

# Web application to report the monthly attendance of the personnel working in the educational institutions at UGEL Abancay

Danyra Contreras, Manuel J. Ibarra

**Resumen**— The main objective of this thesis research was to improve the preparation of the monthly assistance report of the staff working in the Educational Institutions of the UGEL Abancay, as well as to reduce the time spent and the costs generated to issue the final consolidated of the monthly assistance reports to the Remuneration Area. The problem that existed in the Personnel Office was that the processes were not automated, so there was no exact control of those Educational Institutions that sent their monthly attendance report, it is more in many cases the information contained in the report it was complete, for example when the director reported a delay, the report did not specify the minutes of that delay, after this situation each report should be extensively verified. The research was applied type, explanatory level and quasi-experimental design, based on the agile SCRUM software development methodology.

Finally, when using the SYSCO web application, the preparation of the monthly assistance report will be significantly improved, reducing the time it took to issue the final consolidation by 97%, the costs that were generated in the consolidation were also reduced by 83.85% of the monthly assistance reports in the Personnel Office, this concludes with the implementation of the SYSCO web application, satisfactory results were obtained.

**Keywords**— assistance, control, report, web application.

## 1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad, muchas instituciones tanto públicas como privadas han comenzado a adquirir un espacio en el mundo virtual, y la Unidad de Gestión Educativa Local de Abancay (UGEL Abancay) no ha sido la excepción. La UGEL Abancay, es una institución enfocada en promover el desarrollo educativo de los estudiantes; fortaleciendo la gestión pedagógica junto a los directivos, docentes y administrativos, con la finalidad de propiciar la formación, protección y mejora continua del sistema educativo.

La UGEL Abancay, cuenta con distintas áreas y oficinas, entre ellas se encuentra la Oficina de Personal, que tiene como una de sus actividades principales la emisión del consolidado de asistencia mensual del personal que labora en todas las Instituciones Educativas a su cargo, este consolidado es entregado al Área de Remuneraciones para la ejecución del pago mensual correspondiente a cada personal.

Cada Institución Educativa tiene un director, quien se encarga de presentar un informe mensual indicando la asistencia del personal a su cargo, todos estos documentos llegan a la Oficina de Personal de la UGEL, ahí se encargan de consolidar toda la información presentada por los directores; este proceso no se encontraba automatizado ni ordenado, además, la información que se manejaba, no era completa ni exacta.

Por lo mencionado anteriormente, fue necesario desarrollar un aplicativo web acorde a sus necesidades, para mejorar la elaboración del reporte de asistencia mensual del personal que labora en las Instituciones Educativas de la UGEL Abancay y así acrecentar la calidad de la información y la atención a los usuarios, simplificando los procesos.

## 2 DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB

### 2.1 METODOLOGÍA ÁGIL

El proceso de desarrollo del software se realizó aplicando la metodología SCRUM, que es caracterizado por:

- Adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto.
- Basar la calidad del resultado más en el conocimiento tácito de las personas en equipos autoorganizados, que en la calidad de los procesos empleados.
- Solapamiento de las diferentes fases del desarrollo, en lugar de realizarlas una tras otra en un ciclo secuencial o de cascada.

La metodología Scrum es un sistema de planificación ágil que nos permite gestionar proyectos en los que el grado de incertidumbre es grande y este se tenga que desarrollar lo más rápido posible.

En general, esta metodología se basa en ir planificando todo el proyecto en pequeños bloques.

Cada finalización de un bloque genera un entregable que se revisa y se mejora antes de pasar al siguiente bloque [8].

Los elementos de Scrum son:

- Product Backlog
- Sprint Backlog
- Incremento

### 2.2 HISTORIAS DE USUARIO

Las historias de usuario son descripciones cortas y simples de las funcionalidades que tiene la aplicación web.

● Danyra Contreras Meza, Escuela profesional de Informática y Sistemas, UNAMBA – Perú, [dacome.1294@gmail.com](mailto:dacome.1294@gmail.com)

● Manuel J. Ibarra Cabrera, Escuela profesional de Informática y Sistemas, UNAMBA – Perú, [manuelibarra@gmail.com](mailto:manuelibarra@gmail.com)



### 3 DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1 DEFINICIÓN DE VARIABLES

##### ● Variable Independiente:

###### Aplicación Web

Herramienta que proporciona múltiples funciones al usuario final las cuales se pueden integrar con bases de datos corporativas [10].

Una aplicación web es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor (el servidor web) y el protocolo mediante el cual se comunican (HTTP) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones.

El protocolo HTTP forma parte de la familia de protocolos de comunicaciones TCP/IP, que son los empleados en Internet. Estos protocolos permiten la conexión de sistemas heterogéneos, lo que facilita el intercambio de información entre distintos ordenadores [6].

##### ● Variable Dependiente:

###### Reporte de Asistencia Mensual

Es un informe o documento que puede ser presentado de manera estructurada, digital, audiovisual, etc., [9].

El control de asistencia es un proceso sistematizado que cumple normas previamente establecidas por la institución en la cual se está desarrollando este proceso.

