

Retrospectivas ágiles: una herramienta para el aprendizaje en equipo (Mayo 2018)

Edison Vinicio Gamboy Parrales, Oscar Javier Yunda Cando, Carla Jhoana Zapata Rocha

Abstract—Retrospectives are not exclusive to the software world, or to agile projects, they can be applied in personal, professional life, to service projects, of systems. Besides that they can be used at different times and to different groups like the development team, in this way you can learn. The objective of the retrospective is that you can continuously improve so that you do not make the same mistakes, the same ones that were established in the last iteration made by the development team so you can define where we are going to determine specific actions that each one made in each iteration for the solution of problems found thus improving the way of working. It even allows you to make positive decisions.

I. INTRODUCTION

La retrospectiva agile es una herramienta que permitirá al final de cada iteración de un proyecto que se realiza para definir el rendimiento del equipo durante el proyecto, en la que los miembros del equipo establecen una reunión en la que define como se trabajó durante esta primera etapa tanto las cosas positivas como negativas así se logrará mejorar en la realización de futuros proyectos.

Con el principal objetivo de que se pueda ir mejorando continuamente de esta manera aprenderás eficiente sobre el trabajo que se ha llevado a cabo en la última iteración, además que se establecerán la estructura mediante secciones a seguir para definir un objetivo y comunicar a los demás.

Existen diferentes técnicas de las retrospectivas que nos permite utilizar en las empresas pueden

II. CONCEPTO DE LAS RETROSPECTIVAS ÁGILES

A lo largo del tiempo en la industria del software, ha existido la necesidad de la autoevaluación del equipo como también han surgido diferentes nombres para aquella actividad. La retrospectiva pretende no hacer referencia explícita al éxito o al fracaso.

utilizar como el del ejercicio velero en la que se identifica las oportunidades y debilidades utilizando la gráfica de un barco que se divide en el equipo que es el barco, las partes bien trabajadas son el viento y lo que no funciona son las anclas.

La retrospectiva starfish es la que se enfoca en lo que el equipo debe hacer, dejar de hacer, hacer más y menos y esto permite al equipo sobre el éxito o fracaso del proyecto. Mientras que la retrospectiva de la felicidad trata de calificar los sentimientos para el equipo, proceso y tecnología ya sea felices tristes.

Las retrospectivas pueden ser de gran utilidad pues permite a las diferentes empresas a organizarse para que sus equipos de trabajo mejoren, además de que no se puede aprender sobre las experiencias y solo es un proceso mecánico y parte del cierre del proyecto.

Se enfocan en cada uno de los ciclos al final puede lograr realizar un informe sobre toda la información de lo funciona y no funciona de esta manera se genera ideas para poder tener un mejor rendimiento y no se enfocaron en los resultados sino en el aprendizaje que se generó.

Lo cual genera en procesos de éxito así se logra establecer mejores soluciones. Se debe de establecer horarios hará que no exista una pérdida de tiempo entre el equipo y el cliente y que al llegar a un acuerdo se logra que puedan establecer mejor la información y aprendizaje.

Las retrospectivas no son algo exclusivo del mundo del software, o de los proyectos ágiles, pueden ser aplicados en la vida personal, profesional, a proyectos de servicios, de sistemas, etc. Simplificadamente, son una reunión a final de proyecto, o al final de cada iteración, para mejorar y aprender de cómo han acontecido las cosas. [1]

Las retrospectivas en Software, son una reunión especial en la que el equipo se reúne luego de completar un incremento de trabajo para inspeccionar y adaptar sus métodos y trabajo en equipo. Las retrospectivas permiten que todo el equipo aprenda. Actúan como catalizador para el cambio y para generar acción. [2]

Las retrospectivas se emplean en diferentes momentos y con distinta frecuencia, a distintos grupos como puede ser el equipo de desarrollo, el equipo completo u otros grupos existentes. Cada equipo es diferente por las diferentes actividades o necesidades de aprendizajes.

El propósito de la actividad es obtener realimentación del proceso utilizado, repasar aspectos positivos y negativos y definir acciones a tomar para mejorar la calidad del proceso. [3]

Esta reunión consigue dejar una gran cantidad de aprendizaje, ya que permite comprender la relación entre el trabajo individual y el trabajo de todo el equipo. Además, se realiza al final del proyecto o cada etapa se narra colectivamente lo sucedido, para revisar los eventos realizados, y analizar los problemas.

Entre los beneficios que quienes utilizan retrospectivas han identificado, se pueden destacar: mejoras en la productividad y en la capacidad del equipo; incremento en la calidad del producto. Si bien es cierto que no es posible predecir los resultados que se alcanzarán, se puede observar que las retrospectivas muestran mejoras en el equipo de trabajo, en los métodos utilizados, en la satisfacción del trabajo y en los resultados obtenidos. [4]

III. OBJETIVO DE UNA RETROSPECTIVA ÁGIL

El objetivo de una retrospectiva ágil es ir mejorando de manera continua, si regularmente no se dedica un tiempo de calidad para que el equipo reflexione sobre cómo está trabajando y aprenda a ser más efectivo y eficiente, todo ello disfrutando de su trabajo. [5]

Es decir, el equipo debe ir mejorando de manera gradual respecto a:

- El servicio ofrecido al cliente la calidad que percibe del producto
- La productividad del equipo
- La calidad interna del producto, que sea mantenido para poder crecer de manera sostenida

- Qué es aquello que molesta, que no deja disfrutar al equipo en su trabajo

Si no se dedica 1 o 2 horas cada dos semanas a hacer retrospectivas, los problemas se repetirán en cada iteración, o cual producirá pérdida de tiempo.

IV. ¿EN QUÉ CONSISTE UNA RETROSPECTIVA?

Una vez que tenemos claro que una retrospectiva nos ayudara en la mejora continua como llevaremos a cabo. El objetivo es analizar cómo fue la última iteración, como trabajamos, que problemas tuvimos, que cosas funcionan bien y cual no. Y con todo esto ver hacia dónde queremos ir, sacar acciones concretas que cada uno pueda realizar durante la siguiente iteración para solucionar los problemas encontrados, mejorar la forma de trabajo y conseguir el objetivo propuesto.

Para ello podemos simplificar la reunión puntuando estas preguntas en el siguiente orden:

- ¿Cómo fue el sprint pasado?
- ¿Qué problemas tuvimos?
- ¿Qué hicimos bien?
- ¿Qué podemos mejorar?
- ¿Qué vamos hacer para conseguirlo?

Alguien de equipo liderara la retrospectiva formulando estas preguntas. El resto del equipo ira contestando y debatiendo cada uno de los puntos. El objetivo final es conseguir acciones que cada uno pueda realizar durante el siguiente sprint para mejorar. [6]

V. ESTRUCTURA DE LAS RETROSPECTIVAS ÁGILES

La estructura de las retrospectivas se puede dividir en 5 secciones que son:

1. Preparar el Escenario. - lograr que las personas se focalicen en los objetivos de la reunión, en el tiempo estipulado y con una dinámica productiva.
2. Recabar datos. - lograr una visión común de la situación a analizar, tanto con datos objetivos como subjetivos. Es la base común de hechos, eventos y sentimientos que permitirá tener una comunicación efectiva durante el resto de la reunión.
3. Generar entendimiento profundo. - entender el porqué, tanto lo que anduvo mal como lo que anduvo bien. Ir más allá de la primera apariencia, para encontrar las causas profundas que hay que sostener y mejorar o cambiar [7].

4. Decidir qué hacer.- teniendo una lista de posibles experimentos que el equipo puede realizar para mejorar, es el momento de elegir, ya que no todo se puede hacer para el siguiente sprint [7].
5. Cierre. - Este sería el último paso en el que cerramos la retrospectiva. El objetivo es que, al margen de cómo haya ido la retro, el equipo salga motivado y animado para afrontar el siguiente sprint. También puede servir para valorar la retro [8].

