetivos, excelentes relaciones interpersonales, capacidad de influencia, entre otras.

- Ejecución incorrecta del presupuesto. Esto depende en parte de la planeación de los recursos y las adquisiciones del proyecto que se encuentran y el cronograma de ejecución del presupuesto que debe estar alineado con el tiempo de ejecución del proyecto
- Manejo errado de las comunicaciones con los Stakeholders. No se brinda información de avances en el proyecto, como es requerida por los interesados.
- Modificación del Alcance del proyecto
- Modificaciones en el presupuesto. Cambios que requieren aumentar el presupuesto inicial.
- Retraso en entregables
- No uso de normas, metodologías y estándares claros en la gestión del proyecto
- Mala planeación de pruebas. Para evitar este problema se debe tener un proceso estructurado de Test Plan Case con un plan, en el que se haga seguimiento

Autores	Problemáticas en la gestión de proyectos
Belassi y Tukel (1996)	Falta de apoyo de la Alta Gerencia, falta de consulta al cliente, errores en las estimaciones preliminares, falta de disponibilidad de recursos y bajo desempeño del gerente del proyecto.
Haji-Kazemi, Andersen y Krane (2013)	Falta de análisis de riesgos potenciales, falta de aplicación de valor ganado, falta de evaluación del desempeño del proyecto, falta de análisis de <i>stakeholders</i> , falta de evaluación de madurez, falta de no consultar proyectos anteriores, falta de análisis causa / efecto, estimaciones inapropiadas, problemas en interfaces del proyecto, falta de análisis de <i>issues</i> , falta de análisis de las características del proyecto y falta de análisis del entorno del proyecto.
Huff y Prybutok (2008)	Bajo desempeño del gerente del proyecto, falta de experiencia del gerente del proyecto, errores en la toma de decisiones por parte del gerente del proyecto y falta de control de <i>issues</i> .
Ika (2012)	Paradigma <i>one-size-fits-all</i> , problemas técnicos, inadecuada definición de responsabilidades, inadecuadas capacidades del gerente del proyecto, problemas culturales, problemas estructurales y de contexto, problemas institucionales y de sustentabilidad, y errores en la toma de decisiones por parte del gerente del proyecto.
Kirby (1996)	Cambio organizacional, falta de definición de valores y metas, y resistencia al cambio.
Morris y Geraldi (2011)	Inadecuado entendimiento del contexto organizacional, problemas técnicos, problemas estratégicos, falta de uso de mejores prácticas, inadecuado aprendizaje organizacional, falta de uso de estándares de gerencia de proyectos, falta de patrocinio y problemas en la estructura de gobierno de los proyectos, inadecuada definición de la estructura y contexto del proyecto, problemas en la consecución de recursos y la contratación, falta de integración con grupos externos, falta de gestión de portafolios y problemas de liderazgo y gestión.
Müller, Turner, Andersen, Shao y Kvalnes (2014)	Problemas en la estructura de gobierno de los proyectos, problemas éticos, falta de transparencia, falta de optimización, problemas en el relacionamiento, problemas políticos y de poder, acciones ilegales y conflicto de roles.
Sage, Dainty y Brookes (2014)	Problemas sociales y políticos, problemas en el desempeño de la gerencia de proyectos, inadecuada definición de barreras y límites del proyecto, falta de control gerencial, efectos del contexto socioeconómico, problemas de desempeño en los proyectos y bajo nivel educativo del gerente del proyecto.
Sausser, Reilly y Shenhar (2009)	Enfoque inadecuado del proyecto, paradigma <i>one-size-fits-all</i> , gestión inadecuada del proyecto, la tarea y el entorno, falta de análisis del proyecto, inadecuado estilo gerencial, inadecuada clasificación de los proyectos, inadecuada efectividad y eficiencia en recursos y costos, inadecuada gestión de riesgos, no utilización de marcos de referencia e inadecuada resolución de conflictos.

Tabla 1. Problemas en la Gestión de proyectos Parte I. Rincón González, 2016.

Autores	Problemáticas en la gestión de proyectos
Shore (2008)	Problemas en la toma de decisiones, influencia cultural, pobre liderazgo, factores de entorno, problemas en los resultados finales del proyecto, falta de disponibilidad de información, no considerar nueva información, no aceptar retroalimentación negativa, inadecuado escalamiento, problemas en el equipo del proyecto, falta de control, exceso de confianza, percepción selectiva y problemas de gestión de costos.
Svejvig y Andersen (2015)	Problemas de contextualización de la estrategia organizacional, aspectos políticos y sociales, falta de perspectiva e inadecuada definición de alternativas, inadecuada gestión de la complejidad e incertidumbre, y conceptualización superficial del proyecto.
Turner y Zolin (2012)	Cambios en la percepción de los <i>stakeholders</i> en el tiempo, problemas en el entorno político y estratégico, falta de disponibilidad de recursos, problemas en la contratación, falta de claridad en el propósito del proyecto, planes no específicos, falta de compromiso, comunicaciones inadecuadas, falta de respeto y confianza, problemas en la colaboración, falta de apoyo político, falta de revisiones y de no consultar expertos, inadecuada gestión de riesgos, inadecuada definición de roles y responsabilidades, estilos de liderazgo inadecuados, problemas en la gestión de <i>stakeholders</i> , falta de especificaciones claras, falta de transparencia, inadecuada definición de responsabilidades y problemas con la comunidad.
Wearne (2014)	Problemas en la definición del proyecto, problemas en las estimaciones de recursos, problemas organizacionales, inadecuada gestión de los tiempos, inadecuada gestión de los costos, inadecuada gestión de la calidad, problemas de salud y seguridad, inadecuada gestión de los riesgos, inadecuada gestión de los contratos, inadecuada gestión del cambio y falta de experiencia del personal.
Yim, Castaneda, Doolen, Tumer y Malak (2015)	Inadecuada gestión de la calidad, cambios tecnológicos, condiciones económicas, problemas de salud y seguridad, inadecuada definición de prioridades, acciones de la competencia, problemas con contratistas, problemas organizacionales, inadecuada gestión de cambios, falta de estandarización, información inadecuada, falta de experiencia del equipo del proyecto, problemas de presupuesto, falta de apoyo de la Alta Gerencia, problemas en la planeación y programación, inadecuadas habilidades gerenciales y de comunicación, monitoreo y control laxo, inadecuado entrenamiento del personal, inadecuadas habilidades de comunicación, problemas en la gestión del cronograma, falta de compromiso, problemas en asignación de prioridades, inadecuada gestión de riesgos, afectación a grupos de interés, inadecuada disponibilidad de recursos, demoras en el inicio del proyecto y problemas en la resolución de conflictos.

Tabla 2. Problemas en la Gestión de proyectos Parte II. Rincón González, 2016.

Lo anterior son algunos de los problemas identificados por Rincón-González, C. H. (2016) en análisis de la problemática de la gestión de proyectos: Estudio en el contexto empresarial colombiano, en este mismo artículo y de una juiciosa tabla realizada con más de 10 referencias de autores reconocidos se puede identificar que un factor común en los mismos es el de las personas responsables del proyecto (Tabla 1) que conocimiento, liderazgo y capacidad en manejo situaciones, entendiendo que muchos de estos problemas o riesgos están derivados de las capacidades con las que cuentan las personas, dado que están directamente relacionadas con las competencias claramente definidas, experiencia en alguno de los roles, conocimiento de metodologías, etc, por lo que se plantea que una de las causas raíz del fracaso de los proyectos, es la forma en la que se realizan los análisis de los roles y cargos en las áreas de proyectos, en el entendido que hay puntos diferenciales a tener en cuenta, por lo cual si se establecen metodologías en el diseño de cargos y la selección, se puede lograr un máximo aprovechamiento en las competencias del talento humano, para generar el alcance del proyecto en el tiempo proyectado y obteniendo los beneficios económicos esperados.

Una de las principales causas de este problema es la contratación, pues previo a estos procesos las empresas deben garantizar un adecuado perfilamiento de los cargos para que se elija al profesional idóneo para las estrategias y éxito de la empresa.

Teniendo en cuenta lo anterior, se diseñará un modelo que permita plantear la evaluación del rol crítico bajo la metodología ágil scrum, este orientado a proyectos tecnológicos; para diseñar el modelo se hará un análisis del diseño de cargos que

realizan los profesionales del área de talento humano y el conocimiento de los roles que hacen parte de la metodología ágil scrum, el resultado debe conducir a entender cómo a través de un modelo estructurado se logra la selección del rol crítico del proyecto, el cual afectará de manera positivamente los indicadores de gestión de este.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar un modelo de perfilamiento del scrum master para la gestión de proyectos con metodologías ágiles (scrum) de la empresa financiera LUJUMASTI, dirigido a proyectos tecnológicos.

Objetivos específicos

- Identificar los roles en la metodología ágil scrum y definir el rol crítico en el desarrollo de proyectos tecnológicos de empresas financieras mediante el estudio del arte y a través de metodologías ágiles (scrum).
- Determinar la importancia del rol crítico y especificar las características determinantes en el desarrollo de proyectos tecnológicos a través del estudio del arte.
- Investigar metodologías para el diseño y perfilamiento de cargos del recurso humano y adaptarlas a un modelo de perfilamiento en los proyectos tecnológicos en empresas financieras, bajo la gestión de proyectos con metodología ágil scrum.
- Diseñar un modelo de perfilamiento para el rol crítico que actualmente se encuentra presente en el ciclo de vida de proyectos tecnológicos, de empresas financieras con metodologías ágiles (scrum).