#### 3.2 TIPO, MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación según el criterio de propósito, es de tipo Aplicada porque tiene como objetivo crear nueva tecnología a partir de los conocimientos adquiridos para determinar si estos pueden ser útilmente aplicados con o sin mayor refinamiento para los propósitos definidos. La información obtenida a través de este tipo de investigación debería ser aplicable en cualquier lugar y por lo tanto ofrece oportunidades significativas para su difusión [11].

El método de investigación que se aplicó fue el Hipotético – Deductivo o de contrastación de hipótesis, que trata de establecer la verdad o falsedad de las hipótesis (que no podemos comprobar directamente, por su carácter de enunciados generales, o sea leyes, que incluyen términos teóricos), a partir de la verdad o falsedad de las consecuencias observacionales, unos enunciados que se refieren a objetos y propiedades observables, que se obtienen deduciéndolos de las hipótesis y, cuya verdad o falsedad estamos en condiciones de establecer directamente [2].

El diseño de investigación que se aplicó fue el Cuasiexperimental: Los diseños Cuasiexperimentales manipulan deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto sobre una o más variables dependientes, sólo que difieren de los experimentos “puros” en el grado de seguridad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos [4].

Dónde:

G1 = Grupo de II.EE que utilizaron la aplicación web

G2 = Grupo de II.EE que no utilizaron la aplicación web

X = Condición Experimental

O1 = Posprueba grupo experimental

O2 = Posprueba grupo control

- = Ausencia de estímulo

G1	X	O1
G2	-	O2

El tamaño de la muestra fue del tipo no probabilístico intencional: El investigador selecciona los elementos que a su juicio son representativos, lo cual exige un conocimiento previo de la población que se investiga para poder determinar categorías o elementos que se consideran como tipo o representativos del fenómeno que se estudia [12].

#### 4 CUESTIONARIO QUIS

El Cuestionario para la Satisfacción de la Interacción del Usuario (QUIS) es una herramienta de medición diseñada para evaluar la satisfacción subjetiva de un usuario de computadora con la interfaz hombre-computadora.

Fue desarrollada por un equipo multidisciplinario de investigadores en el Laboratorio de Interacción Humano-Computadora (HCIL) en la Universidad de Maryland en College Park, resolviendo con éxito los problemas de confiabilidad y validez encontrados en otras medidas de satisfacción, creando una medida que es altamente confiable en muchos tipos de interfaces. [3].

Para medir la satisfacción del usuario hacia la aplicación web, se ha recurrido al QUIS, junto con la escala de Li-kert, considerando un continuo de 10 categorías (de 0 a 9) y un N.A.

En la tabla 2 se observa el porcentaje y la frecuencia acumulada con respecto al primer grupo (los que hicieron uso de la aplicación web), teniendo los siguientes resultados:

TABLA 2  
FRECUENCIA ACUMULADA Y PORCENTAJE  
UTILIZANDO LA APLICACIÓN WEB

	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
N.A.	0	0%
0	0	0%
1	0	0%
2	0	0%
3	7	1%
4	35	4%
5	32	4%
6	82	10%
7	271	32%
8	320	38%
9	93	11%
	<b>840</b>	<b>100%</b>







## REFERENCIAS

- [1] Bahit, E. (2014). El paradigma de la Programación Orientada a Objetos en PHP y el patrón de arquitectura de Software MVC. [En línea]. Available: <http://www1.herrera.unt.edu.ar/biblcet/wp-content/uploads/2014/12/eugeniabahitpooymvcen.php.pdf>.
- [2] Behar Rivero, D. S. (2008). Introducción a la metodología de la investigación. Shalom.
- [3] Chin, J., Diehl, V., y Norman, K. (1988). Desarrollo de un instrumento de medición de la satisfacción del usuario de la interfaz hombre-máquina. Nueva York: ACM/SIGCHI.
- [4] Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación (Sexta ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- [5] López C. (2009). Como mantener el patrón modelo vista controlador en una aplicación orientada a la Web. Facultad de Ingeniería Uniminuto.
- [6] Luján, S. (2002). Programación de Aplicaciones Web: Historia, Principios Básicos y Clientes Web. España: Club Universitario.
- [7] Ortegón, E., Pacheco, J., y Prieto, A. (2015). Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- [8] Palacio, J. (2015). Scrum Manager I Las reglas de Scrum.
- [9] Perez, J., y Merino, M. (2013). Definicion.de: Definición de reporte. Recuperado de: <https://definicion.de/reporte/>
- [10] Pressman, R. (2010). Ingeniería del Software: Un enfoque práctico (Séptima ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- [11] Tam, J., Vera, G., y Oliveros, R. (2008). Tipos, Métodos y Estrategias de Investigación Científica. Revista de la Escuela de Posgrado Pensamiento y Acción.
- [12] Tamayo, M. (2003). El proceso de la Investigación Científica (Cuarta ed.). México: Limusa.

**Danyra Contreras**, bachiller en Ingeniería Informática y Sistemas en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

**Manuel J. Ibarra**, nacido en Cusco. Título obtenido como Ingeniero Informático y de Sistemas en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco en el 2002. Magister en Ciencias, mención Computación, grado obtenido en la Universidad de Chile en el 2011.