Estos son los puntos principales que deben tener las retrospectivas, esta estructura nos ayudará a definir el objetivo, identificar personas y por último a comunicar a todos los participantes.

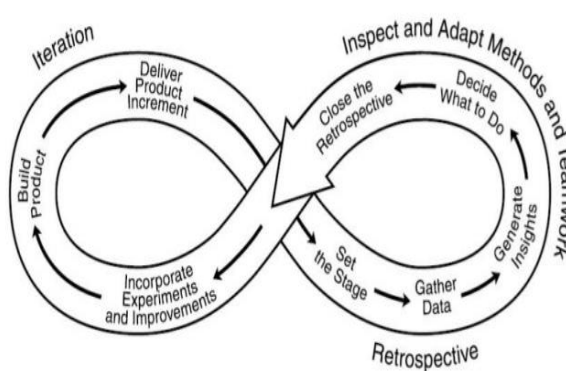


Fig. 1. Pasos retrospectivos como parte de un ciclo de vida iterativo

VI. TÉCNICAS PARA ESTRUCTURAR RETROSPECTIVAS

Técnica Estrella de Mar

La técnica “estrella de mar” (The Retrospective Starfish), se basa en usar un diagrama con forma de estrella de mar que permite crear cinco áreas de cosas a tratar, evitando así centrarse solo en lo bueno y lo malo.

Las cinco cosas a tratar son las siguientes:

- Continuar haciéndolo. - Cosas buenas que han gustado. Momento para pensar en lo que perderíamos de no hacer una práctica en particular.
- Menos dé. - Prácticas que no están ayudando tanto como se esperaba, o que simplemente no son útiles en las circunstancias actuales.
- Más de. - Prácticas que se desean probar más o que no se están necesariamente aprovechando al máximo.

- Dejar de hacerlo. - Obviamente para cosas que no son útiles o no agregar valor.
- Comenzar a hacerlo.- Sugerir cosas nuevas a probar. [9]

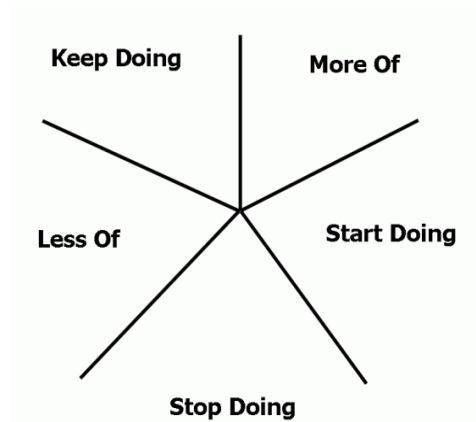


Fig. 2. Técnica "Estrella de mar"

La retrospectiva de estrella de mar es interesante porque tiene un apartado específico para incentivar probar cosas nuevas e innovar, pero tiene una carencia importante: no hace que el equipo identifique las cosas que están funcionando, con lo que puede quedar una sensación demasiado negativa de que las cosas no van bien. [10]

Técnica del barco de vela

Es una técnica muy divertida para reflexionar sobre oportunidades, riesgos y problemas que ha habido en el sprint.

1. La dinámica empieza dibujando un barco en una pizarra, que va hacia la tierra prometida, Esta tierra prometida es la visión de lo que el equipo quiere llegar a ser, la meta, qué es lo que quieren llegar a conseguir a nivel de procesos, desarrollo (como equipo).
2. La historia es que todo el equipo viaja en el barco hacia la tierra prometida. En la escena hay otras cosas (que también hay que dibujar):
 - a. Un sol: Las cosas que nos iluminan y alegran el camino.
 - b. Un ancla (dibujada saliendo del barco hacia el suelo): las cosas que nos frenan.
 - c. Rocas: los riesgos que nos encontramos en el camino.