3. JUSTIFICACIÓN

El mayor riesgo que se puede presentar en un proyecto, desarrollado con una metodología ágil o tradicional, es que este no se culmine, no se cumpla en los plazos establecidos, sobrecostos o modificación del alcance inicial del proyecto.

La dirección de proyectos es la aplicación de todo tipo de elementos que permitan cumplir con los requerimientos del mismo e incluye aspectos como comunicación efectiva, abordar las necesidades, trabajar en las restricciones (Project Management Institute Inc, 2013), el PMI describe las claramente las funciones del director del proyecto como el rol más importante en los proyectos tradicionales y que se logren los objetivos depende de varios factores, entorno, cliente, fases y equipo, este último está relacionado con contar con los profesionales adecuados para atender la necesidad y entender cómo resolverla (Gallego, Metodología Scrum, 2016), por lo anterior el éxito de un proyecto está altamente relacionado al equipo de trabajo sus capacidades y competencias.

Las metodologías ágiles están cambiando la forma de realizar los proyectos tecnológicos y desde hace unos pocos años las empresas de todo tipo se están interesando por implementarlos, dado el éxito en el mercado, los bancos y entidades financieras han ingresado rápidamente en las transformaciones digitales que buscan hacer más fácil la venta y prestación de servicios y productos, en Colombia como lo revela un estudio de la revista dinero habla de varias entidades financieras que está trabajando en un transformación digital, y en las mismas habla de de las entidades

financieras están soportadas en metodologías que ofrezcan resultados rápidos, en bancos como el Grupo Aval y en Scotiabank Colpatría se usa la metodología Scrum y hay varios roles determinantes en el desarrollo y en el éxito de los proyectos scrum, el product Owner, el Scrum Master y el Development Team.

Por lo reciente de estas metodologías en Colombia y dado los impactos que puede su no implementación adecuada y teniendo en cuenta también que “A los empleados no solo se les juzga por sus habilidades técnicas o su capacidad cognitiva, sino también por sus cualidades personales como la iniciativa, la empatía, la adaptabilidad, el trabajo en equipo o la influencia” (Jiménez, 2016), como expone Daniel Jiménez en su libro Manual de Recursos humanos, se hace necesario brindar una modelo para seleccionar los roles determinantes en el éxito de proyectos scrum, las oficinas de proyectos, fábricas digitales, laboratorios digitales que convierten las empresas en proyectizadas son relativamente nuevas en Colombia, las certificaciones no garantizan que una persona tenga el conocimiento y las competencias necesarias, dado esto las empresas se están dando cuenta que su necesidad primordial deriva de la necesidad de tener una organización que cuente con planificación, programación, manejo del presupuestos, métodos de priorización, manejo de portafolios, metodologías para asignación de tareas y actualización de estados de tareas en proceso, pensando a corto plazo, la generación de los objetivos organizacionales de la estrategia que al final se convierten en proyectos para lograr el éxito de la organización.

Por lo anterior se busca aportar una guía para identificar desde la selección del personal las características específicas para trabajos enfocados a roles en proyectos

ágiles para el sector bancario, que contengan análisis, perfilamiento y estandarización de cargos que soportan estas empresas financieras en sus procesos de transformación digital.

4. MARCO TEÓRICO

Según Manuel Trigas Gallego, en la metodología ágil scrum los roles se encuentran divididos en dos categorías. “Los cerdos” que son aquellas personas comprometidas con el proyecto y el proceso, los cuales son:

- **Product Owner:** Esta persona es la que conoce cuál es el negocio del cliente y la visión que este tenga del producto, por lo tanto, una de sus principales funciones es escribir las ideas, priorizarlas y colocarlas en el Product Backlog para la toma de decisiones.
- **ScrumMaster:** este cargo es el que se encarga de que funcione la metodología y el que elimina todos los inconvenientes del proceso ya que es la comunicación directa con el cliente y el equipo de desarrollo.
- **Equipo de desarrollo:** Es un equipo pequeño de unas 5-9 personas y tienen la autoridad necesaria para tomar decisiones y conseguir su objetivo.

Y “las gallinas” que son aquellos que aunque no participan directamente en el proyecto si es necesaria su retroalimentación para revisar y planear cada sprint. Estos son:

- Usuarios
- Stakeholders
- Managers

De los tres roles que se encuentran involucrados en el proceso y en el proyecto según la investigación, definimos que el scrum master representa una mayor importancia en comparación del Product Owner y el equipo de desarrollo pues este tiene una interacción directa con los otros dos roles de esta metodología ágil.

Con el Product Owner le garantiza que:

1. Todo el equipo de scrum entienda cuales son los objetivos el alcance y el dominio del producto de la mejor manera
2. Encuentra técnicas para gestionar la lista de productos de la manera más efectiva
3. Ayuda al equipo scrum a entender la necesidad de contar con elementos de lista de productos claros y concisos
4. Asegura que el Product Owner conozca y entienda cómo ordenar la lista de productos para así maximizar el valor
5. Facilita los eventos del scrum según requiera o se necesite

Con el equipo de desarrollo le genera un apoyo durante todo el proyecto que potencializa las capacidades y facilita la mejor manera de culminar los proyectos de una forma exitosa.

Una vez entendido que el scrum master es un pilar fundamental para llevar a cabo un proyecto, es necesario tener conocimiento de las características que debe contar un recurso humano al momento de posicionarse en un cargo como este.

Características del scrum master

Habilidades blandas

Comunicación asertiva, habilita, aprende, guía, inspira, lidera, desafía, motiva, enfoca, respeta, empatía, don de gentes.

Habilidades técnicas

Certificación en scrum, conocimientos en coaching, evaluación de madurez grupo, guiar a los equipos, resolución de conflictos, mejoras en métricas, experiencia en cargos, mejoramiento continuo, cuando se utilizan las metodologías.

Modelos de selección de personal

Según el autor Lourdes Canós Darós, en los modelos flexibles de selección, las decisiones que se toman en la selección del personal impactan o condicionan el éxito de una empresa, ya que el recurso humano cuando es seleccionado de manera eficaz y guiado bajo los objetivos específicos y tácticos de una compañía puede generar valor adicional y convertirse en una fuente de ventajas competitivas con respecto a otros mercados.

El modelo de gestión que presentan se dividen en dos etapas, una en identificar las competencias y perfiles de referencia, con análisis preliminares de situaciones de las empresas e instrumentos comunes que ayudan a describir los puestos de trabajo y dos un modelo como base de algoritmos de selección de personal. El fin de este modelo es establecer qué tan lejos puede llegar a estar cada candidato respecto a la línea base de

uno ideal, debido a que este es propuesto y valorado por cada compañía dependiendo de las necesidades y en situaciones normales los aspirantes no llegan a estar completamente valorados como se plantea. Con el modelo se obtiene una ayuda para toma de decisiones, ya que se muestra una obtención de soluciones claras y rápidas que son fáciles de entender, con los que se puede identificar a los aspirantes para no caer en errores de requerimientos rígidos, si no por el contrario, la flexibilidad en las valoraciones.

Se investigó es el del reclutamiento por competencias el cual se basa en el modelo presentado por la compañía Ericsson, donde según su naturaleza las competencias se pueden agrupar en tres criterios las cuales son; competencias de direccionamiento, competencias técnicas y profesionales y competencias humanas y de interacción, las cuales a su vez se enfocan en los objetivos estratégicos de las mismas.

Las competencias evaluadas en direccionamiento se enfocan en las habilidades, competencias y características que permiten la puesta en marcha de lineamientos y objetivos organizacionales según la misión, visión y estructura. Las técnicas y profesionales hacen referencia a características, habilidades y conocimientos específicos requeridos para desempeñar de manera adecuada y eficiente una ocupación o tarea. Las humanas y de interacción son aquellas que permiten al individuo interactuar de manera adecuada con personas tanto dentro como fuera de la compañía, empleando una adecuada comunicación y relaciones interpersonales (Ladino, 2008).

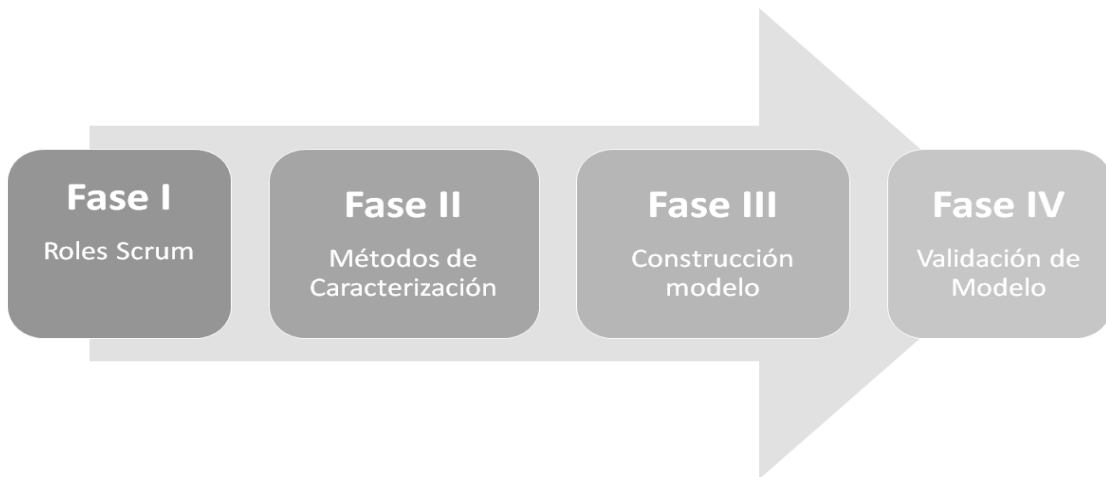
El modelo se ejecuta en diferentes fases y pruebas técnicas de varios tipos de selección, las cuales logran identificar características y habilidades mencionadas de los tres pilares para tener la base de cada perfil. Con este modelo se espera disminuir la incertidumbre que se genera para cada cargo, identificando fortalezas y debilidades para incentivar el mejoramiento continuo.

