

METODOLOGIAS DE SOFTWARE Y LOS DESARROLLADORES EN LAS MYPES EN TINGO MARÍA, 2017

Rannoverng Yanac Montesino

Escuela de Posgrado / Universidad Nacional Hermilio Valdizán

RESUMEN

La ejecución de la presente investigación, contiene el informe sistematizado sobre la Metodologías de desarrollo de Software y los desarrolladores de las MYPES en tingo maría. Teniendo como objetivo: Determinar mediante el grado de correlación las metodologías más usadas por los desarrolladores de software para las MYPES de la ciudad de Tingo María. El método aplicado tuvo la finalidad de profundizar el análisis e interpretación de los resultados en donde se utilizó el diseño no experimental debido a que se realiza sin manipular deliberadamente variables y se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad, siendo el tipo de muestreo de conveniencia o por selección intencionada, que consta de 36 egresados que se dedican al desarrollo de software de la Universidad Nacional Agraria de la Selva; dónde: $n = 36$. Para estimar los estadígrafos se uso la estadística descriptiva e inferencial y para la contrastación de la hipótesis se aplicó la prueba de correlaciones. Con un resultado de 0.184, encontrándose entre 0.00 y 0.19 en la escala Rho de Spearman, se concluye que la metodología SCRUM es flexible, adaptable y la mayoría de los desarrollados lo conocen y usan; llegamos a estos resultados habiendo utilizado los criterios de conocimiento que sirvan para evaluar metodologías ya que existe una correlación positiva moderada entre las dimensiones presencia y conocimiento.

Palabras clave: Presencia, Conocimiento, empresas desarrolladoras de software

SOFTWARE METHODOLOGIES AND DEVELOPERS IN THE MSEs IN TINGO MARÍA, 2017

ABSTRACT

The execution of the present investigation contains the systematized report on the Software Development Methodologies and the developers of the MYPES in tingo maría. Having as objective: Determine through the degree of correlation the most used methodologies by software developers for the MYPES of the city of Tingo María. The applied method had the purpose of deepening the analysis and interpretation of the results where the non-experimental design was used because it is done without deliberately manipulating variables and is based fundamentally on the observation of phenomena as they occur in their natural context to analyze them later, being the type of convenience sampling or by intentional selection, which consists of 36 graduates who are dedicated to the software development of the National Agrarian University of La Selva; where: $n = 36$. In order to estimate the statisticians, descriptive and inferential statistics were used and for the test of the hypothesis the correlation test was applied. With a result of 0.184, being between 0.00 and 0.19 in Spearman's Rho scale, it is concluded that the SCRUM methodology is flexible, adaptable and most of the developed ones know and use it; we arrive at these results having used the knowledge criteria that serve to evaluate methodologies since there is a moderate positive correlation between the presence and knowledge dimensions.

Keywords: Presence, Knowledge, software development companies

Revisado: 26.01.18

Aceptado para publicación: 09.02.18

INTRODUCCIÓN

Hoy en día el desarrollo de software, es uno de los sectores tecnológicos más competitivos y no es algo nuevo, ya que durante muchos años lo ha sido, sin embargo ha tenido una evolución constante en lo que se refiere a las metodologías o bien, las formas en las cuales se realiza la planeación para el diseño del software, básicamente con el objetivo de mejorar, optimizar procesos y ofrecer una mejor calidad.

Por ello, nos encontramos con que en poco tiempo ha evolucionado y han aparecido nuevas metodologías, sin embargo todas ellas están relacionadas.

Tal como lo afirma Claudia Marcela Pérez (1) en su tesis: "Una metodología ágil para el desarrollo de software en una compañía financiera", en la cual concluye que La metodología Scrum también es bastante popular en el medio por lo cual llegar a implementarla no sería una idea tan fuera de lugar en una empresa donde aún no existe una metodología estandarizada para todos los procesos, así como la estandarización de una metodología de desarrollo para todos los proyectos de tecnología de la compañía puede generar una reducción de costos y mejoras en los servicios que se le ofrecen a los clientes.

Siendo de gran importancia ya que una Metodología de desarrollo de software, consiste principalmente en hacer uso de diversas herramientas, técnicas, métodos y modelos para el desarrollo. Regularmente este tipo de metodología, tienen la necesidad de venir documentadas, para que los programadores que estarán dentro de la planeación del proyecto, comprendan perfectamente la metodología y en algunos casos el ciclo de vida del software que se pretende seguir.

Asimismo Maida Esteban Gabriel (2) en su tesis: "Desarrollo de Software", el cual tiene por objetivo la selección y aplicación de una metodología particular para el desarrollo de software, centrandose en el uso de un enfoque sistemático de pasos y etapas a seguir para el cumplimiento de sus objetivos, concluí que algunos aspectos del desarrollo de software se beneficiarán del enfoque agilista mientras

otros obtendrán beneficios de un enfoque tradicional-predictivo menos ágil y más estructurado, es decir ambas metodologías, pueden fracasar si son mal implementadas, gestionadas y administradas.

Es así que No podemos decir que exista una metodología mejor que otra sino que dependerá de la naturaleza de la empresa y la forma de organización de sus procesos internos y de la capacidad de los líderes del proyecto de poder identificar la metodología que más se adecua e implementarla de manera eficiente, sin embargo la tendencia natural actual indica que las metodologías ágiles están ganando terreno muy rápidamente lo que en algunos años podrían generar la extinción definitiva de las metodologías tradicionales.

Es decir el problema principal para el desarrollo de software radica en que al ser una herramienta que pretende tener aplicación dentro del contexto de un problema real, tiene que seguir un proceso de análisis y diseño que proporcione los cimientos bajo los cuales se va a desarrollar la aplicación conjuntamente (3).

Por esta razón ha sido necesario disponer de métodos eficientes, es decir, es necesaria una metodología que permita gestionar el proceso de construcción de un Sistema de Software de una manera uniforme. Sin embargo, las metodologías para software convencional no consideran adecuados para empresas que se dedican a llevar a cabo proyectos a medida. (4).

Entonces se describió como objetivo general determinar el grado de correlación las metodologías más usadas por los desarrolladores de software para la gestión del proceso de desarrollo en las MYPES de la ciudad de Tingo María, 2017.

Siendo de gran importancia ya que la tecnología en el día a día del ser humano, ha generado la necesidad de integrar procesos con componentes tecnológicos en la estructura de las metodologías de administración proyectos, así como implementar una PMO (Oficina de Administración de Proyectos) en una empresa de outsourcing de tecnología, es un reto que para las empresas de este sector del mercado, requieren adoptar metodologías apropiadas

para generar valor a su desarrollo, transformar sus procesos, ser innovadoras, incrementar su productividad y rentabilidad, y por supuesto, tener presente que la tecnología es sólo una herramienta y que los procesos son eficientes en la medida como se administren

Siendo así que según los resultados obtenidos se concluye que utilizando los criterios de Presencia para evaluar a las metodologías de desarrollo de software se ha logrado determinar que la metodología SCRUM es la que cuenta con mayor información, accesibilidad y es la más usada por las empresas desarrolladoras.

También se puede afirmar que la metodología SCRUM es flexible, adaptable y la mayoría de los desarrollados lo conocen y usan; llegamos a estos resultados habiendo utilizado los criterios de conocimiento que sirvan para evaluar metodologías, dado a que existe una correlación positiva moderada entre las dimensiones Presencia y Conocimiento; la calificación alta de la metodología SCRUM nos hace inferir que es la más usada.

Así pues teniendo en cuenta las conclusiones se sugiere desarrollar un nuevo cuestionario especializado que contengan preguntas técnicas para poder conocer más a profundidad el dominio, usos y preferencias de las metodologías; estos datos servirán para poder correlacionar con el uso y no solo inferir, así como seguir investigando con el fin de enriquecer el Cuadro Comparativo Entre RUP, XP, SCRUM y RAD y otras metodologías. incluyendo nuevas herramientas de comparación.

Sin embargo en el desarrollo de la investigación se identificó como factor limitante el tiempo de desarrollo de la misma.

MATERIAL Y MÉTODOS

La presente Investigación pertenece al tipo de investigación aplicada, debido a que se aplicará el conocimiento para la investigación; con enfoque cuantitativo: Gómez (2006:121), quien señala que bajo la perspectiva cuantitativa, la recolección de datos es equivalente a medir, de acuerdo con la definición clásica del término, medir significa asignar números a objetos y eventos de acuerdo a ciertas reglas.