- d. Viento: aquellas cosas buenas que nos empujan y acercan a la tierra prometida.
3. La idea es que una vez hecho el dibujo y explicado que significa cada elemento, demos 5 min para que los miembros del equipo individualmente escriban en post-its qué elementos de cada tipo han encontrado en este sprint.
4. Después, por turnos, cada persona va colocando sus post-it alrededor de cada elemento (sol, ancla, etc.) y explicando por qué ha decidido escribir eso en los post-it.
5. Una vez que todas las opiniones estén reflejadas, toca ver por qué han pasado esas cosas y sacar planes de mejora para el próximo sprint. Si hay muchas tareas, suele funcionar bastante bien dar por ejemplo 5 puntos a distribuir en las tareas a cada persona y que cada uno vote qué temas son los más prioritarios para solucionar. Los más prioritarios, acordados por debate, serán los temas que se solucionarán.
6. Por último, toca definir qué hacer para resolver los asuntos que hemos priorizado. Tenemos que salir de la retrospectiva acordando qué vamos a hacer, cuándo va a estar hecho y quién/quienes son los responsables de hacerlo. [11]

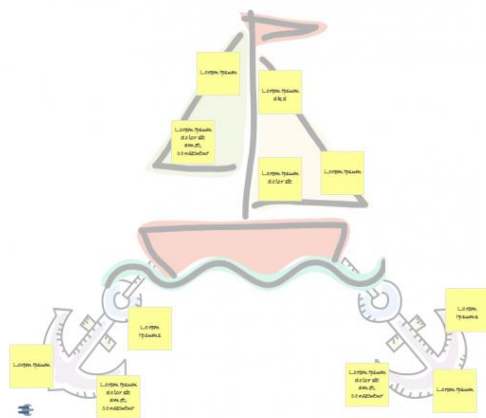


Fig. 3. Técnica "Barco de Vela"

Técnica Check-in/ Check-out

Es una técnica cuyo objetivo es conectarse con uno mismo y con los demás, para estar presentes en la reunión y mejorarla. Estas reuniones duran entre unos 5 a 10 minutos, en la cual el convocante de la reunión invita a cada uno a expresar algo breve, en una frase y aclarar que la propuesta no es interrumpirse, ni comentar las

respuestas de otros, ni dialogar mientras uno habla. A eso se le puede añadir un objeto parlante como un bolígrafo que indica claramente quien tiene la palabra. [12]

Los beneficios que tiene esta técnica son los siguientes:

- Permite tomar unos segundos de visión para responder a la pregunta internamente y luego poderla expresar en voz alta.
- Para las personalidades más extrovertidas, les ayuda a pensar antes de hablar y enfocarse en decir algo breve, facilitando que los espectadores escuchen con respecto a los que menos hablan
- Al comenzar, una pregunta del estilo "¿Cómo llego a la reunión?" permite resolver cuestiones prácticas.
- Al finalizar una pregunta del estilo "¿Qué te quedo de la reunión?" sirve para chequear que le paso a cada uno y conocer algunas reflexiones finales. Otras opciones son averiguar "¿Cuán productiva fue la reunión para cada uno?", "¿Preferiría haber estado haciendo otra cosa?", "¿Alguna sugerencia para mejorar la reunión la próxima vez?".

Técnica ESVP

Esta técnica tiene la finalidad de atraer la atención de los participantes, se les pide que voten, de forma anónima cual es el motivo de su asistencia. Explorando si viene a descubrir y aprender, para ver que encuentra en la retrospectiva y si puede llevarse algo de provecho, si es vacacionista, que solo está en la reunión para tomarse un descanso o prisionero, el realmente no quiere estar en la reunión. Una vez se hace estas votaciones, se recuentan y se hace un breve análisis de lo que quieren los compañeros. [13]

Técnica índice de felicidad

Esta técnica se basa en que hay que pedir al equipo que haga una reflexión sobre 6 categorías (Procesos y metodologías, tecnologías y herramientas, alcance y planificación, dinámica de equipo, empresa y organización, este Sprint), luego cada participante vota si se siente feliz, neutro o triste en cada categoría y al final se la votación aplicamos la formula $(N^{\circ} \text{ de votos felices} - N^{\circ} \text{ de votos tristes}) / N^{\circ} \text{ de votos totales}$,

para calcular un índice y plasmarlo en un radar de felicidad. [14]

Técnica Acuerdos de trabajo

El propósito de esta técnica es establecer un conjunto de comportamientos que enfoquen el equipo en tener discusiones productivas. Dura alrededor de 10 a 30 minutos.