La siguiente metodología expuesta por la autora (Mejía, 2004) plantea una estructura y cargos por procesos la cual tiene como objetivo delimitar, identificar y controlar los parámetros, responsabilidades y contribuciones para justificar inversiones en los perfiles laborales según su desempeño, ya que en muchos cargos se justifican los objetivos obtenidos sin importar cómo lo hace o qué hace para lograrlos, el enfoque de la metodología va dirigida a la eficiencia y eficacia de los resultados que conlleva a la mejora de la productividad que directamente se refleja en optimizar costos sin detrimento de la calidad.

5. METODOLOGÍA

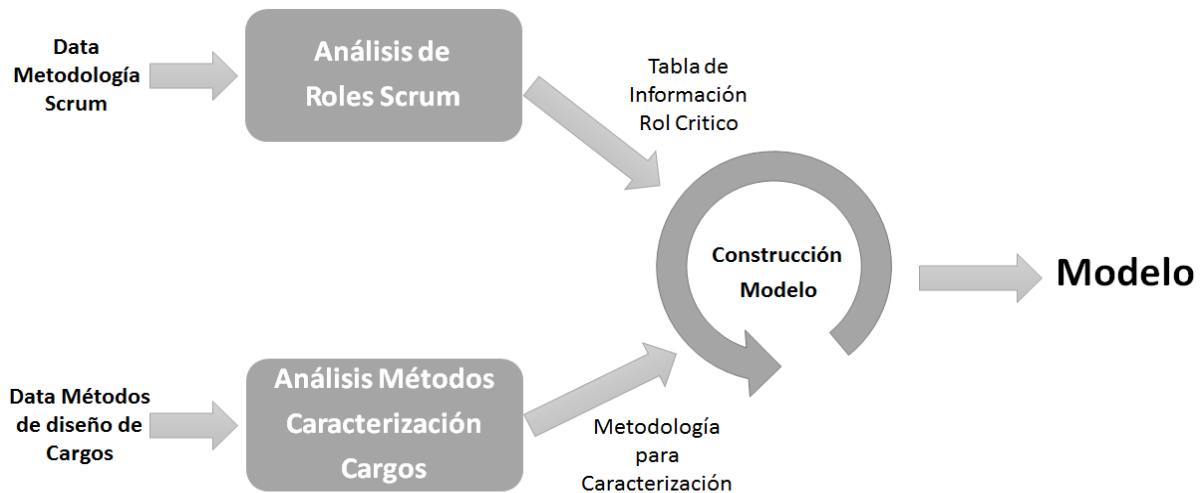
La metodología que se desarrollará tiene cuatro pilares, líneas de trabajo o fases, a través de las cuales se busca cumplir con los objetivos planteados para el proyecto de investigación:

1. **Roles:** Análisis y estudio de roles en la metodología scrum
2. **Caracterización:** Análisis de métodos comunes para caracterizar roles
3. **Construcción:** Construcción del modelo de perfilamiento para el rol crítico
4. **Validación:** validar modelo de perfilamiento para el rol crítico en empresas financieras.



Gráfica 1. Líneas de trabajo, creación propia, 2019

Las fases anteriores se estructuran para crear un modelo que contiene unas entradas iniciales de información relacionada con el diseño de cargos y con la metodología scrum, esta nos lleva a dos procesos de análisis de información que terminan en 2 salidas que serán el input para el proceso de construcción del Modelo, ver Gráfica 2.



Gráfica 2. Proceso del modelo, creación propia, 2019

Fase I. Roles: Este proceso lleva un estudio cuantitativo basado en análisis de documentos que se fundamenta en bibliografía relacionada con metodologías scrum, dentro de esta fase se plantean varias tareas o actividades:

- Recolección de la bibliografía e información relacionada con metodología scrum, que contenga información de roles que intervienen en el proceso.
- Clasificación de la información y bibliografía.
- Búsqueda de roles utilizados en metodología scrum para desarrollo de proyectos, de estos roles se deben identificar las funciones y responsabilidades importantes dentro del ciclo de vida del proyecto.
- Se debe definir cuál es el rol crítico dentro de la metodología scrum y basados en un modelo cualitativo, que nos permita determinar su relevancia o importancia para el proyecto tecnológico.

- Posteriormente se debe identificar y/o definir habilidades importantes blandas y no blandas, competencias y/o habilidades que permitan llevar a cabo con éxito las tareas y responsabilidades asignadas y de acuerdo a su tamaño debe ser cuantificado.
- De aquí obtendremos una salida la cual se mostrará como tabla con responsabilidades del rol crítico, más las competencias, responsabilidades y capacidades, esta tabla nos servirá como input para la construcción del modelo.

Fase II. Caracterización: En esta fase se busca realizar un análisis documental de los métodos comúnmente usados a través del tiempo para determinar las competencias, habilidades y características necesarias para desempeñarse en un cargo y la aplicación, para esta fase se desarrollarán las siguientes actividades:

- Recolección bibliográfica de información relacionada con el modelo de análisis de cargos, que permitan perfilar.
- Organización y clasificación de la información
- Posteriormente se realizará el estudio y análisis de la información
- Basados en el estudio y análisis de la información, se construirá una tabla con las diferentes metodologías, de aquí se deben seleccionar las características principales de cada modelo, realizando una valoración cuantitativa o cualitativa, que mejor se adapten a nuestra investigación, teniendo en cuenta criterios como efectividad e impacto en los roles tecnológicos.

- Finalmente se seleccionará una metodología que se pueda adaptar mejor a roles en proyectos de acuerdo con la valoración del punto anterior, esta será el segundo input para la construcción del modelo.

Fase III. Construcción: Una vez se cuente las entradas del proceso, el rol crítico y se tenga las características de los modelos de perfilamiento de recursos humanos, se procederá al desarrollo del Modelo:

- Inicialmente se toman las dos entradas, resultado de los análisis preliminares y la tabla que contiene responsabilidades y las competencias necesarias.
- A través de las mejores prácticas analizadas para procesos de caracterización y selección de personal se construye modelo de perfilamiento.

Fase IV. Validación: en el momento que se tenga el modelo de perfilamiento, este será validado, con el fin de determinar su grado de efectividad, cumpliendo el objetivo de la investigación.

- Al determinar cada una de las fases del proceso de selección en el modelo de perfilamiento, se hará una muestra en personas a las que se les aplicará el modelo, esto con el fin de mirar si este cumple con los requerimientos y cumple con los objetivos propuestos.
- Con la muestra de personas seleccionadas (que estén y no están en el área de proyectos) se aplicará el modelo, una vez se termine este se hará un análisis del modelo, proyectando las conclusiones y resultados de la investigación.

6. VARIABLES

Variables dependientes

- El modelo

Variables Independientes

- Criterios
- El tamaño de los proyectos
- Metodologías ágiles
- habilidades complementarias

Variables dependientes	Variables independientes	Cómo se relacionan?	Cómo se miden?
El modelo	Criterios	Se puede volver más robusto el modelo determinando las exigencias del interesado.	Capacidades, experiencia
	El tamaño de los proyectos	El análisis del perfil se ve afectado directamente por el grado de responsabilidad, asociado al tamaño del proyecto.	Indicadores de riesgo
	Metodologías ágiles	Da direccionamiento a la investigación, en cuanto a la metodología utilizada en la gestión de proyectos.	Cuantitativa, cualitativa
	Habilidades complementarias	Según las exigencias de los interesados, se puede hacer más robusto el modelo de perfilamiento.	Necesidades requeridas por el perfil

Tabla 3. Variables, creación propia, 2019.

7. HIPÓTESIS

El modelo permite evitar los sesgos asociados al género, cuando se establecen las características requeridas por el recurso humano para el desarrollo de sus funciones.

PREGUNTA DEL PROYECTO:

¿Cómo desarrollar un modelo estándar, para el perfilamiento del scrum master en empresas financieras que manejen proyectos tecnológicos?

8. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el caso de estudio, el modelo se valida como instrumento, este se realizará en diferentes etapas las cuales son definidas a continuación teniendo en cuenta que cada etapa cuenta con un responsable, una necesidad, una herramienta y un resultado los cuales son determinados en un tiempo definido.

ETAPA I - SOLICITUD DE PERFILES

En esta etapa se establece una necesidad de contar un el recurso humano de un Scrum master y se debe hacer el requerimiento al departamento de contratación, teniendo en cuenta un perfil descrito.

RESPONSABLE	NECESIDAD	HERRAMIENTAS	RESULTADOS	TIEMPO
Director de área tecnológica	Contar en el equipo de trabajo con un Scrum Master con conocimiento en metodologías ágiles scrum y experiencia en manejo de equipos	Solicitud por medio de formatos, requerimientos, herramientas o procesos internos para la contratación de un nuevo personal para el perfil indicado al departamento de contratación	Obtener la requisición del personal para el cargo de Scrum Master.	2 días

Tabla 4. Etapa 1, creación propia, 2019.

