

# 11

## APLICACIÓN WEB PARA LA AUTOEVALUACIÓN DE LOS RIESGOS PSICOSOCIALES DE LOS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD UNIANDES DE AMBATO, ECUADOR

WEB APPLICATION FOR THE SELF-ASSESSMENT OF THE PSYCHOSOCIAL RISKS OF THE TEACHERS OF THE UNIANDES UNIVERSITY OF AMBATO, ECUADOR

Gustavo Eduardo Fernández Villacrés<sup>1</sup>

E-mail: [pg.docentegefv@uniandes.edu.ec](mailto:pg.docentegefv@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1028-1224>

Lorena Fernanda Guerrero Aguilar<sup>2</sup>

E-mail: [fernandaguerrero1011@gmail.com](mailto:fernandaguerrero1011@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5551-3338>

Fausto Alberto Viscaino Naranjo<sup>1</sup>

E-mail: [ua.faustoviscaino@uniandes.edu.ec](mailto:ua.faustoviscaino@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1760-6992>

Edwin Fabricio Lozada Torres<sup>1</sup>

E-mail: [ua.edwinlozada@uniandes.edu.ec](mailto:ua.edwinlozada@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3645-0439>

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

<sup>2</sup>Unidad Educativa Bolívar. Ecuador.

### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Fernández Villacrés, G. E., Guerrero Aguilar, L. F., Viscaino Naranjo, F. A., & Lozada Torres, E. F. (2021). Aplicación web para la autoevaluación de los riesgos psicosociales de los docentes de la universidad UNIANDES de Ambato. Ecuador. *Revista Conrado*, 17(S2), 82-90.

### RESUMEN

El presente trabajo investigativo surge de la problemática observada en la Universidad UNIANDES, lamentablemente el teletrabajo en los docentes ha generado encierro y además está produciendo afectaciones psicosociales. Como solución, se plantea un proyecto cuyo objetivo general fue: Desarrollar una aplicación web que permita autoevaluar el nivel de afectación de los riesgos psicosociales. En el aspecto investigativo, se desarrolló una encuesta electrónica a los involucrados, en este caso a los docentes y se entrevistó al director de talento humano. En la parte práctica, se elaboró la aplicación web, el cuestionario técnico que sirvió para elaborar la aplicación fue el denominado: Copenhague en su versión corta. Finalmente, se concluye que las aplicaciones web permiten hacer evaluaciones remotas y se ajustan perfectamente a la medición de los riesgos psicosociales

### Palabras Clave:

Aplicación web, riesgos psicosociales, salud ocupacional.

### ABSTRACT

The present investigative work arises from the problem observed in the University UNIANDES, unfortunately the telework in the teachers has generated confinement and in addition it is producing psychosocial affectations. As a solution, a project is proposed whose general objective was: To develop a web application that allows self-evaluate the level of affectation of psychosocial risks. In the research aspect, an electronic survey was developed for those involved, in this case the teachers, and the human talent director was interviewed. In the practical part, the web application was developed, the technical questionnaire used to develop the application was called: Copenhagen in its short version. Finally, it is concluded that web applications allow remote evaluations and are perfectly suited to the measurement of psychosocial risks.

### Keywords:

Web application, psychosocial risks, occupational health.

## INTRODUCCIÓN

La Universidad Regional Autónoma de los Andes es una entidad de derecho privado y laico con personería jurídica y autonomía administrativa – financiera que ofrece servicios educativos sin distinción de sexo, raza o política. Su funcionamiento data del 20 de febrero de 1997 hasta la presente fecha, su matriz principal está en la ciudad de Ambato y posee algunas extensiones en ciudades como Santo Domingo, Ibarra, Tulcán, Puyo y otros. La institución dispone de algunas carreras donde se emiten procesos de formación integral entre ellas se puede mencionar a la de Ingeniería de Sistemas la cual goza de una gran aceptación a nivel estudiantil y empresarial.

En un diálogo inicial con el departamento de Talento humano de la Universidad Uniandes, se ha podido obtener una autorización verbal para dialogar con varios empleados administrativos y también con varios docentes en aspectos relacionados con su estado emocional y psicosocial en el ámbito laboral. Del diálogo con una pequeña parte del personal administrativo se ha podido deducir las siguientes dificultades psicosociales:

- Debido al teletrabajo durante varios meses, muchos manifiestan sentirse agobiados y estresados por el encierro, eso ha ido deteriorando el estado de ánimo y elevando los niveles de irritabilidad. Estas afectaciones psicosociales están incidiendo de manera negativa en el rendimiento laboral debido a que se ha ido acumulando trabajo, también se ha producido situaciones de mala atención al usuario de las dependencias universitarias y se ha dificultado mucho el desarrollo de trabajo en equipo. Por otro lado, se comienza a apreciar efectos en la salud de varios de ellos, se han notado sintomatologías como: elevación de la presión arterial, dolores musculares frecuentes, especialmente en cuello y hombro que probablemente se deba a estrés y a malas posiciones de trabajo.
- De forma similar, al dialogar con varios docentes, estos señalan sentir sensaciones de encierro, mal humor, aunque en menor grado. Varios señalan también que sus dificultades en el manejo tecnológico les genera exceso de trabajo y consecuentemente agotamiento laboral.
- Por otro lado, en la dirección de talento humano se ha manifestado que lamentablemente no se ha realizado ninguna evaluación de los riesgos psicosociales y que tampoco se cuenta con herramientas informáticas para dicha actividad.

Con base en este criterio, la problemática se la puede formular en los siguientes términos:

¿Cómo mejorar la autoevaluación de Riesgos Psicosociales de los Docentes de la Universidad UNIANDES?

Para solventar la problemática formulada, se procede a definir un proyecto investigativo cuyo objetivo general es: “Desarrollar una aplicación web para el mejoramiento de la autoevaluación de riesgos psicosociales de los Docentes en la Universidad UNIANDES”.

Para lograr el objetivo general propuesto se requieren cumplir con los siguientes objetivos específicos:

- Fundamentar científicamente los aspectos teóricos relacionados con: aplicaciones web, Php, MySQL, Apache y riesgos psicosociales.
- Diagnosticar como se está llevando a cabo la evaluación de los riesgos psicosociales actualmente en la Universidad Regional Autónoma de los Andes “Uniandes”.
- Elaborar la aplicación web con características responsivas y que incluya módulos tales como: registro de personal, usuarios, test, resultados y más.

Los aspectos teóricos que fundamentan la presente investigación son:

El autor (Peñafiel, 2014) señala que se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web, en la que se confía la ejecución de la aplicación al navegador.

Una misma versión de la aplicación puede correr sin problemas en múltiples plataformas como Windows, Linux, Mac, etc.

Las aplicaciones web siempre se mantienen actualizadas y no requieren que el usuario deba descargar actualizaciones y realizar tareas de instalación.

Las aplicaciones basadas en tecnologías web no necesitan ser descargadas, instaladas y configuradas. Además, pueden ser accedidas desde cualquier computadora conectada a la red desde donde se accede a la aplicación. (Durán et al. 2015).

Este tipo de aplicación no consume (o consume muy poco) espacio en disco y también es mínimo el consumo de memoria RAM en comparación con los programas instalados localmente. Tampoco es necesario disponer de computadoras con poderosos procesadores, ya que la mayor parte del trabajo se realiza en el servidor en donde reside la aplicación.

Las aplicaciones web tiene varias ventajas sobre las aplicaciones tradicionales, así por ejemplo tenemos: la compatibilidad: El lenguaje HTML garantiza la compatibilidad en distintas plataformas, la accesibilidad, las

aplicaciones web utilizan el navegador del cliente como interfaz de usuario, el acceso remoto es un prerrequisito de diseño. (Cobo, 2005).

Los requisitos para Aplicaciones Web tienen algunas diferencias y similitudes con relación a los sistemas de software convencionales, así, por ejemplo: se tiene una elevada cantidad y variedad de perfiles de stakeholders: requiere métodos especiales para poder gestionar a estos y a su vez genera demandas sobre los procesos de gestión de requerimientos. En cuanto al diseño de una estructura de navegación: exige balancear las exigencias de estructuración propias del contenido, las posibilidades técnicas disponibles, las visiones de los distintos actores que interactúan con la información, las perspectivas de la evolución. También demanda de personalización: por parte de los usuarios, lo que somete a los requerimientos a la exigencia de sondear tipos de comportamientos que no afectan a los sistemas de información tradicionales (por lo que deberá apelarse a diferentes técnicas) e identificar necesidades de evolución que deberán acompañar a la de los usuarios.

Otras de las ventajas que tienen las aplicaciones web son: si se tienen imprevistos en el ambiente operacional: aunque son difíciles de controlar debido a que no son fáciles de predecir, sin embargo, pueden afectar directamente la calidad de la aplicación Web, son fáciles de resolver.

Las características de calidad son decisivas para el éxito de las aplicaciones Web. Por ejemplo, la seguridad, la disponibilidad y la usabilidad son elementos que se deben tener en cuenta desde la toma de requisitos con el fin de garantizar la calidad de la aplicación. Al desarrollar una aplicación Web, los programadores deben transmitir a los usuarios las características de la aplicación. Sin embargo, se reconoce que las personas sólo conocen algo cuando lo ven o lo experimentan. Es por esto por lo que es tan importante la creación de prototipos que muestren el aspecto visual y el comportamiento de la aplicación Web. La interfaz de usuario es el segmento más afectado por la cantidad y variedad de perfiles de los usuarios. (Luján-Mora, 2002).

El término base de datos surgió en 1963, en la informática una base de datos consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos de datos. En otras palabras, una base de datos no es más que un conjunto de información (un conjunto de datos) relacionada que se encuentra agrupada o estructurada. (Dabán et al. 2002).

El MySQL, es un sistema de gestión de bases de datos relacional, fue creada por la empresa sueca MySQL AB, la

cual tiene el copyright del código fuente del servidor SQL, así como también de la marca MySQL es un software de código abierto, licenciado bajo la GPL de la GNU, aunque MySQL AB distribuye una versión comercial, en lo único que se diferencia de la versión libre, es en el soporte técnico que se ofrece, y la posibilidad de integrar este gestor en un software propietario, ya que de otra manera, se vulneraría la licencia GPL. (Cobo, 2005; Mohammed et al. 2021).

Del Pino & Álvarez, (2021) señalan que el PHP es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente para la interpretación del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+. PHP no es en sí un lenguaje de programación orientada a objetos, pero desde hace ya unas versiones se ha implementado el uso de clases y objetos.

Apache según Palma, (2020) es un servidor HTTP de código abierto, el cual ha sido desarrollado por el grupo Apache Software Foundation dentro del proyecto HTTP Server. Este servidor ha sido creado sobre los principales sistemas operativos (Unix y Windows) haciendo frente a los servidores Web propietarios de mayor uso en el mercado.

Así mismo Díaz, Sampedro & Vargas, (2002) en su artículo, indica las principales características de este servidor son:

- Cumple el estándar HTTP.
- Configurable y extensible mediante módulos
- Proporciona el código fuente con licencia sin restricciones
- Multiplataforma.
- Continúa actualización y desarrollo.
- Base de datos DBM para autenticación de usuarios.
- Permite crear páginas web protegidas
- Permite personalizar las respuestas a errores y problemas del servidor
- Múltiples directivas.
- Host virtual también

En el artículo de (Castillo, Morillas, & Hidalgo, 2015), los riesgos psicosociales se definen como: características de las condiciones de trabajo y de la organización del trabajo que son nocivos para la salud. En términos de necesidades psicológicas.

Por otro lado, (Madrid, Moreno, & Beltrán, 2020), expone que el entorno laboral, el contenido del trabajo, las condiciones y capacidades organizativas, la interacción entre las necesidades y la cultura de los trabajadores y las consideraciones personales fuera del trabajo tienen un impacto en la salud, el desempeño y la satisfacción laborales.

Los riesgos psicosociales siempre han existido, y solo ahora se ha prestado la atención necesaria, porque en el campo de la salud ocupacional se presta más atención a la prevención de altas tasas de accidentes. (García et al. 2016; Alvarez, 2012).

Actualmente según (Ecuador. Ministerio de Relaciones Laborales, 2013), existen tres formas de referirse a la psicología social: como factor psicológico social, como factor de riesgo psicológico social y como riesgo psicológico social. A menudo se usan indistintamente, no existe una clara diferencia académica y convencional entre ellos, pero las diferencias se pueden ver en un cierto nivel por su uso y significado implícito. Por lo que se los define como, un conjunto de opiniones y experiencias de los empleados; interacciones en el trabajo, su entorno, satisfacción, necesidades, cultura y circunstancias personales. (Ecuador. Ministerio de Relaciones Laborales, 2013).

Hoy en día según (Neffa, 2015), el término psicosocial se utiliza a menudo para referirse a la interacción entre varios factores que provocan trastornos de la psicología y los mecanismos psicológicos: factores de riesgo psicosocial relacionados con las condiciones laborales, la organización de la empresa y el trabajo. Su entorno social, relaciones sociales y laborales con compañeros, subordinados y jerarquías, y otras entidades:

- A. Con las empresas u organizaciones, pero sin proporción servicios en el lugar de trabajo
- B. Clientes o usuario del servicio
- C. Personas ajenas a la empresa u organización que han tomado medidas en su contra tales como familiares, amigos o personas no identificadas.

## MÉTODOS

La modalidad investigativa adoptada para la presente investigación fue de tipo cuali-cuantitativo, el aspecto cualitativo se lo aplicó con base en un diálogo con varios Docentes que hacen teletrabajo y los cuales aseguraron que trabajan muchas horas frente al computador y por ello, han comenzado a sentir molestias oculares. Lo cuantitativo se lo hizo con base en encuestas con los involucrados en la problemática, en este caso los docentes que hacen teletrabajo. (Gómez et al. 2017).

Los tipos de investigación con los que se trabajó son:

**Bibliográfica:** la cual permitió la elaboración del fundamento teórico y se la desarrolló consultando en fuentes primarias como libros y revistas tanto digitales como físicas.

**De campo.** Este tipo de investigación fue realizada aplicando encuestas a los involucrados en la problemática, en este caso a todos los Docentes que hacen teletrabajo, las encuestas fueron desarrolladas de manera electrónica.

La población estuvo conformada por todos los involucrados en la problemática, ya sea de manera directa o indirecta, (Hernández, 2017), en el caso del presente trabajo investigativo, la población estuvo estructurada de la siguiente manera:

Tabla No 1. Estructura de la población

Función	Valor
Docentes que hacen teletrabajo	510
Director de talento humano	1
Total	511

Fuente: Departamento de Talento Humano de Uniandes.

La muestra estuvo constituida por una parte de la población, para su cálculo se trabajó con la siguiente fórmula:

$$\text{Muestra} = (\text{población}) / ((\text{población} - 1) * \text{error}^2 + 1)$$

Los datos para el cálculo son:

$$\text{población} = 511 \quad (\text{Población} - 1) = 510 \quad \text{error} = 0,05$$

$$\text{error}^2 = 0,0025$$

$$\text{Muestra} = (511) / (510 * 0,0025 + 1) = (511) / (1,275 + 1)$$

$$= (511) / 2,275.$$

$$\text{Muestra} = 224$$

La muestra fue estratificada en los siguientes términos

Tabla No 2. Estructura de la muestra

Función	Valor
Docentes	223
Director de talento humano	1
Total	224

Los métodos investigativos utilizados en el presente proyecto de investigación son:

**Inductivo-Deductivo,** debido a que se indujo una solución particular para luego deducir una general.

Analítico-Sintético. Que fue aplicado durante la elaboración del aspecto teórico debido a que se analizó la información recopilada en fuentes primarias y luego se la sintetizó en el fundamento teórico.

Las técnicas aplicadas fueron: La encuesta para docentes que hacen teletrabajo, la entrevista al director de Talento Humano y la observación inicial para definir la problemática.

Los instrumentos utilizados fueron: cuestionario, guía de entrevista y la libreta de notas.

Los instrumentos diseñados para la investigación son:

La guía de entrevista:

Pregunta 1. ¿Con cuántos docentes aproximadamente cuenta la Universidad “UNIANDES”?

Pregunta 2. ¿El departamento de Psicología ha realizado Evaluaciones Psicosociales al Talento Humano?

Pregunta 3. ¿El Talento Humano de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES” ha recibido capacitación sobre prevención de Riesgos Psicosociales hecho evaluación?

Pregunta 4. ¿Considera importante contar con un software para realizar la evaluación de los Riesgos Psicosociales en el Talento Humano de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”?

Pregunta 5. ¿Cree usted que durante este último año se han elevado los Riesgos Psicosociales en el Talento Humano de “UNIANDES”?

## RESULTADOS

En la entrevista aplicada al director de talento humano de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES” Dr. Juan de Dios de la Torre, esta institución cuenta con alrededor de 500 docentes que conforman su talento humano, este personal recibe capacitaciones constantes para así cumplir los estándares que solicita la acreditación universitaria. El Dr. Morales menciona que todo el talento humano de la Universidad Autónoma de los Andes “UNIANDES”, se somete periódicamente a varios test, dentro de estos la evaluación de riesgos psicosociales, con el fin de determinar si el personal se encuentra o no calificado para cumplir sus funciones dentro de la institución. Por otra parte, dentro de la entrevista el director de talento humano está de acuerdo con el desarrollo de una aplicación web para la evaluación de los riesgos psicosociales, debido a que para mejorar la eficiencia de la Universidad todos los procesos deben estar automatizados.

A continuación, los resultados de la encuesta a los Docentes

Pregunta 1. ¿Considera usted importante la salud ocupacional dentro del ámbito laboral?

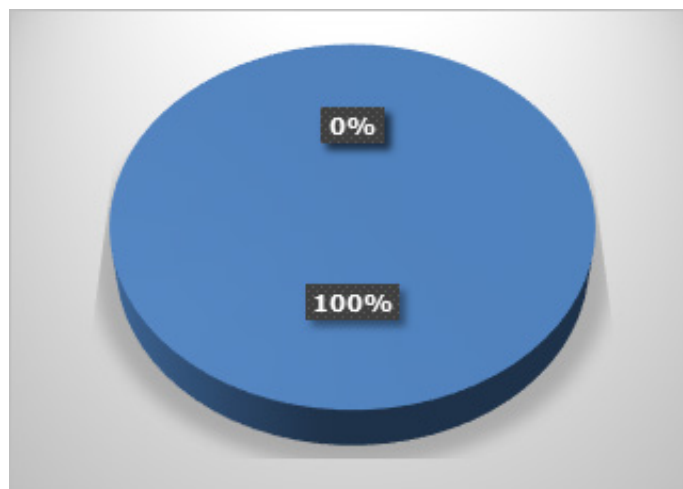


Figura 1. Resultados de la pregunta No 1 a Talento Humano

Análisis de la pregunta No 1: La totalidad de los investigados afirma que la salud ocupacional es muy importante dentro del ámbito laboral.

Pregunta 2. ¿Cree usted que es importante una estabilidad psicológica dentro del ámbito laboral?

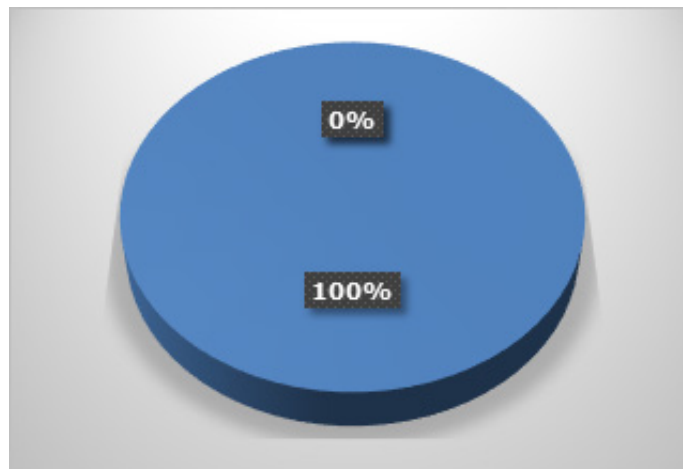


Figura 2. Resultados de la pregunta No 2 a Talento Humano

¿Análisis de la pregunta No 2: El 100 % de los investigados señala que es primordial que haya estabilidad psicológica dentro del ámbito laboral?

Pregunta 3. ¿Cree usted importante que se realice anualmente un test para la evaluación psicosocial dentro de la Universidad regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”?



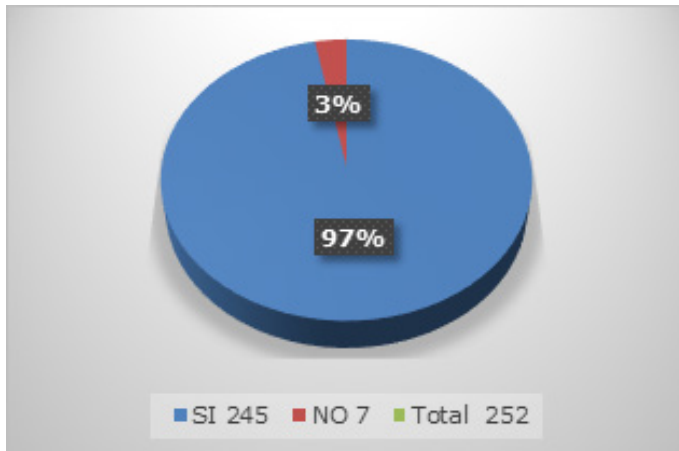


Figura 3. Resultados de la pregunta No 3 a Talento Humano

Análisis de la pregunta No 3: La gran mayoría representada por un 97 % afirma que es importante que se realice anualmente un test para la evaluación psicosocial dentro de los docentes de la Universidad regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”, apenas un 3 % señala que no es importante dicha evaluación.

Pregunta 4. ¿Cree usted importante que exista una historia de salud ocupacional dentro de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”?

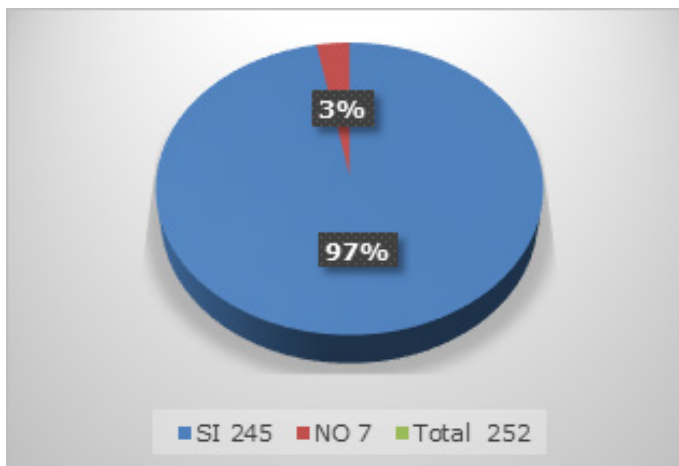


Figura 4. Resultados de la pregunta No 4 Talento Humano

Análisis de la pregunta No 4: La gran mayoría representada por un 97 % indica que es importante que exista una historia de salud ocupacional dentro del departamento de talento humano de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”, apenas un 3% señala que no es importante dicha historia de salud ocupacional.

Pregunta 5. ¿Le gustaría que se mejore la evaluación de los riesgos psicosociales dentro de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”?

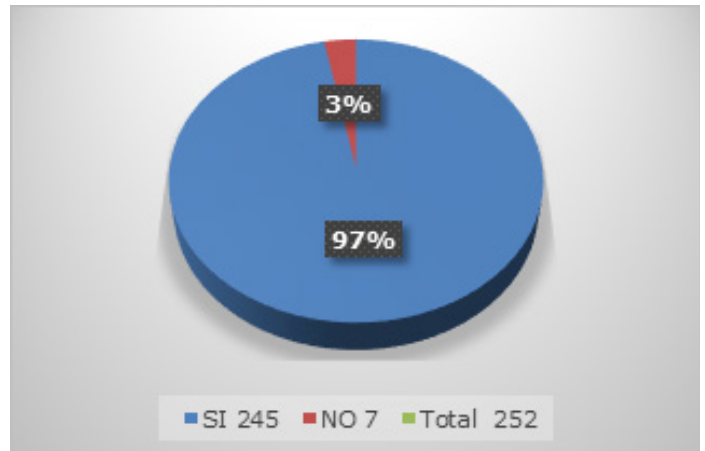


Figura 5. Resultados de la pregunta No 5 Talento Humano

Análisis de la pregunta No 5: Casi la totalidad de los investigadores, representada por un 97 % indica que se mejore la evaluación de los riesgos psicosociales dentro de la Universidad “UNIANDES”, apenas un 3 % señala que no es importante dicha mejora.

Pregunta 6. ¿Cree usted que un sistema web donde se realicen test ayudaría a mejorar la evaluación de los riesgos Psicosociales del talento humano de la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”?

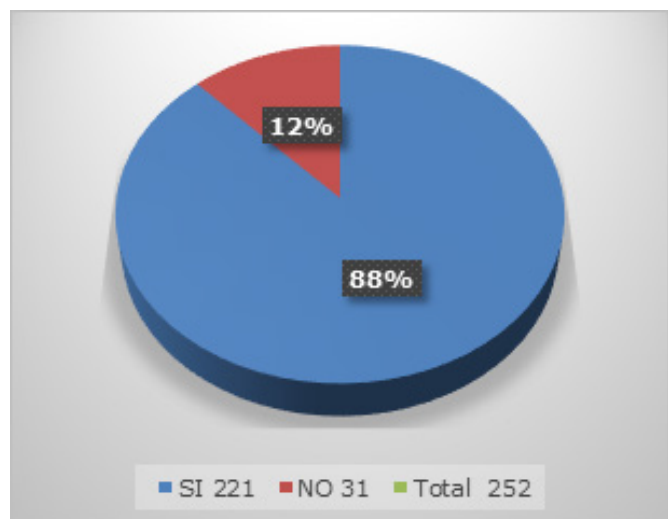


Figura 6. Resultados de la pregunta No 6 a Talento Humano

Análisis de la pregunta No 4: La gran mayoría representada por un 88 % indica que es importante que se disponga de un sistema web donde se realicen los test para que con esto se mejore la evaluación de los riesgos Psicosociales del talento humano de la Universidad “UNIANDES”, apenas un 12 % señala que no es importante la existencia de dicha aplicación.

Como síntesis de los resultados, se puede señalar que la Institución no se ha preocupado de los aspectos psicosociales dentro de la salud ocupacional de sus docentes, no ha realizado evaluaciones ni manuales peor automatizadas, se coincide plenamente por parte de los investigadores de que: una aplicación web que permita realizar las evaluaciones respectivas sería de gran ayuda en el mejoramiento de la salud mental de los docentes que hacen teletrabajo.

## DISCUSIÓN

Se han revisado trabajos investigativos orientados al desarrollo web y se han encontrado muchos de ellos orientados a diferentes áreas como, por ejemplo: al área comercial, al área médica, al área del control de talento humano, pero en el campo de la salud ocupacional no existe esa orientación y menos aún orientado a los riesgos psicosociales. Uno de los pocos trabajos encontrados es el realizado por (Eusebio, 2014) con su tema “Sistematización de la gestión de la seguridad y salud ocupacional en minería” en el cual se automatizaron diferentes procesos operativos y también relacionados con la salud ocupacional, generando un sistema como servicio que funciona en la nube, esta herramienta de software se denominó “Safe2biz” y cuyo nombre concreto es: “Software de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional”, su funcionalidad se resume en que el sistema es una solución que permite a las organizaciones realizar una adecuada gestión y control sobre los principales procesos de seguridad y salud ocupacional, así mismo, ayuda a la toma de decisiones gracias a la conversión de los datos en información que puede ser analizada de manera más rápida y eficaz.

Comparando con el presente trabajo investigativo, se puede señalar que la idea es muy similar, esto debido a que los dos trabajos son sistematizaciones, pero el de la presente investigación se puede decir que es más específico, ya que orienta a una enfermedad ocupacional acrecentada por la situación actual de pandemia que se vive. Los riesgos psicosociales han estado ahí siempre, pero no han sido muy valorados, razón por la cual no existen sistematizaciones de los diferentes cuestionarios que permiten la valoración de sus efectos en el trabajador.

### Propuesta de solución.

El cuestionario psicológico que sirvió de base para la aplicación web y que se aplicó a los docentes, es el denominado: “*Test de Copenhague Versión Corta*”, el cual dispone de las siguientes preguntas:

Tabla No 3. Estructura del cuestionario de Copenhague versión corta

Dimensiones e ítems
<p>¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?</p> <p>Si faltas algún día de casa ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?</p> <p>Cuando estás en la empresa, ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?</p> <p>¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?</p>
<p><b>Exigencias psicológicas cuantitativas</b></p> <p>¿Tienes que trabajar muy rápido?</p> <p>¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?</p> <p>¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?</p>
<p><b>Exigencias emocionales</b></p> <p>¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?</p> <p>¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?</p>
<p><b>Exigencias de esconder emociones</b></p> <p>¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?</p>
<p><b>Influencia</b></p> <p>¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?</p> <p>¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tus tareas?</p> <p>¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?</p> <p>Posibilidades de desarrollo en el trabajo</p> <p>¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?</p> <p>¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?</p>
<p><b>Control sobre los tiempos de trabajo</b></p> <p>Puedes decidir cuando haces un descanso</p> <p>Si tienes algún asunto personal o familiar, ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora, sin tener que pedir un permiso especial?</p>
<p><b>Sentido del trabajo</b></p> <p>¿Tienen sentido tus tareas?</p> <p>¿Te sientes comprometido con tu profesión?</p>
<p><b>Integración en la empresa</b></p> <p>Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas</p>

Dimensiones e Ítems

Previsibilidad

- ¿En tu empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar a tu futuro?
- ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?

Claridad de rol

- ¿Sabes exactamente qué nivel de autonomía tienes en tu trabajo?
- Sabes exactamente que tareas son de tu responsabilidad
- Calidad de liderazgo: Tus jefes inmediatos:
  - Planifican bien el trabajo
- ¿Se comunican bien con los trabajadores?

Apoyo social en el trabajo

- ¿Recibes apoyo de tus compañeros o compañeras?
- ