

**XII CONFERENCIA INTERNACIONAL DE CIENCIAS
EMPRESARIALES. CICE 2019.**

**Implementación de encuesta electrónica para labores de investigación
y formación en la División Territorial ETECSA Las Tunas.**

*Implementation of electronic survey for research and training tasks in
ETECSA Las Tunas Territorial Division.*

Ramiro Mejías Rodríguez¹

1- Ramiro Mejías Rodríguez. División Territorial ETECSA Las Tunas, Cuba. E-mail:
ramiro.mejias@etecsa.cu

Resumen: Se implementó una aplicación informática de tipo web denominada LimeSurvey, programada en lenguaje php y utilizando MySQL como sistema gestor de bases de datos, que dio solución a la problemática de cómo aplicar encuestas como instrumento de investigación en la División Territorial ETECSA Las Tunas, ahorrando materiales consumibles como tóneres y papel. La herramienta seleccionada es software libre y de código abierto, por lo que se alinea a la política del país y de la propia empresa sobre alcanzar la independencia tecnológica. Entre los beneficios que sobresalen de la aplicación implementada se encuentran: emplear mucho menos tiempo en la creación, aplicación y análisis de los resultados de las encuestas que se aplican en la División Territorial Las Tunas, posibilidad de llegar a muestras más representativas en los procesos de investigación que se llevan a cabo en la empresa, conservar a lo largo del tiempo los resultados de las encuestas que se apliquen, la posibilidad de tomar decisiones basadas en información y de utilizar la aplicación implementada para la realización de exámenes parciales o finales de los diferentes cursos que se llevan a cabo en la División Territorial Las Tunas. La aplicación informática implementada ha sido utilizada por los departamentos Capital Humano y Tecnologías de la Información para

**Implementación de encuesta electrónica para labores de investigación y formación en la
División Territorial ETECSA Las Tunas.**

Ing. Ramiro Mejías Rodríguez (ramiro.mejias@etecsa.cu)

realizar estudios de satisfacción y calidad de los servicios que se prestan, respectivamente.

***Abstract:** A web-based computer application called LimeSurvey was implemented, programmed in php language and using MySQL as a database management system, which gave solution to the problem of how to apply surveys as a research instrument in the ETECSA Las Tunas Territorial Division, saving materials consumables such as toners and paper. The selected tool is free software and open source, so it is aligned to the policy of the country and the company itself on achieving technological independence. Among the benefits that stand out from the implemented application are: use much less time in the creation, application and analysis of the results of the surveys that are applied in the Las Tunas Territorial Division, possibility of reaching more representative samples in the research processes that are they carry out in the company, conserve over time the results of the surveys that are applied, the possibility of making decisions based on information and of using the application implemented for the realization of partial or final exams of the different courses that are carried out in the Las Tunas Territorial Division. The computer application implemented has been used by the Human Capital and Information Technology departments to carry out satisfaction studies and quality of the services provided, respectively.*

Palabras Clave: Aplicación web; Encuestas electrónicas; Investigación; Formación; Herramienta.

Keywords: *Web Application; Electronic surveys; Investigation; Training; Tool.*

1. Introducción

La encuesta es una técnica de recogida de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de individuos, con el objetivo de conocer opiniones, actitudes y comportamiento de las personas. (CIS, 2017)

**Implementación de encuesta electrónica para labores de investigación y formación en la
División Territorial ETECSA Las Tunas.**

Ing. Ramiro Mejías Rodríguez (ramiro.mejias@etecsa.cu)

Toda entidad, en cierto momento, ha deseado saber cuál es la opinión de sus trabajadores sobre el buen o mal funcionamiento de sus actividades, es por ello, que las encuestas pasan a ser una parte fundamental, para el buen desarrollo de nuestras actividades.

La División Territorial ETECSA Las Tunas (DTLT) posee una plantilla aprobada de 534 trabajadores, distribuidos en 9 departamentos y 8 centros de telecomunicaciones; algunas instancias de estas unidades organizativas brindan servicios a lo interno de la propia empresa y, en ocasiones, se realizan estudios para conocer la opinión de los trabajadores sobre: calidad de un servicio determinado, satisfacción, bienestar laboral, etc. (ETECSA, 2015)

Las encuestas son habituales en el ámbito investigativo, pero estas implican gastos de materiales (tóners, hojas); por lo que, ante la necesidad de conocer la opinión de los trabajadores de la DTLT (universo o muestra representativa), obtener respuestas rápidas de la mayoría, realizar una fácil tabulación, procesamiento y análisis de los datos para tomar decisiones basadas en información, ¿Por qué no utilizar la tecnología en función de la aplicación de este instrumento?