ETAPA 2 - DESARROLLO DE PLIEGOS

En la etapa de desarrollo de pliegos es indispensable desarrollar el perfil, que va asignado según la necesidad de la compañía para obtener los pliegos de contratación definidos y estructurados para proceder a comunicar.

RESPONSABLE	NECESIDAD	HERRAMIENTAS	RESULTADOS	TIEMPO
Departamento de contratación	Proyectar pliegos de contratación para la convocatoria laboral de un profesional con conocimientos en Scrum, requeridos en la compañía financiera LUJUMASTI, donde el candidato debe contar con experiencia laboral mínima de 5 años y de 2 años como mínimo en proyectos tecnológicos y manejo de equipos, con la figura de Scrum Master.	Elaborar el perfil según la necesidad para el cargo de scrum master	Obtener la convocatoria laboral con las especificaciones del perfil requerido por parte del área de tecnología.	2 semanas

Tabla 5. Etapa 2, creación propia, 2019.

ETAPA 3 - PUBLICACIÓN DE CONVOCATORIA

El área de comunicaciones realiza la publicación de la convocatoria a todos los niveles para comenzar a recibir candidatos potenciales.

RESPONSABLE	NECESIDAD	HERRAMIENTAS	RESULTADOS	TIEMPO
Área de comunicaciones	Publicar la convocatoria a nivel interno y externo del perfil que se requiere para el cargo.	Direccionar la información en todos los medios para hacer extensa la necesidad y reclutar candidatos	Obtener candidaturas al cargo con el fin de realizar la selección	3 días

Tabla 6. Etapa 3, creación propia, 2019.

ETAPA 4 - FILTRO OPERATIVO

En esta área se hace el recibimiento de todas las postulaciones teniendo en cuenta su perfil y seleccionando las necesidades mínimas requeridas como:

- Ser mayor de edad
- Ser profesional sin importar la carrera
- Vivir en Bogotá

RESPONSABLE	NECESIDAD	HERRAMIENTAS	RESULTADOS	TIEMPO
RRHH	Realizar un filtro inicial que permita garantizar que los candidatos cumplen con los requisitos iniciales publicados en la convocatoria y determinar si deben ser incluidos en el proceso de selección.	Filtro inicial teniendo en cuenta las necesidades mínimas del perfil solicitado	Identificar aspirantes que cumplan con el requerimiento	1 semana

Tabla 7. Etapa 4, creación propia, 2019.

ETAPA 5 - NOTIFICACIÓN A CANDIDATOS SELECCIONADOS

Una vez seleccionado algunos candidatos que cumplen con el perfil solicitado, se establece la aplicación del modelo propuesto.

RESPONSABLE	NECESIDAD	HERRAMIENTAS	RESULTADOS	TIEMPO
RRHH	Comunicar a los candidatos la necesidad de que sea aplicado el modelo	Realizar convocatorias para entrevistas en la compañía	Listado de candidatos respecto a la solicitud, que empezaran el proceso de selección para el cargo	1 semana

Tabla 8. Etapa 5, creación propia, 2019.

ETAPA 6 - MODELO

El modelo cuenta con un formulario que involucra los cuatro objetivos, lo cual desarrolla preguntas de los cuatro aspectos.

OBJETIVOS DEL MODELO	RESPONSABLE	HABILIDADES TÉCNICAS (EXPERIENCIA Y CERTIFICACIONES)	HABILIDADES BLANDAS
Identificar características y habilidades para tener la base de cada perfil.	Jefe inmediato	Conocimientos en Scrum	Trabajo en equipo y Habilidades de negociación
Eliminar los sesgos que se generan en la selección de candidatos.	Psicólogo y/o Analista de Selección	Conocimientos en coaching	Comunicación asertiva, Influencia Estratégica y Relaciones interpersonales
Adquirir experiencia en selección del scrum master respecto al tiempo para tener una línea base de conocimiento.	Psicólogo y/o Analista de Selección	Mejoramiento continuo	Liderazgo y Orientación al logro
Potencializar debilidades y fortalezas identificadas en las evaluaciones con el fin de tener una mejora continua	Jefe inmediato	Experiencia en cargos	Manejo de conflictos y Toma de Decisiones

Tabla 9. Etapa 6, creación propia, 2019.

Desarrollo de etapa 6

Se determinan las habilidades técnicas y blandas por medio de pruebas estandarizadas (Cuestionarios) para conocer la experiencia y poder tabular la información según corresponda a la necesidad de las compañías tecnológicas financieras.

Se presentan siete secciones en el formulario que son evaluadas según corresponda para establecer la línea base de la siguiente manera.

Sección 1. Título del formulario

Se presenta en esta sección se presenta la información general del proceso que se lleva a cabo.

Sección 2. Información general

En esta sección se solicita información general la cual nos sirve para establecer una demografía general de la muestra, entre ellos están edad, sexo, profesión e información académica relacionada con la metodología scrum.

Evaluación de experiencia con ponderación de 0 a 3 unidades.

Sección 3. Caso Práctico

Descripción general de la prueba que se va a realizar, está indicando los objetivos de la empresa y perfil requerido por ésta en cuanto a las competencias y conocimientos necesarios para seleccionar a la persona más idónea para el cargo.

Sin evaluación

Sección 4. El equipo de trabajo

En esta sección se calificaron las habilidades de manejo de equipo bajo la metodología scrum, con el fin de determinar si se tiene conocimiento específico de ésta en cuanto a lenguaje y relación con equipos de trabajo.

Evaluación de experiencia con ponderación de 1 a 4 unidades.

Sección 5. El Scrum Master como Coach

Dado que el scrum master es líder de proceso, es importante que este cuente con ciertas habilidades de coaching, en esta sección se evalúa de una manera rápida si el candidato cuenta con conocimientos básicos en este conjunto de técnicas y procesos.

Evaluación de experiencia con ponderación de 0 y 1 unidades.

Sección 6 Mejoramiento Continuo en equipos Agile

Se toma en cuenta unas características para establecer su comportamiento referente a las compañías.

Evaluación de experiencia con ponderación de 0 y 1 unidades.

Sección 7 Tomando Decisiones en el proyecto

Se evalúa mediante su posible comportamiento la actitud frente a temas cotidianos y se evidencia su posición.

Evaluación de experiencia con ponderación de 0 a 3 unidades.

9. MUESTREO

Con el fin de validar el modelo, este se aplicó a un total de 29 de personas profesionales, con las siguientes características:

- 9 Mujeres y 20 hombres
- El 58% de la población estaba entre 31 y 40 años, el 27.3% entre 21 y 30 años y 13.8%, entre 41 y 50
- 6 personas de la población contaban con la certificación en Scrum y 23 no.
- Un 44 % de las personas han trabajado en proyectos con metodología scrum.
- el 65% de los aplicados son profesionales en Ingenierías, Arquitectura y/o afines
- Solo 9 personas tienen experiencia en cargos tecnológicos y en el sector financiero

Entre las habilidades técnicas requeridas en el filtro de nuestro modelo se debe contar con certificaciones y experiencia, por lo que en caso de no contar con estas, los postulantes no pueden seguir en el proceso, no obstante, dado que en gran porcentaje de la muestra a la que se le realizará la aplicación de modelo no cuenta con dicha certificación y experiencia, este se aplicará en su totalidad como un ejercicio que determinara si el modelo es lo suficientemente robusto para la selección, los resultados se analizaron en la siguiente sección.

10. RESULTADOS

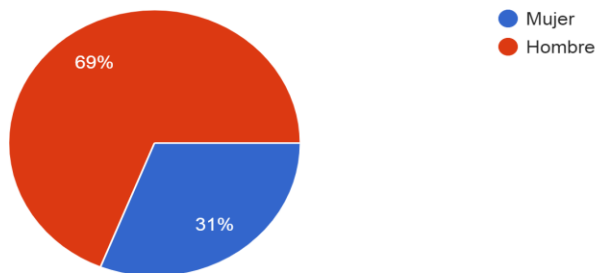
Los resultados de la aplicación del modelo son los siguientes:

Teniendo en cuenta la etapa 6 en donde se describen las secciones presentamos las gráficas obtenidas.

Sección 2. Información general

Sexo

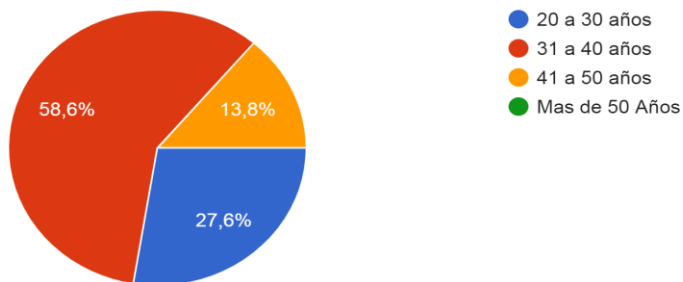
29 respuestas



Gráfica 3. Pregunta 1, creación propia, 2019

Edad

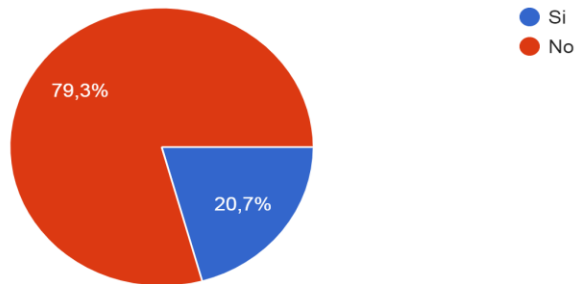
29 respuestas



Gráfica 4. Pregunta 2, creación propia, 2019

Esta certificado como scrum master?

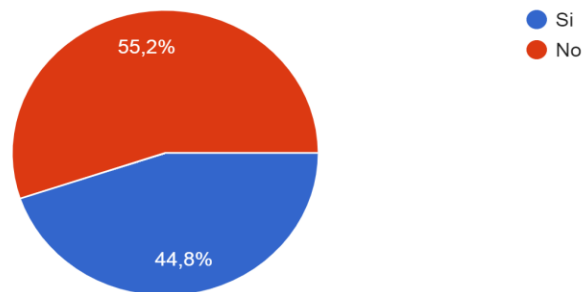
29 respuestas



Gráfica 5. Pregunta 3, creación propia, 2019

Ha participado en proyectos con metodología Scrum?

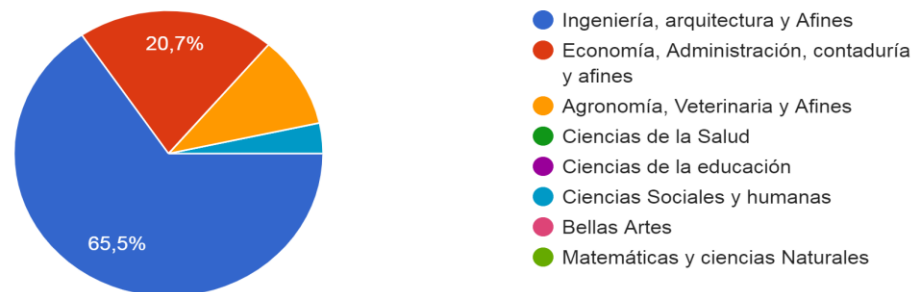
29 respuestas



Gráfica 6. Pregunta 4, creación propia, 2019

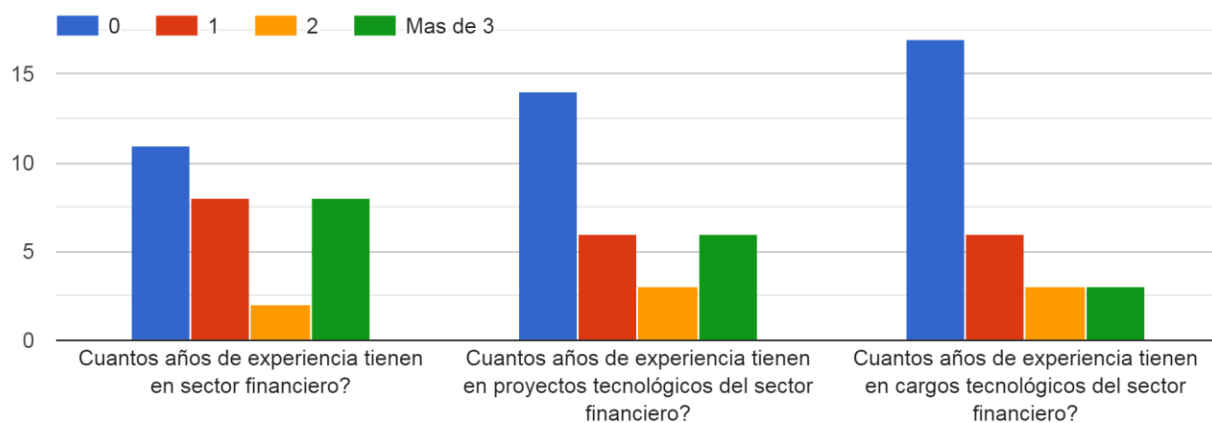
Profesión

29 respuestas



Gráfica 7. Pregunta 5, creación propia, 2019

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas experiencia en cargos. Señala la opción... con más de tres años de experiencia

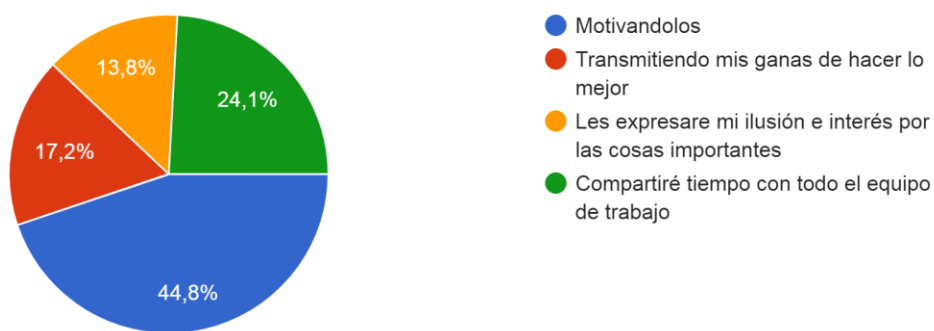


Gráfica 8. Pregunta 6, creación propia, 2019

Sección 4. El equipo de trabajo

Quando me integre al equipo de trabajo Disfrutare:

29 respuestas



Gráfica 9. Pregunta 7, creación propia, 2019

Cuando inicie el trabajo con el equipo seré:

29 respuestas



Gráfica 10. Pregunta 8, creación propia, 2019

¿Cómo Scrum Master Me pregunta qué significa decir que un evento tiene un timebox?

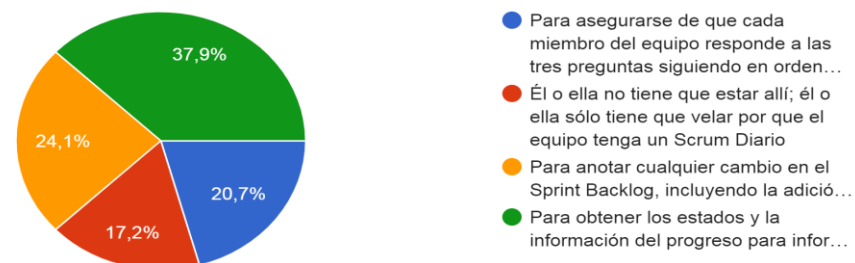
29 respuestas



Gráfica 11. Pregunta 9, creación propia, 2019

¿Cuál es la razón principal para que el Scrum Master participe en el Daily Scrum?

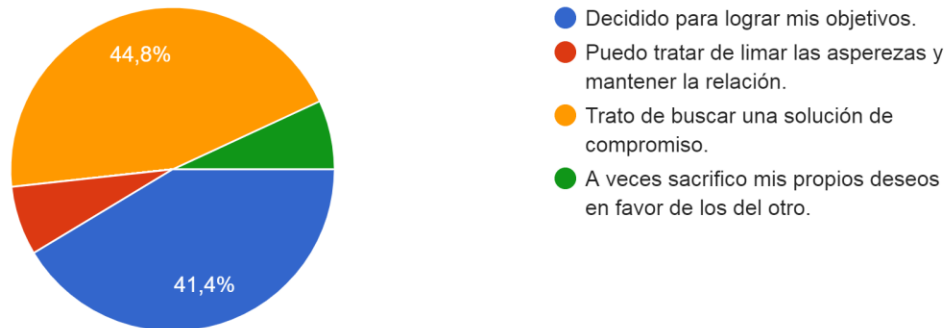
29 respuestas



Gráfica 12. Pregunta 10, creación propia, 2019

Espero cuando inicie el proyecto ser:

29 respuestas



Gráfica 13. Pregunta 11, creación propia, 2019

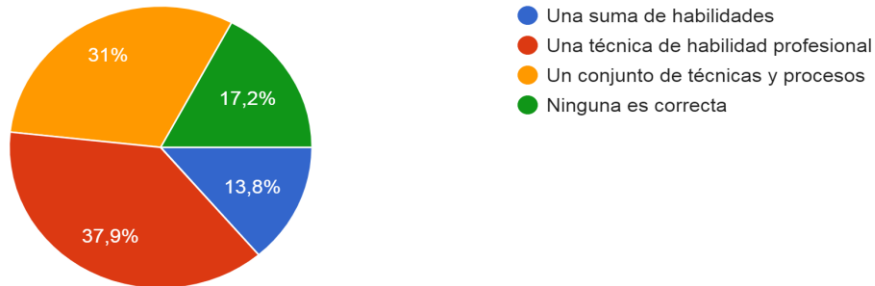
De acuerdo con las respuestas que se obtuvieron en la sección **Equipo de Trabajo**, de las personas con las que se validó el modelo, se identifica que el porcentaje mayor obtenido, son las respuestas correctas en cada pregunta lo que demuestra que el grupo en general cuenta con la habilidad blanda del trabajo en equipo.

Así mismo las personas que contestaron la mayoría de las respuestas de forma correcta son profesionales en Ingeniería, arquitectura y Afines, de igual manera la persona que más se destaca en esta sección cuenta con experiencia en proyectos y cargos tecnológicos en el sector financiero.

