

Desarrollo de una herramienta de gestión para la automatización de estudios de mercado.

J. Gallo, W. Ipanaqué, I. Chinchay, I. Belupú and J. Alpiste

Abstract — Smartlabs is a comprehensive platform that allows you to automate the management of market studies. In this paper we proceed to make a bibliographic review, to design and develop a new web computing tool to automate the completion and publication of market studies. Our platform allows the market researcher to enter in administrator mode and publish the questions that are part of the research, as well as allows users type users to answer these questions and accumulate points that can then be redeemed for prizes. Likewise, the company will be able to enter in administrator mode and upload the reports in PDF format of the studies carried out, which will be visualized by the users that enter into client mode.

Keywords—Market research automation, Web platform, prizes, web surveys.

I.- INTRODUCCIÓN

Muchos estudios realizados demuestran la eficiencia y ventajas comparativas entre el desarrollo de estudios de mercado online versus los desarrollados de forma presencial [1] [2].

Entre las principales ventajas tenemos:

- Menor costo de las herramientas online frente a las desarrolladas de forma presencial [1].
- Mayores tasas de respuesta de las metodologías online frente a las presenciales [2].
- El método online elimina las barreras geográficas, ya que bastará solo con una computadora conectada a internet.

Es debido a esto que se optó por el desarrollo de una herramienta para la gestión de investigaciones online.

Esta aplicación va desde la creación de los formularios, preguntas, etc.; lo cuales son agrupados en misiones y/o campañas. Siendo las misiones un conjunto de preguntas relacionadas a una investigación, asimismo las investigaciones de mayor tamaño se representan por campañas las que incluyen varias misiones. Además permite a los participantes del estudio, acumular puntos para canjearlos por premios.

Por otro lado, se vuelve un canal de venta ya que cuenta con un módulo de visualización de los informes finales por parte de los clientes.

II.- CARACTERISTICAS DE LA HERRAMIENTA DE SOFTWARE

Existen muy pocos aplicativos informáticos de escritorio y mucho menos enfocados a ambientes móviles desde la web, que permitan integrar en una sola aplicación la realización de estudios de mercado y la visualización de los estudios derivados de estas.

La mayoría de herramientas están orientadas al procesamiento de la data obtenida mediante encuestas pero no integran la captura de datos, lo cual hace que los mismos deban ser registrados de forma manual ya sea de forma directa en la aplicación o mediante la importación de un archivo excel.

Por otro lado las herramientas de creación de formularios en línea sí son en algunos casos lo suficientemente elaborados pero no se integran totalmente en una aplicación con la visualización de los reportes generados de cara al cliente ni permite la acumulación de puntos y/o canje de premios para los miembros de la investigación.

Entre algunas herramientas relacionadas con el rubro en el que se desarrolla este software se ha identificado a las siguientes:

Google Forms: [3] es una herramienta que permite recopilar información de los usuarios a través de una encuesta o un cuestionario personalizado. La información se recoge y se conecta automáticamente a una hoja de cálculo. La hoja de cálculo se rellena con las respuestas de los usuarios.

LimeSurvey: [4] es una aplicación open source para la aplicación de encuestas en línea, escrita en PHP y que utiliza bases de datos MySQL, PostgreSQL o MSSQL. Esta utilidad brinda la posibilidad a usuarios sin conocimientos de programación el desarrollo, publicación y recolección de respuestas de sus encuestas.

SurveyMonkey: [5] Es una desarrolladora de encuestas en línea en la nube bajo el modelo de software como compañía de servicios. Proporciona encuestas gratuitas y personalizables, así como un conjunto de programas de back-end que incluyen análisis de datos, selección de muestras, eliminación de sesgos y herramientas de representación de datos.

El software desarrollado se diferencia con los existentes en que permite la interacción de los clientes de las empresas investigadoras ya que les permite acceder a la visualización de los informes obtenidos de las investigaciones. Además permite mayor interacción a los sujetos que son parte del estudio, ya que les permite fidelizarse con la empresa mediante la gestión de unos premios por su tiempo.

Esta aplicación es de uso frecuente para el desarrollo de estudios de mercado online. La aplicación se ha desarrollado siguiendo el ciclo de desarrollo de software [7].

Etapa 1: Se realizó el análisis de requerimiento tanto funcionales como no funcionales. Para esto se hizo uso de los gráficos del UML [8], específicamente los diagramas de caso de uso (Figuras 2, 3 y 4).

III.- GESTIÓN DE ESTUDIOS DE MERCADO

De la investigación realizada previamente se logró recoger los requisitos funcionales y no funcionales [6], los cuales a su vez permitieron los mapas de procesos que se integrarán en el sistema desarrollado.

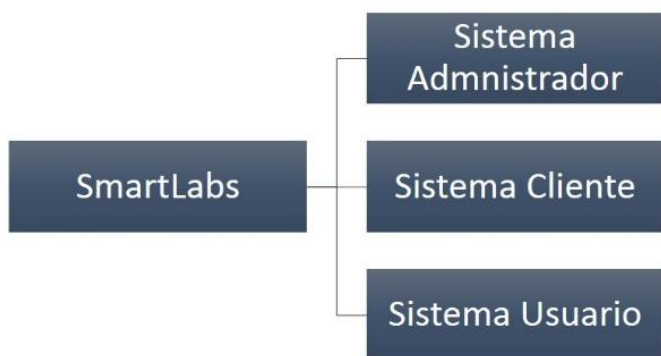


Figura 1. Gráfico de la distribución de los entornos de usuario. (Elaboración propia).

Se identificó que el sistema contará con tres entornos de usuario (Figura 1), según los tipos de usuarios que interactuarán con el sistema, estos usuarios son:

Administrador: Son los usuarios del sistema que se encargan de dirigir la investigación de mercado. Ellos son los encargados de definir los tópicos de las investigaciones que se realizarán, definen las preguntas que se realizarán en las misiones y/o campañas, analizan la información obtenida y desarrollan los informes que serán brindados a sus respectivos clientes.

Usuario: Son los “usuarios” del sistema que son sujetos de estudio en las investigaciones de mercado desarrolladas, su función principal es responder a las preguntas de las misiones y/o campañas a fin de que se realice de forma satisfactoria el estudio. Asimismo al dar sus respuestas ganará ciertos puntos, los que más adelante podrá canjear por fabulosos premios.

Cliente: Son los usuarios del sistema que harán uso de la información obtenido de las investigaciones de mercado, en sus respectivas empresas. Estos usuarios a cambio de un pago podrán acceder a toda la librería de informes que sean subidos por el administrador.

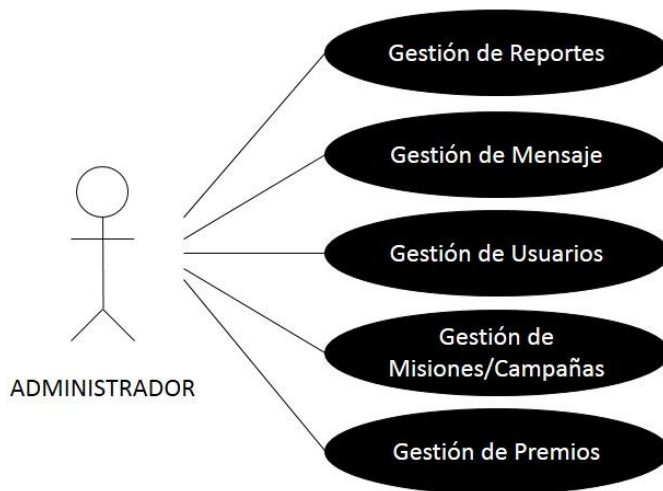


Figura 2. Diagrama de casos de uso del administrador. (Elaboración propia).

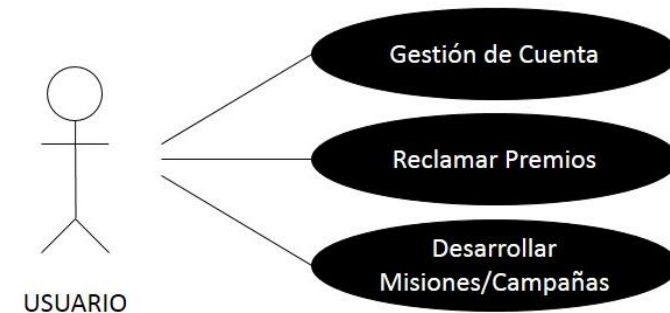


Figura 3. Diagrama de casos de uso del usuario. (Elaboración propia).

IV.- IMPLEMENTACIÓN

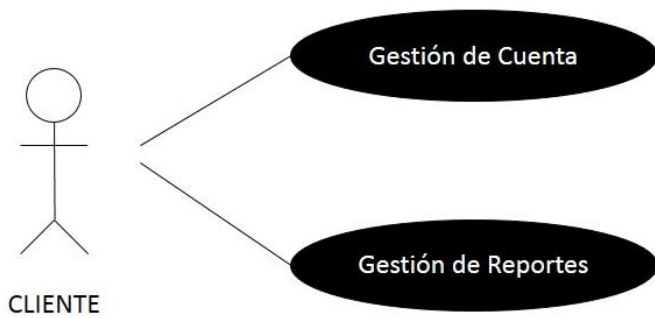


Figura 4. Diagrama de casos de uso del cliente. (Elaboración propia).

Etapa 2: La etapa siguiente consistió en el desarrollo del modelo entidad relación para el sistema y creación de base datos. Para esto se hizo uso de la herramienta MySQL Workbench [9] y es lo que se puede visualizar en la Figura 5.

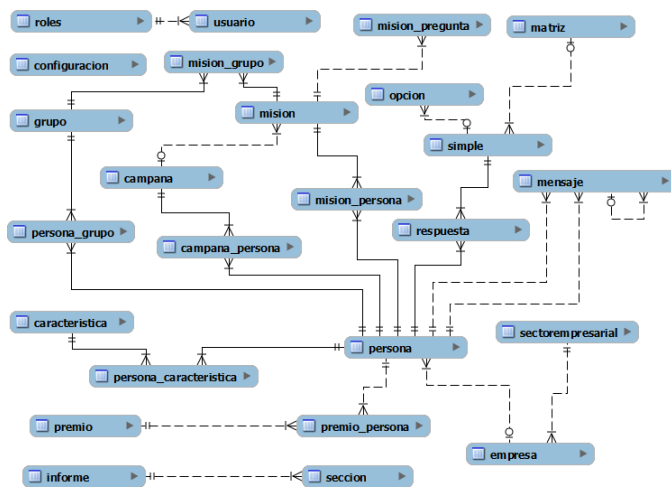


Figura 5. Diagrama entidad relación de la aplicación. (Elaboración Propia).

Etapa 3: Implementación de la aplicación siguiendo el patrón de arquitectura modelo-vista-controlador (MVC) [10]. Para esto elegimos el lenguaje de programación Java en su versión Web JSP haciendo uso del framework Spring MVC en conjunto con un servidor JBoss y el gestor de base de datos MySQL. De esta forma se logra mantener separados los datos y la lógica del sistema de la interfaz de usuario y del módulo encargado de gestionar los eventos y la comunicación del sistema.

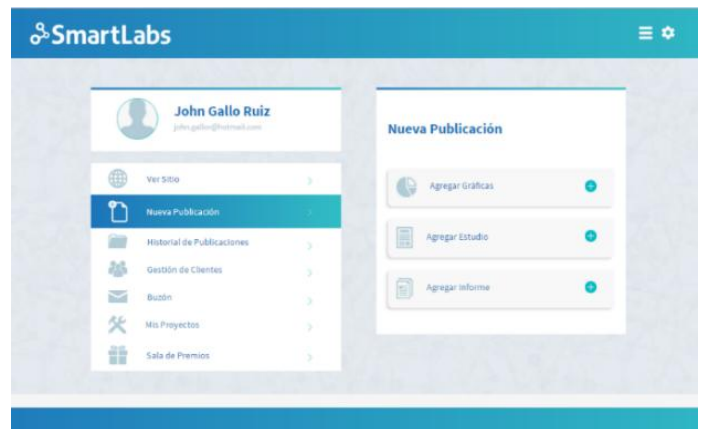


Figura 6. Vista de administrador del sistema. (Elaboración propia).

Etapa 4: Validación de la aplicación a través de pruebas vía web por parte de los usuarios finales de la aplicación en presencia de los ingenieros de desarrollo.

V.- CONCLUSIONES

Las herramientas y aplicaciones descritas en este documento son soluciones comerciales y factibles que tienen en conjunto una solidez, pero que no logran consolidar los tres tipos de usuario en una sola aplicación.

La aplicación desarrollada permite gestionar de una forma eficiente la captura de información y premiación a los encuestados, así como la distribución de los resultados de la investigación a los clientes. De esta manera se convierte en una herramienta de investigación y un canal de venta a la vez.

La herramienta se ha validado con la empresa FuturoLabs que es la encargada de la administración de la aplicación y su uso como forma de realizar sus investigaciones de mercado.

VI.- AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se realizó con el apoyo de "Fondos para la Innovación, Ciencia y Tecnología (Fincyt)", Perú, a través del proyecto 176-FINCYT-FIDECOM-PIPEI-2014 y con la colaboración del grupo de investigación del Laboratorio de Sistemas Automáticos de Control de la Universidad de Piura, Perú.

VI.- REFERENCIAS

- [1] Y. Costes, *Effectiveness of e-mail vs. paper-mail as a survey media*, Université Paris Dauphine.
- [2] CustomerSat.com, «Company brochure – 1997,» [En línea]. Available: <http://www.CustomerSat.com>.

- [3] G. Inc, «Google Forms,» [En línea]. Available: <https://docs.google.com/forms/u/0/>.
- [4] «Lime Survey,» [En línea]. Available: <https://www.limesurvey.org/>.
- [5] SurveyMonkey, «SurveyMonkey,» [En línea]. Available: <https://es.surveymonkey.com/>.
- [6] J. Braude, *Software Engineering: An Object-Oriented Perspective*, John Wiley & Sons, 2001.
- [7] [En línea]. Available: <https://ingsw.pbworks.com/f/Ciclo+de+Vida+del+Software.pdf>.
- [8] B. Lee, K. Dae-Kyoo, H. Yang y O. Sungsoo, «Model transformation between OPC UA and UML,» *Computer Standards & Interfaces*, vol. 50, p. 236–250, 2017.
- [9] Oracle, «MySQL :: MySQL Workbench,» [En línea]. Available: <http://www.mysql.com/products/workbench/>. [Último acceso: 15 12 2016].
- [10] M. Anzures Garcia, L. A. Sanchez Galvez y M. J. Hornos, «MVC Design Pattern Based-Development of Groupware,» de *Software Engineering Research and Innovation (CONISOFT), 2016 4th International Conference in*, 2016.
- [11] J. Rumbaugh, I. Jacobson y G. Booch, *The Unified Modeling Language Reference Manual*, ADDISON-WESLEY, 1999.