Siendo este de nivel descriptivo- correlacional; ya que describe situaciones y eventos de cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. De diseño no experimental debido a que se realiza sin manipular deliberadamente variables, se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad.

Asimismo la población está conformada por todos los desarrolladores de software egresados de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas de la Universidad Nacional Agraria de la Selva que gestionan el proceso de desarrollo. Haciendo un total de 227 egresados (año 2004 al 2017) seleccionados por el investigador; por lo que la muestra se realizó a través del muestreo de conveniencia o por selección intencionada, que consta de 36 egresados que se dedican al desarrollo de software de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Es así que la muestra fue de $n= 36$ ya que ellos se encuentran trabajando en la ciudad y estuvieron dispuestos a colaborar en la investigación.

Utilizando como técnicas el análisis bibliográfico, el cual tiene como instrumento la bibliografía y material impresos de interés, así como la técnica de recopilación de información teniendo como instrumento la observación; se aplica con el fin de registrar datos que se generan como el resultado del contacto directo entre el observador y la realidad que se observa. (5), cuestionario; siendo una técnica cuantitativa mediante la cual se obtiene información de una población a partir de la muestra seleccionada (6), documentación e indagación, apoyada por las técnicas de ordenamiento y clasificación como técnicas de recojo y procesamiento de datos.

Para el análisis de datos se realizó como primer paso; la depuración, lo cual consistió en la evaluación de toda la información obtenida, tanto de bibliotecas y archivos personalizados como virtuales, almacenada y dispuesta en archivos y carpetas. Como segundo paso; se realizó la tabulación de la información obtenida a partir de la aplicación de los cuestionarios entrevistas y la recopilación documental, para

lo cual se ha procedido a trasladar los resultados a cuadros para facilitar su procesamiento y análisis. Finalmente se ha procedido a realizar la contrastación de hipótesis, con la finalidad de determinar si ésta se acepta íntegra o parcialmente o, en su defecto, se rechaza.

En el análisis de los datos se utilizó el coeficiente de correlación de Rho de Spearman con el fin de medir la relación entre las variables en estudio. Se tuvo en cuenta una significación de 0,01. Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS_V23 y Excel.

RESULTADOS

Para determinar que metodologías de desarrollo de software y los desarrolladores de las MYPES en la ciudad de Tingo María es la más usada, se identificando como Variable Independiente: Metodologías de Desarrollo de Software (criterios de evaluación: Presencia y Conocimiento) y Variable Dependiente: Gestión del proceso de desarrollo en las MYPES de la ciudad de Tingo María.

A continuación se detallan los resultados obtenidos luego de realizar la evaluación de los criterios de presencia se puede apreciar que las Metodologías de los egresados de la carrera de ingeniería Informática y de sistemas - UNAS; esta liderado por la metodología SCRUM que tiene un 33% de aceptación, seguido de XP con un 26% y APM con un 12%. Las de más tecnologías varían desde un 8% a 3% en su utilización

Así mismo se observa que los Egresados de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas - UNAS consideran que la Metodología con mayor presencia en Internet es SCRUM ; es la que lidera con un 28% de aceptación, seguido de XP con un 22% , APM con un 14%, DSDM y MSF con un 11%.

También se puede apreciar que el Conocimiento de las Metodologías de los egresados de la carrera de ingeniería Informática y de sistemas - UNAS; está liderado por la metodología SCRUM que tiene un 29% de aceptación, seguido de XP con un 27% y APM con un 13%. Las de más tecnologías varían desde un 10% a

3% en cuanto se refiere al conocimiento que los egresados tienen actualmente.

Siendo así que la relación de los criterios de presencia con la media de Conocimiento presenta resultados negativos y positivos con un nivel de significancia de 0.01. de los resultados obtenidos se puede apreciar que dos resultados son negativos, uno es positivo muy bajo; y tres son positivos moderados.

Evidenciando así que la Metodología SCRUM tiene el 33% de porcentaje de cumplimiento de los criterios de Presencia y por lo tanto se infiere que es el más usado por desarrolladores de software.

Siendo así que la relación de los criterios de Conocimiento con la media de Presencia presenta resultados negativos y positivos con un nivel de significancia de 0.01. y 0.05 de los resultados obtenidos se puede apreciar que dos resultados son negativos, dos es positivo muy bajo; y dos son positivos moderados, así como la Metodología SCRUM tiene el 29% que es el mayor porcentaje de cumplimiento de los criterios de Conocimiento y por lo tanto se infiere que es el más usado por desarrolladores de software.

Es decir de los resultados obtenidos de la correlación entre las dos dimensiones a evaluar se tiene que el valor de $P=0.00$ y el valor de Rho es de 0,608 con un nivel de significancia de 0.01 se contrasta que:

Como el valor de P es menor que 0,01, se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_a ; por lo tanto se concluye que existe evidencia de correlación positiva moderada entre las dimensiones ya que el valor de Rho esta entre 0,4 y 0,69. Entonces se afirma que "las dimensiones tienen una correlación positiva moderada por lo tanto inferimos que La metodología SCRUM es la más usada por los desarrolladores de software para la gestión del proceso de desarrollo en las MYPES de la ciudad de Tingo María, 2017"

Afirmando así que la metodología de desarrollo de software más usada por los desarrolladores de las MYPES en Tingo María es la metodología SCRUM.

DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados planteados en la investigación, se determinó mediante el grado de correlación las metodologías más usadas por los desarrolladores de software para la gestión del proceso de desarrollo en las MYPES de la ciudad de Tingo María, 2017, aplicada a una muestra de que consta de 36 egresados que se dedican al desarrollo de software de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, obteniéndose como el valor de P un resultado menor que 0,05, asegurando así que de la metodología SCRUM nos hace inferir que es la más usada. Existe, ya que existe una correlación positiva moderada entre las dimensiones Presencia y Conocimiento.

Al analizar los resultados obtenidos se evidencia que en investigaciones similares se obtuvieron los mismos resultados; tales como la investigación realizada por Claudia Marcela Pérez Pérez, en una compañía financiera en la ciudad de Bogotá, Colombia, determinó como metodología ágil para el desarrollo de software a la metodología Scrum, concluyendo que no sería una idea tan fuera de lugar en una empresa donde aún no existe una metodología estandarizada para todos los procesos, aplicar la metodología Scrum así como la estandarización de una metodología de desarrollo para todos los proyectos de tecnología de la compañía lo cual podría generar una reducción de costos y mejoras en los servicios que se le ofrecen a los clientes.

Sin embargo Maida Esteban Gabriel; en su tesis Metodologías de Desarrollo de Software afirma que algunos aspectos del desarrollo de software se beneficiarán del enfoque agilista mientras otros obtendrán beneficios de un enfoque tradicional-predictivo menos ágil y más estructurado, es decir ambas metodologías, pueden fracasar si son mal implementadas, gestionadas y administradas. No podemos decir que exista una metodología mejor que otra sino que dependerá de la naturaleza de la empresa y la forma de organización de sus procesos internos y de la capacidad de los líderes del proyecto de poder identificar la metodología que más se adecua e implementarla de manera eficiente, sin embargo la ten-

dencia natural actual indica que las metodologías ágiles están ganando terreno muy rápidamente lo que en algunos años podrían generar la extinción definitiva de las metodologías tradicionales.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez, C. M. (2015). Una metodología ágil para el desarrollo de software. Bogotá DC: Universidad Militar Nueva Granada.
2. Gabriel, M. E. (2015). Metodologías de desarrollo de Software. Argentina: Pontificia Universidad Católica Argentina.
3. Arboleya, Hernán. Propuesta de Ciclo de Vida y Mapa de Actividades para Proyectos de Explotación de Información. Universidad Nacional de Lanus (UNLA), Remedios de Escalada (Argentina) 2013. Trabajo de Grado (Licenciado en Sistemas). Pag. 9-11.
4. Cardinales, Cristina. Cuadro Comparativo de las Metodologías. República Bolivariana de Venezuela 2012. Documentación. Ministerio del Poder para la Educación Universitaria, Fundación Misión Sucre. Pag 3.
5. GIL, Gustavo. Herramienta para implementar LEL y escenarios (TILS), ingeniería de requerimientos. Universidad Nacional de la Plata, Argentina 2002.
6. Andrés Hueso y Josep Cascant, Metodología y técnicas cuantitativas de Investigación. Universidad Politécnica de Valencia, Primera Edición, 2012.

Correo electrónico del autor: rannoverng@hotmail.com