Se trata de que los miembros del equipo trabajarán conjuntamente para generar ideas de comportamientos. Para realizar esto, el moderador explicará al grupo que entre todos buscarán acuerdos a cumplir, y que el cumplimiento de los mismos será responsabilidad del mismo equipo, haciéndolo notar cuando uno se viole. Y recordando que el objetivo de la actividad es ayudar al equipo a tener discusiones y debates productivos. Se divide al equipo en grupos de 2 o 3 personas, y cada subgrupo elegirá cinco o seis acuerdos que luego compartirán con el moderador, el cual los anotará utilizando las mismas palabras empleadas. Luego entre todas, el equipo elegirá de 3 a 7 acuerdos que guiarán a las interacciones del equipo. [15]

Para realizar esta elección se pueden utilizar diferentes técnicas como:

- **Consenso:** Se lee cada acuerdo, y cada miembro indica con el pulgar arriba, si la acepta, si acepta la voluntad del grupo con el pulgar al costado o si veta el acuerdo con el pulgar abajo. Y solo quedan los acuerdos que no recibieron vetos.
- **Priorizar:** Se le da a cada miembro 3 votos para que elijan los acuerdos que más le interesan y los que más reciben quedan elegidos.

VII. EL VALOR DE LAS RETROSPECTIVAS ÁGILES

Las Retrospectivas Ágiles permiten al equipo tomar mejor las decisiones de manera positiva, además estas decisiones deben ser las principales debido a que las retrospectivas es limitada de acuerdo al número de impedimentos.

Las retrospectivas Ágiles ayudan a tus equipos a aprender y mejorar y, de hecho, incrementan el valor de negocio a sus clientes y a la empresa. Pueden hacer a tu organización más rápida, más eficiente e innovadora [16].

Estos son algunos puntos que podemos hacer para mejorar el valor de negocio de las

retrospectivas ágiles:

- Asegúrate de que el equipo es consciente de que buscamos acciones que puedan empoderar a los equipos. Un beneficio de las retrospectivas es que las acciones son definidas y realizadas por el equipo.
- Céntrate en el aprendizaje y la comprensión en lugar de culpar. Puedes utilizar la directiva principal para establecer una cultura positiva para mejorar.
- Limita el número de impedimentos y los elementos de acción que se investigan en las retrospectivas. Es mejor tener un par de acciones de alta calidad que muchas acciones con el riesgo de que no se hagan. Trata de cambiar sólo una cosa a la vez.
- Utilizar reglas de oro para la mejora de procesos ágiles para ayudar a los equipos a trabajar juntos de una manera fluida, eficiente y positiva al tiempo que mejoran su forma de trabajar
- Concentrarse en los problemas claramente definidos y ayudar a los equipos a encontrar acciones de mejor que sean importantes para ellos, y les permita hacer su trabajo mejor. Utilizar retrospectivas para dar poder a los equipos y empoderar a los profesionales
- Utilizar el análisis de causa raíz para encontrar las causas de los problemas y no los síntomas.
- Definir las acciones para prevenir que vuelvan a ocurrir. Cuando la gente entiende los problemas y las causas, a menudo están más motivados para trabajar en ellos.
- Hacer el seguimiento y evaluar el progreso de las acciones para ayudar al equipo a entender porque algunas acciones funcionan y otras no, y hacer visible el progreso.
- Utilizar diferentes ejercicios en las retrospectivas en función de los temas en cuestión, la mentalidad del equipo.

Estas son algunas de las cosas que debemos realizar con frecuencia, para así obtener una mejora continua en las iteraciones y esta mejora será reflejada a largo plazo.

VIII. PROBLEMAS QUE TIENE LAS RETROSPECTIVAS ÁGILES

Entre los problemas que tienen las retrospectivas son los siguientes.

1. Los problemas que han aparecido en el transcurso de la aplicación de las

retrospectivas tienden a verse reflejadas al momento de la aceptación de las historias de usuario por parte del sueño, con esto se puede enumerar los problemas que hayan aparecido en las distintas etapas.

2. Al momento que se encuentra desarrollando, existe una parte que se suele llamar fin de la miopía del ciclo, debido a que no se puede ver más allá del trabajo que está pendiente y de las historias de usuario restantes.
3. No hay tiempo para una reunión de retrospectivas, debido a que los miembros del equipo no tienen confianza en sí mismos y esto tiende a que los problemas que tienen no salgan a flote.
4. Las tareas tienden a asumirse a título personal debido a que no se reparte debidamente las tareas a todos los miembros del equipo, como por ejemplo, al momento de que el programador se encargue de la BD, interfaz y programación, al momento que surja un error en el sistema, todos los miembros del equipo culparan a la persona que se encargó del desarrollo de este sistema [17].
5. Al momento de realizar la reunión y hablar acerca de los problemas, estaría correcto, pero los miembros del equipo tienen a confundir esta acción, debido que mezclan los sentimientos y las relaciones personales, lo cual es incorrecto, ya que se debe hablar acerca de los problemas reales del equipo y los aspectos importantes [18].
6. Al momento de conseguir datos, el miembro que se encarga de esta tarea no suele identificar todos los problemas, el problema llega al momento de transferir los datos a los demás miembros del equipo, ocasionando que surjan nuevos problemas en el transcurso del desarrollo [19].

IX. VENTAJAS

Incrementan la productividad en el proyecto, la calidad del producto, cosa que no permite hacerlo crecer de manera desordenada y potencia el aprendizaje del equipo de manera sistemática, iteración a iteración, con resultados a corto plazo [20]

Una vez terminadas algunas sesiones, el equipo las identifica como sesiones con las que se puede contar para poder hacer determinadas mejoras, es por eso que estas sesiones comienzan a volverse necesarias al contar todo el mundo con ellas. [21]

Aumenta la motivación del equipo dado que participa en la mejora de proceso, se siente

escuchando, toma decisiones consensuadas y más sostenibles para ir eliminando lo que molesta e impide que sea más productivo.

X. DESVENTAJAS

Es necesario que el equipo y el facilitador dispongan de autoridad, mecanismos y recursos para ir mejorando su forma de trabajar y el contexto del proyecto. Es frustrante encontrar sistemáticamente los mismos obstáculos y no poder solucionarlos. [20]

Los miembros del equipo no confían en sí mismo u otras personas de la empresa (o temen por su puesto de trabajo), lo que hace que no quieran ser expuestos a la fragilidad de poner a luz los problemas. [22]

XI. ¿QUÉ NO ES UNA RETROSPECTIVA?

Una búsqueda de culpables: las retrospectivas no tienen nada que ver con defenderse y repartir culpas. De hecho, ciertos facilitadores empiezan sus retrospectivas leyendo la “Primera Directiva de la Retrospectiva”. Es decir, busca enfocarse en lo que se puede hacer para mejorar en el futuro. [23]

Otra reunión más en la cual se habla mucho pero no se genera ningún cambio. Si las retrospectivas no generan acciones concretas o si nadie las ejecuta luego, son pérdidas de tiempo.

X. CONCLUSIONES

La retrospectiva es aquella que se aplica a proyectos ágiles además de la vida personal., profesional, sistemas entre otros, esto se lo realiza por media de una reunión ya sea al final del proyecto o se puede dar al final de cada iteración logrando un aprendizaje de todo lo realizado.

Permite analizar cómo se desarrolló una iteración, esto permite que se evalúe las cosas que se realizaron bien y mal durante el proceso de desarrollo así se logra que cada uno de los integrantes del equipo generan soluciones para las próximas iteraciones.

Las diferentes técnicas de las retrospectivas permiten realizar distintos análisis de las mismas y cada una de ellas se especializa en diversas formas para analizar los proyectos o iteraciones.

La retrospectiva no busca a los culpables de los problemas que surjan en el proyecto más bien busca incrementar la productividad en el

proyecto, así como la motivación para el equipo para beneficio del proyecto.

XI. REFERENCIAS

- [1] J. Garzás, «javiergarzas.com,» 8 Enero 2013. [En línea]. Available: <http://www.javiergarzas.com/2013/01/retrospectiva-software-agil.html>. [Último acceso: 16 Mayo 2018].
- [2] M. Estayno, J. Meles y D. Battistelli, «Retrospectiva: una herramienta de evaluación académica,» vol. I, p. 5, 2015.
- [3] K. Norman, Project Retrospectives: A Handbook for Team Reviews, Gerald Weinberg, 2001.
- [4] E. Derby, D. Larsen y K. Schwaber, Agile Retrospectives: Making Good Teams Great, Pragmatic Bookshelf, 2016.
- [5] A. Moises, «Retrospectivas ágiles – Resultados del séptimo encuentro ágil en Barcelona,» 01 Mayo 2016. [En línea]. Available: <https://proyectosagiles.org/2009/11/01/retrospectivas-agiles-resultados-septimo-encuentro-agil-barcelona/>. [Último acceso: 16 Mayo 2018].
- [6] C. Fátima, «5 pasos para exprimir tus retrospectivas ágiles,» 20 Abril 2017. [En línea]. Available: <https://www.paradigmadigital.com/dev/5-pasos-exprimir-tus-retrospectivas-agiles/>. [Último acceso: 16 Mayo 2018].
- [7] E. D. y. D. Larsen, «Técnicas para la realización de Retrospectivas,» Creative Commons Attribution, Caba , 2017.
- [8] F. Casau, «Paradigma Digital,» 20 Abril 2017. [En línea]. Available: <https://www.paradigmadigital.com/dev/5-pasos-exprimir-tus-retrospectivas-agiles/>. [Último acceso: 15 Mayo 2018].
- [9] P. Kua, The retrospective handbook, Diana Larsen, 2013.
- [10] A. Xavier, «Retrospectiva de estrella de mar (Starfish retrospective),» 14 Junio 2009. [En línea]. Available: <https://proyectosagiles.org/2009/06/14/retrospectiva-estrella-mar-starfish-retrospective-scrum/>. [Último acceso: 16 Mayo 2018].
- [11] C. García, «javiergarzas.com,» 16 Octubre 2015. [En línea]. Available: <http://www.javiergarzas.com/2015/10/dinamicas-retrospectivas-agiles.html>. [Último acceso: 16 Mayo 2018].
- [12] I. Astiz, «Retrospectivas ágiles (Reuniones de equipo),» 20 Noviembre 2011. [En línea]. Available: <http://www.fuerzatres.com/2011/11/check-in-check-out.html/>. [Último acceso: 16 Mayo 2018].
- [13] Apiumhub, «La importancia de las retrospectivas en metodología ágil,» 08 Marzo 2017. [En línea]. Available: <https://apiumhub.com/es/tech-blog-barcelona/retrospectivas/>. [Último acceso: 16 Mayo 2018].
- [14] O. Johnny, «Escalando el Índice de Felicidad,» 10 Febrero 2016. [En línea]. Available: <https://johnnyordonez.com/2016/02/10/escalando-el-indice-de-felicidad/>. [Último acceso: 16 Mayo 2018].
- [15] S. d. Leonardo, «Actividades para iniciar una retrospectiva inolvidable,» 26 Mayo 2011. [En línea]. Available: <https://dosideas.com/noticias/retrospectivas/947-4-actividades-para-iniciar-una-retrospectiva-inolvidable>. [Último acceso: 16 Mayo 2018].
- [16] L. Gonçalves y B. Linders, Obteniendo valor de las Retrospectivas Ágiles: una caja de herramientas de ejercicios de retrospectiva, Leanpu, 2014.
- [17] E. Buhler, «Innova1st,» 05 Marzo 2013. [En línea]. Available: <https://innova1st.com/2013/03/05/6-problemas-tipicos-en-retrospectivas-agile/>. [Último acceso: 15 Mayo 2018].
- [18] J. Palacios, «Associates,» 10 Mayo 2016. [En línea]. Available: <https://jeronimopalacios.com/2016/05/7-razones-por-las-que-las-retrospectivas-en-scrum-fallan/>. [Último acceso: 15 Mayo 2018].
- [19] L. Salazar, «agilescolombia,» 12 Febrero 2015. [En línea]. Available: <https://agilescolombia.org/2015/02/12/buenas-retrospectivas-equipos-en-mejoramiento-constante/>. [Último acceso: 15 Mayo 2018].
- [20] B. Toni, «Retrospectiva (Sprint Retrospective),» 01 Mayo 2016. [En línea]. Available: <https://proyectosagiles.org/retrospectiva-sprint-retrospective/>. [Último acceso: 16 Mayo 2018].
- [21] S. Pedro, «Beneficios de las reuniones de retrospectivas de proyectos,» 30 Enero 2015. [En línea]. Available: <https://www.beeva.com/sin-categorizar/beneficios-de-las-reuniones->

de-retrospectivas-de-proyectos/. [Último acceso: 16 Mayo 2018].

[22] Innovaist, «Retrospectivas Agile,» 05 Marzo 2013. [En línea]. Available: <https://innova1st.com/2013/03/05/6-problemas-tipicos-en-retrospectivas-agile/>. [Último acceso: 16 Mayo 2018].

[23] W. Thomas, «El proximo paso,» 7 Octubre 2014. [En línea]. Available: <http://www.elproximopaso.net/2014/10/quie-es-una-retrospectiva.html>. [Último acceso: 16 Mayo 2018].

[24] J. R. Díaz, «Retrospectiva (Sprint Retrospective),» 31 Agosto 2017. [En línea]. Available: <https://proyectosagiles.org/retrospectiva-sprint-retrospective/>. [Último acceso: 16 Mayo 2018].

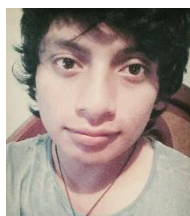
[25] GlobalLogic, «Retrospectivas y Metodologías Ágiles,» 15 Marzo 2015. [En línea]. Available: https://www.globallogic.com/latam/gl_news/retrospectivas-y-metodologias-agiles/. [Último acceso: 26 Mayo 2018].



Gamboy Parrales Edison Vinicio.

Nació en Latacunga (La Matriz) el 8 de octubre de 1996. Sus estudios primarios los realizó en la Escuela “Dr. Isidro Ayora”. Sus estudios secundarios lo realizaron en el Colegio

Técnico “Dr. Trajano Naranjo Iturralde”, graduándose de bachiller técnico en Electrónica. Actualmente está estudiando Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales en la Universidad Técnica de Cotopaxi.

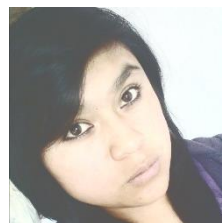


Yunda Cando Oscar Javier.

Nació en Salcedo el 17 de agosto de 1994. Sus estudios primarios los realizó en la Escuela “Federico Gonzales Suarez”. Sus estudios secundarios lo

realizo en el Colegio Nacional “Primero de Abril”, graduándose de bachiller en Físico

Matemático Actualmente está estudiando Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales en la Universidad Técnica de Cotopaxi.



Zapata Rocha Carla Jhoana.

Nació en Latacunga el 25 de octubre de 1996, vive en Latacunga. Sus estudios primarios los realizó en el Jardín de Infantes “María

Montessori” y la Unidad Educativa Particular “La Inmaculada” (Latacunga). Sus estudios secundarios lo realizaron en el Colegio Nacional “Primero de Abril”, graduándose de bachiller en Bachillerato General Unificado. Actualmente está estudiando Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales en la Universidad Técnica de Cotopaxi.