La presente investigación tiene como objetivo demostrar las potencialidades de la implementación de un sistema gestor de encuestas libre y de código abierto para la realización de labores de investigación y formación en la DTLT.

2. Metodología

Se realizó una búsqueda en Internet sobre aplicaciones dedicadas a la ejecución, tabulación y análisis de encuestas, considerando el acuerdo No. 84 del 2004 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros sobre el uso de software libre en la sociedad cubana. Se seleccionó LimeSurvey como la aplicación más completa con estos fines y se utilizó un servidor de pruebas para ejecutar todas sus funcionalidades y ajustar su interfaz gráfica a la identidad visual de la empresa.

Por último, se implementó la aplicación seleccionada en un servidor de producción de la DTLT y se ejecutaron varias encuestas a los trabajadores para demostrar su utilidad y

potencialidad para el ahorro de consumibles y una rápida toma de decisiones basadas en información.

3. Resultados y discusión

3.1 Descripción de la solución.

LimeSurvey es una aplicación de código abierto, para la realización de encuestas en línea. Esta herramienta brinda la posibilidad a usuarios sin conocimientos de programación el desarrollo, publicación y recolección de respuestas de sus encuestas.

Este gestor de encuestas permite a los usuarios crear de forma rápida, potente e intuitiva, encuestas en línea en las que pueden participar decenas de miles de participantes sin mucho esfuerzo, funcionando como auto-guía para los encuestados que participan en las mismas. (LimeSurvey, 2019)

Se explican a continuación algunas de las funcionalidades de la aplicación web LimeSurvey que le permitieron ser seleccionada entre sus semejantes:

- Se utiliza desde la web. La mayoría de los trabajadores de la DTLT tienen acceso a una PC, por lo que existe una cultura creada sobre la navegación por sitios web.
- Es multiplataforma. Por accederse desde la web, es posible visualizar y participar en estas encuestas desde cualquier sistema operativo.
- Posee un diseño adaptable. Las encuestas se ajustan perfectamente al dispositivo desde el cual se está accediendo, ya sea un televisor inteligente, una laptop, una computadora de escritorio, una tableta o un móvil.
- Admite administradores independientes por encuesta. Es posible definir personas independientes para que se conviertan en las que atenderán sus propias encuestas, creándolas, configurándolas, publicándolas y analizando los resultados.
- Permite tener ilimitado número de encuestas simultáneas. La cantidad de encuestas publicadas a través de la aplicación no está limitada.

- Permite ilimitado número de preguntas en una encuesta. La cantidad de preguntas que puede contener una encuesta, no está limitada.
- Permite ilimitado número de participantes en una encuesta. Tampoco limita la cantidad de personas que pueden enviar sus respuestas en una encuesta determinada.
- Brinda 29 diferentes formatos de preguntas. Posee varios formatos y tipos de preguntas que pueden ser incluidas en una encuesta.
- Permite la realización de encuestas anónimas y no anónimas. Si se desea mantener el completo anonimato de los participantes, la aplicación lo permite.
- Posee una amplia y amigable interfaz de administración. El proceso de administración de la plataforma y, específicamente, de las encuestas, es bastante amigable e intuitivo.
- Facilita la exportación de resultados a varios formatos. Permite exportar los resultados de las encuestas a formatos, tales como: HTML, XML, CSV, PDF, XLS y SPSS.
- Permite el análisis estadístico a través de tablas y gráficos. Los resultados de las encuestas pueden ser visualizados de manera tabular o gráfica.
- Brinda la posibilidad de realizar exámenes con evaluación. LimeSurvey no solo se limita a la realización de encuestas, sino que las preguntas pueden ser puntuadas para ser consideradas evaluación tipo test.
- Muestra las encuestas en versión imprimible. Posee la funcionalidad de una vista de impresión de la propia encuesta que se está llevando a cabo en línea. (LimeSurvey, 2019)

3.2 Beneficios de la solución propuesta.

Además de todos los beneficios descritos anteriormente, es válido resaltar los siguientes:

- Empleo de mucho menos tiempo en la creación, aplicación y análisis de los resultados de las encuestas que se aplican en la DTLT.

**Implementación de encuesta electrónica para labores de investigación y formación en la
División Territorial ETECSA Las Tunas.**

Ing. Ramiro Mejías Rodríguez (ramiro.mejias@etecsa.cu)

- Posibilidad de llegar a muestras más representativas en los procesos de investigación que se llevan a cabo en la DTLT.
- Conservación en el tiempo de los resultados de las encuestas que se apliquen.
- Posibilidad de tomar decisiones basadas en información.
- Posibilidad de utilizar la aplicación implementada para la realización de exámenes parciales o finales de los diferentes cursos que se llevan a cabo en la DTLT.
- Ahorro de recursos consumibles como tóneres y hojas.

3.3 Resultados

Luego de haber implementado LimeSurvey como sistema gestor de encuestas en la DTLT, varios áreas han sido las beneficiadas, son estas: Departamento Capital Humano, Logísticas y Servicios y Tecnologías de la Información.

Tal y como se muestra en el Gráfico 1, LimeSurvey ha sido utilizado para conocer aspectos relacionados con la satisfacción laboral entre los trabajadores, satisfacción con los servicios brindados por los talleres de transporte y de reparaciones en la entidad, así como el nivel de eficiencia que perciben los usuarios internos con respecto a la resolución de incidencias y solicitudes, entre otros.



Gráfico 1. Algunas de las encuestas aplicadas en la DTLT utilizando LimeSurvey.

3.4 Valoración económica y aporte social

Implementación de encuesta electrónica para labores de investigación y formación en la División Territorial ETECSA Las Tunas.

Ing. Ramiro Mejías Rodríguez (ramiro.mejias@etecsa.cu)

La inversión consiste en el tiempo empleado en la selección, personalización e implementación de la solución.

Desde el punto de vista de la productividad que, sin lugar a dudas, se traduce en un beneficio económico para la Empresa, la solución les permite a los investigadores emplear menos tiempo en la elaboración, aplicación y análisis de los resultados de las encuestas que se apliquen.

Como aporte social, la solución contribuye a realizar análisis más certeros de la realidad de los trabajadores o de un servicio determinado hacia lo interno para tomar decisiones basadas en información, que se traduce en un mayor bienestar en el trabajo en la División Territorial ETECSA Las Tunas.

4. Conclusiones

La División Territorial ETECSA Las Tunas, a partir de la presente investigación, dispone de una herramienta al alcance de todo investigador o docente, que posibilita la creación y aplicación de encuestas de manera electrónica.

La aplicación implementada permite ahorrar recursos (papel, tóneres) en nuestras investigaciones, además de tiempo en la aplicación, tabulación y análisis de los datos de las encuestas.

La herramienta favorece la toma de decisiones basadas en información de una manera más rápida.

El sistema gestor de encuestas permite disponer de una herramienta informática para la realización de evaluaciones en línea, estilo cuestionario.

A juicio del autor de este trabajo, debería tomarse en cuenta la generalización de la aplicación implementada al resto de las divisiones territoriales de ETECSA en el país, en las que se encuentran el mismo escenario y necesidad.

5. Referencias bibliográficas

1. CIS. (2017). ¿Qué es una encuesta?. Disponible en: http://www.cis.es/cis/opencms/ES/1_encuestas/ComoSeHacen/queesunaencuesta.html [Consultado: 28 de marzo de 2019]

Implementación de encuesta electrónica para labores de investigación y formación en la División Territorial ETECSA Las Tunas.

Ing. Ramiro Mejías Rodríguez (ramiro.mejias@etecsa.cu)

**II CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
“II CCI UCLV 2019”**



2. ETECSA. (2018). Estructura y mapa de responsabilidad DTLT. Disponible en:
[http://www.dtlt.etecsa.cu/index.php?
sel=documentos&file=documento.vista&doc=2730&palabra=estructura&PHPS
ESSID=ir18staqsvo36mkkkcuhhc7304](http://www.dtlt.etecsa.cu/index.php?sel=documentos&file=documento.vista&doc=2730&palabra=estructura&PHPS ESSID=ir18staqsvo36mkkkcuhhc7304) [Consultado: 28 de marzo de 2019]
3. LimeSurvey (2019). Características. Disponible en: [https://www.limesurvey.org/
es/?id=885:caracter%C3%ADsticas&catid=84:general-es](https://www.limesurvey.org/es/?id=885:caracter%C3%ADsticas&catid=84:general-es) [Consultado: 28 de
marzo de 2019]
4. LimeSurvey (2019). ¿Qué es LimeSurvey?. Disponible en:
<https://www.limesurvey.org/es/82-general/925-about-limesurvey> [Consultado:
28 de marzo de 2019]