Sección 5. El Scrum Master como Coach

El coaching es:

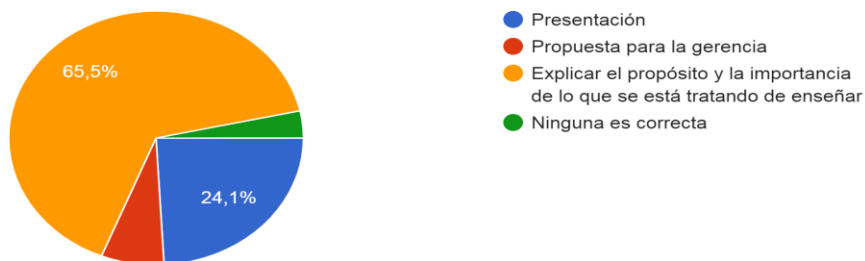
29 respuestas



Gráfica 14. Pregunta 12, creación propia, 2019

La primera etapa del proceso del coaching debe ser

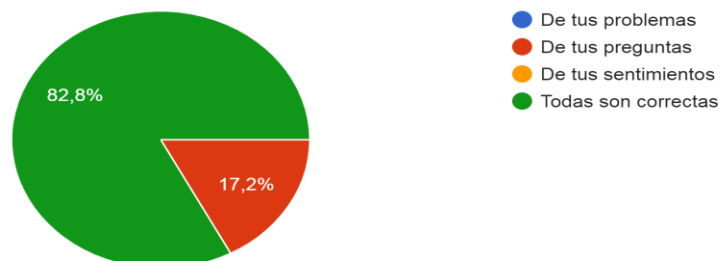
29 respuestas



Gráfica 15. Pregunta 13, creación propia, 2019

De que puedes hablar con un coach?

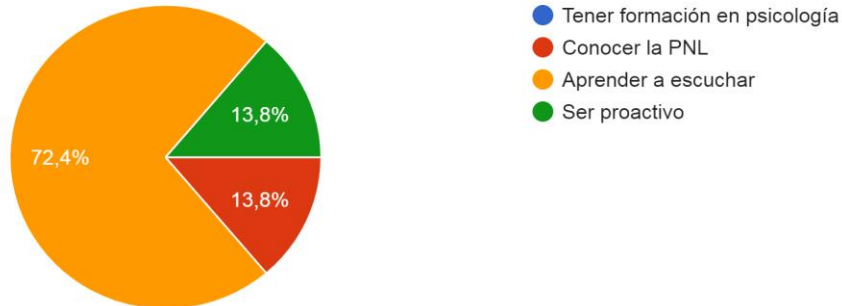
29 respuestas



Gráfica 16. Pregunta 14, creación propia, 2019

El coach, ante todo, debe...

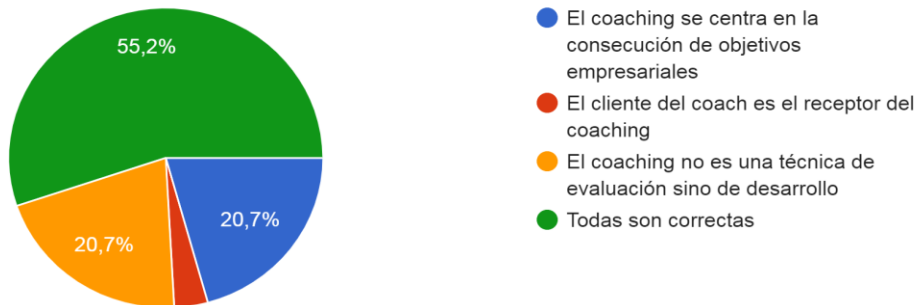
29 respuestas



Gráfica 17. Pregunta 15, creación propia, 2019

Cual de estas aseveraciones es cierta

29 respuestas

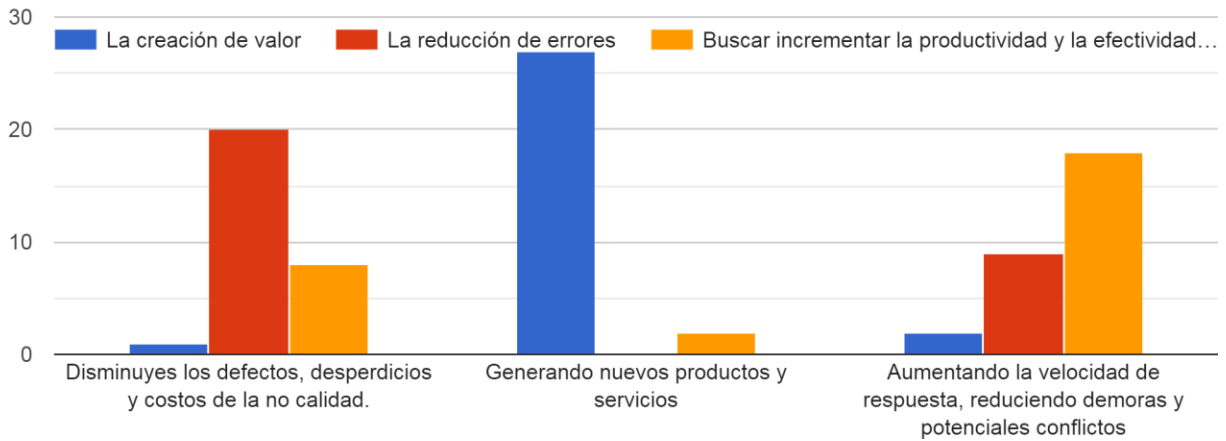


Gráfica 18. Pregunta 16, creación propia, 2019

En esta sección se evidencia que las personas destacadas son 3, donde dos de ellas son profesionales en Ingeniería, arquitectura y Afines y una en Economía, Administración, contaduría y afín, pero dentro de este pequeño grupo solo una cuenta con experiencia en proyectos con metodologías Scrum, lo que demuestra que el conocimiento en esta área no necesariamente está dado por la experiencia.

Sección 6. Mejoramiento Continuo en equipos Agile

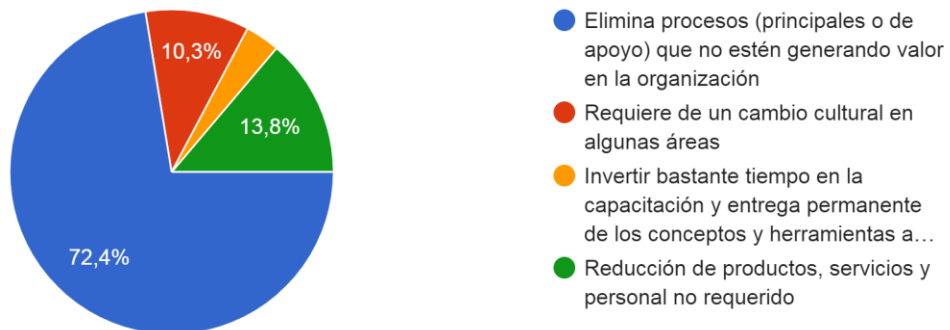
Asocie cada frase con su significado de un proceso de Mejoramiento Continuo:



Gráfica 19. Pregunta 17, creación propia, 2019

Cuales de las siguientes son una ventaja de un ciclo Deming

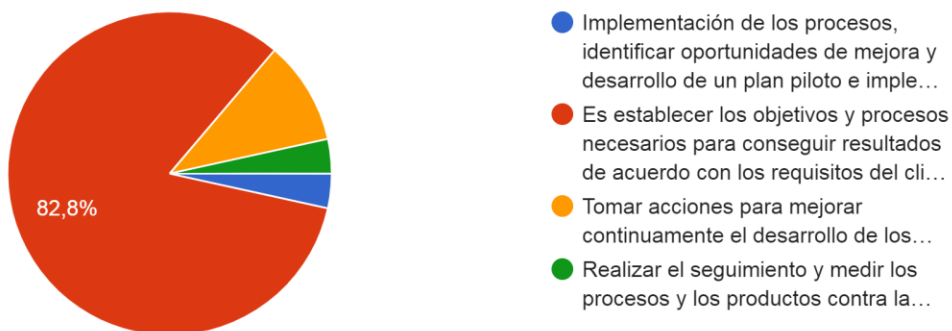
29 respuestas



Gráfica 20. Pregunta 18, creación propia, 2019

Con base en sus conocimientos sobre el ciclo Deming, Indique cual de las siguientes definiciones es Planear

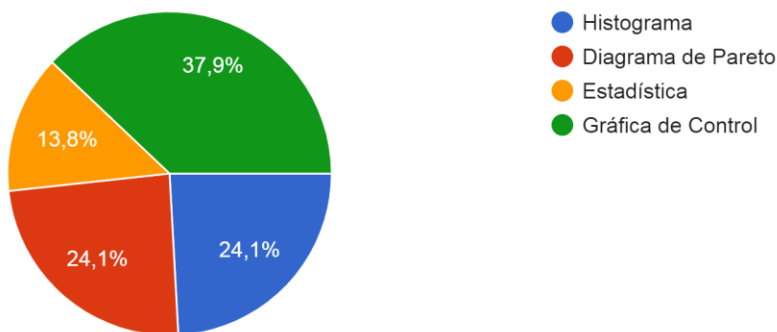
29 respuestas



Gráfica 21. Pregunta 19, creación propia, 2019

Herramienta que se utiliza para estudiar la variación de un proceso y determina a qué obedece esta variación

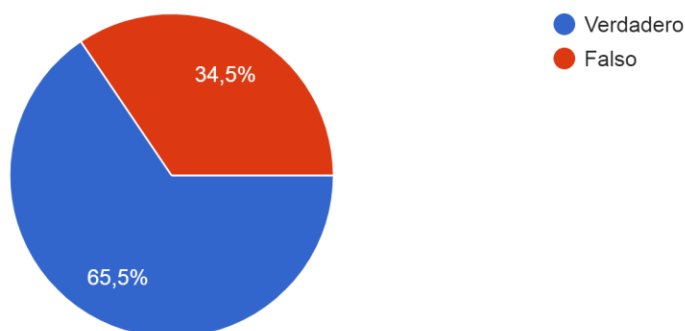
29 respuestas



Gráfica 22. Pregunta 20, creación propia, 2019

La estratificación es lo que clasifica la información recopilada sobre una característica de la calidad?

29 respuestas



Gráfica 23. Pregunta 21, creación propia, 2019

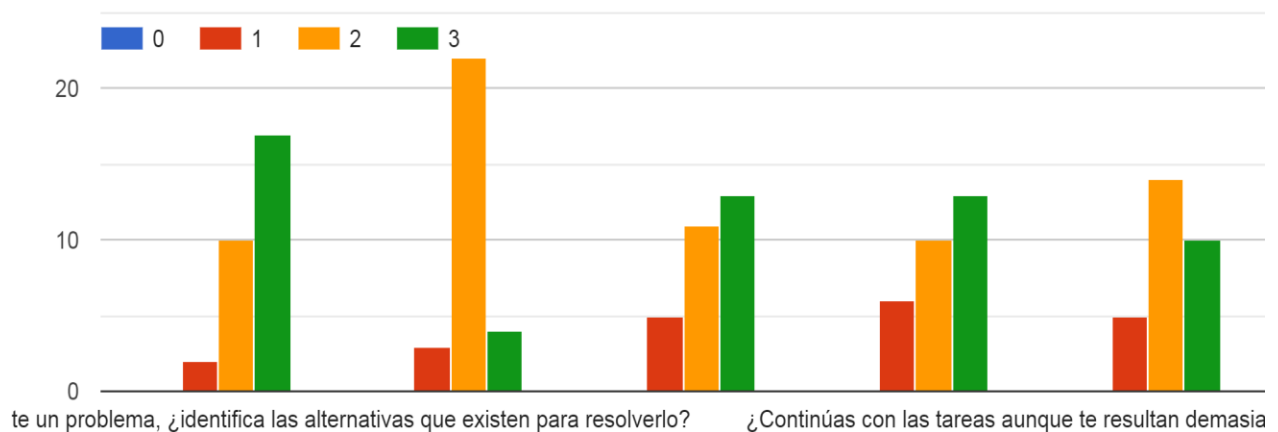
Para esta sección se evidencia que las personas destacadas son en total 5, las cuales no cuentan con ningún tipo de experiencia en proyectos o cargos tecnológicos, lo cual demuestra que no es necesaria la experiencia para contar con el conocimiento en el área de mejoramiento continuo, de igual forma se observa que es donde más profesiones hay lo cual comprueba que no es necesario contar con una carrera en específica.

Sección 7. Tomando Decisiones en el proyecto

La sección 7 está relacionada con la medición de dos elementos importantes **Manejo de conflictos y Toma de Decisiones**, elementos importantes para un buen desempeño de los proyectos, obteniendo que solo las personas que han trabajado en proyectos de ingeniería y certificados en scrum tiene marcada tendencia a la toma de

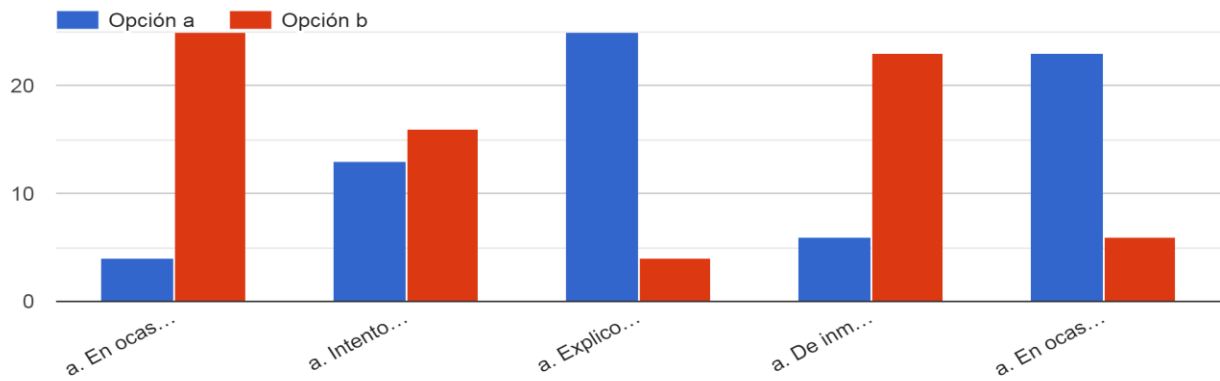
decisiones, se muestra también alto grado manejo de conflictos siendo esta la sección con más aciertos para todos los profesionales a los que les fue aplicada la prueba, excepto en una pregunta que hace la diferencia, en esta se destacan 6 de las personas entre scrum certificados y personas con experiencia en cargos financieros, en la que se cuestiona la relación entre tratar de inmediato las diferencias y encontrar una justa combinación de puntos ganados y perdidos para ambos, la pregunta 1, 3 y 5 muestran el alto grado de manejo de conflictos y la pregunta 2 y 4 son las que hacen sobresalir ingenieros expertos en Scrum y con experiencia financiera en relaciones con otros.

A continuación se presentan una serie de preguntas relacionadas con la toma de decisiones. Señala la opción...CES / 2: HABITUALMENTE / 3: SIEMPRE



Gráfica 24. Pregunta 22, creación propia, 2019

Considere situaciones en que encuentre que sus deseos difieren de los de otra persona. Cómo responde generalm...ístico de su propio comportamiento.



Gráfica 25. Pregunta 23, creación propia, 2019

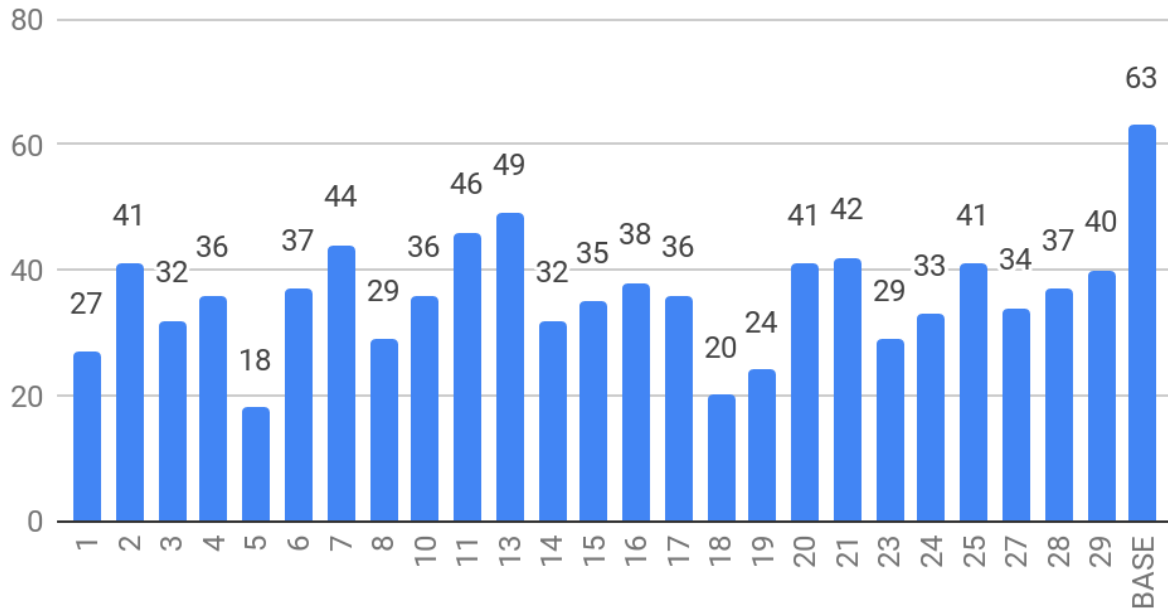
En esta gráfica se muestra la evaluación de las 29 personas a las que se les aplicó la el modelo respecto a la línea base ideal.

Puntuación vs Base y Porcentaje de Validación

Se gráfica la puntuación de los 29 seleccionados y se observa que con respecto a la calificación base de 63 puntos como máxima puntuación (100%), solo dos personas llegaron a estar sobre el 75% de la meta esperada, un puntaje obtuvo 49 puntos respectivamente y para el modelo queda seleccionado.

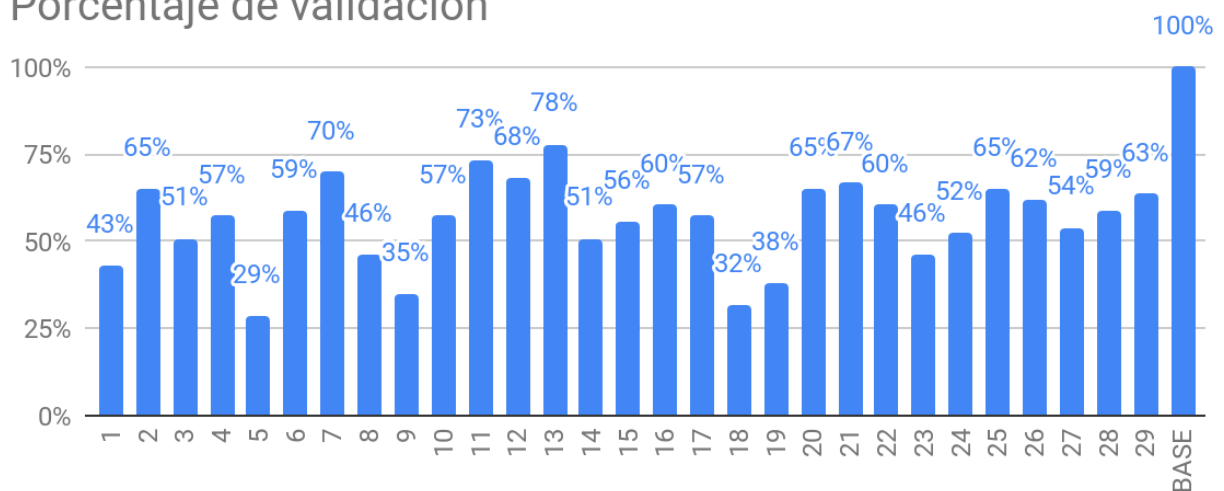
Teniendo en cuenta que se establece un porcentaje base, se destaca en el modelo que si no se llega a cumplir esta meta se da por desierta la selección y se inicia una nueva convocatoria.

Puntuación vs Base



Gráfica 26. Puntuación vs Base aplicación el modelo., creación propia, 2019

Porcentaje de validación



Gráfica 27. Porcentaje de validación, creación propia, 2019

11. DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta la aplicación del modelo realizada, se pueden observar tendencias que conllevan a una aplicabilidad de criterio personal, debido a que la persona No. 13 se acerca con una tendencia positiva a la línea base ideal y si se revisa detalladamente la experiencia sobresale ante la certificación scrum, toda vez que este individuo no presenta información de certificado en scrum pero con las habilidades desarrolladas por experiencia pueden demostrar que es la persona con más capacidad o cerca del perfil buscado.

Por lo anterior se puede determinar que las habilidades blandas y técnicas influyen positivamente en los resultados esperados desde el punto de vista que las certificaciones, aunque pueden ser necesarias no son determinantes para la selección de un personal.

Se observa una inusual referencia con respecto a la puntuación en la persona No. 11, ya que, según sus condiciones iniciales, no cuenta con certificación en scrum, no ha participado en proyectos de esta metodología y presentar una baja experiencia, se puede determinar que puede tener un conocimiento que involucre los temas pero que no va dirigido al objetivo principal del perfil.

Se observa que los posibles candidatos que aplicaron el modelo, cinco cuentan con certificado en Scrum y un candidato extra que no está certificado, posiblemente se puede realizar la retroalimentación de los temas generales de los cuales no tuvieron un puntaje esperado y por esta evaluación quedan como posibles candidatos a elegir, esta

retroalimentación les servirá para que puedan fortalecer en esas áreas de conocimiento para próximas entrevistas.

Este modelo puede llegar a ser más robusto si se logra retroalimentar la base de datos con la aplicación del formulario, además se puede establecer una línea base específica para el perfil solicitado y establecerla como guía.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Por medio del proceso investigativo que se llevó a cabo para realizar este proyecto, se logró concluir que:

- La hipótesis planteada se comprobó a través de la validación del modelo, toda vez que no se le dio un valor asociado al género de los candidatos, así mismo evita los sesgos asociados a la edad, carrera profesional, creencias culturales y religiosas.
- Este modelo está en la capacidad de medir los conocimientos y competencias con los que cuenta el candidato y como los pondría a prueba en ciertas situaciones.
- Por medio de la aplicación del modelo a través de un solo formulario, se logró identificar que al hacer un análisis de los candidatos por etapas se podría descartar a los potenciales en fases muy tempranas, es por esto que se recomienda aplicar el modelo en etapas iniciales, para así determinar quién será el mejor candidato.
- Al exigir una certificación para poder aplicar al cargo de Scrum Master, el modelo se vuelve excluyente, se identificó que personas sin certificación, pero con experiencia en proyectos Scrum tuvieron altos puntajes, por lo que se decidió asignarle una puntuación y de esta manera reconocer los esfuerzos que ha

hecho el candidato por ampliar su conocimiento en las otras áreas fundamentales para obtener el cargo.

- Por medio de la aplicación del modelo y de los candidatos que fueron evaluados para el cargo, se determina que es necesario que las personas cuenten con la experiencia en el sector y en proyectos de tecnología para que puedan llevar a cabo sus funciones de la mejor manera.
- Para realizar la selección del personal es necesario tener en cuenta tanto las habilidades blandas como técnicas, dado que con base en éstas se logrará la selección del candidato más idóneo.
- Dado que para la validación del modelo se utilizó un formato digital (Google Formularios) y teniendo en cuenta que este se realizó en un ámbito académico, los resultados pueden presentar una variación debido a que se pudo contar con fuentes de información externa (libros, internet, artículos, etc), por lo que se recomienda que para aplicar el modelo en un medio corporativo este sea de manera presencial y sin ningún tipo de ayudas.
- Con el modelo propuesto se establece una línea base, derivada de la validación del modelo, la cual servirá como guía para el reclutamiento del scrum master en compañías financieras.

- Para obtener una línea base con mejor exactitud, se sugiere para estudios futuros que esta sea alimentada con más aplicaciones del modelo, con el fin de revisar la tendencia de los candidatos y así establecer en qué porcentaje de aceptación se debe seleccionar a los postulantes al cargo.
- Dado que el modelo se presentó experimentalmente y en forma de formulario, se propone que las pruebas sean más robustas al momento de la aplicación, ampliando las preguntas, para cada una de las partes en la evaluación de las competencias.
- Se puede establecer un porcentaje de aceptabilidad para la evaluación de los candidatos según corresponda a las necesidades de la compañía, con el fin de establecer un filtro de selección dentro de sus programas corporativos.
- Se identificaron personas con experiencia en proyectos Scrum que tienen puntajes menores al 60% al indagar a fondo estas personas han trabajado como desarrolladores, pero no han tenido funciones de liderazgo de equipos, se sugiere que, para nuevas investigaciones con respecto al tema, profundizar en que rol se desempeñaron en los proyectos que han trabajado con metodología Scrum.

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Canós, Casasús, Lara, Liern y Pérez (2008). Modelos flexibles de selección de personal basados en la valoración de competencias. Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA, No.9, páginas 101-122. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2888321>

Brigard L,(abril,2005) Capacidad de liderazgo, trabajo en equipo, orientación a resultados y planeación son competencias relevantes para elegir un alto ejecutivo” http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2137/gh4/BancoConocimiento/V/video_gh_lina_brigar_cazatalentos_abril5_2010/video_gh_lina_brigar_cazatalentos_abril5_2010.asp

J. L. Fernández-Seara, N. Seisdedos y M. Mielgo (2019). CPS. Cuestionario de Personalidad Situacional. [en línea]. Disponible en: <http://web.teaediciones.com/cps-cuestionario-de-personalidad-situacional.aspx>

Triagas, M. (2016). Gestión de proyectos informáticos, Metodología Scrum. [Paper] España.

Gómez, J. (2016). Diseño de cargos y perfiles por competencias. Gestión humana. [en línea]. Disponible en: http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2137/gh4/BancoConocimiento/D/disen%C3%B3_de_cargos_y_perfiles_por_competencias/disen%C3%B3_de_cargos_y_perfiles_por_competencias.asp

Jimenez, D. (2016). Manual de recursos humanos. Madrid, España: ESIC Editorial. 3ª edición

Mejía (2004). Estructuras y cargos por procesos, orientados a resultados. Universidad Tecnológica de Pereira. Scientia et technica, volumen 2, número 25 [en línea].

Disponible en:

<http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/7235>

Prada julio (2016)

Instrumentos para la medición de las habilidades de la fuerza de trabajo

Project Management Institute Inc, Agile Alliance. (2017). AGILE PRACTICE GUIDE.

Newtown Square, Pennsylvania: PMI Inc. Quinta edición

Project Management Institute Inc. (2013). GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS (Guía del PMBOK®). Newtown Square, Pennsylvania: PMI Inc. Quinta edición.

Restrepo, L., Ladino, A. and Orozco, D. (2008). Modelo De Reclutamiento Y Selección De Talento Humano Por Competencias Para Niveles Directivo De La Organización.

[Paper] Pereira.

Rincón-González, C. H. (2016). Análisis de la problemática de la gestión de proyectos: Estudio en el contexto empresarial colombiano. *Revista Ciencias Estratégicas*, 24(35), 119-136. Disponible en: <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2156/rces.v24n35.a7>

Sandoval, Franklin, Montaña, Nora, Miguel, Vanessa, Ramos, Esmeralda. (2012). Gestión de perfiles de cargos laborales basados en competencias. *Revista Venezolana de Gerencia* [en línea]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29024892006>

Schwaber, Sutherland (2017). *La Guía de Scrum, La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego*, Español / Spanish South American. Creative Commons.

Shelton, N., Burton, S. (2004) *Asertividad. Haga oír su voz sin gritar*. FC Editorial, pps.114 – 116.

Soltura Laseria, Ariel, Cuesta Santos, Armando. (2008). Diseño estratégico de perfiles de cargos por competencias. Una contribución al alineamiento del desempeño individual con el desempeño organizacional *Ingeniería Industrial* [en línea]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433565003>

Torres, J; Jaramillo, O. (2014). *Diseño y análisis del puesto de trabajo*. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte. 1ª Edición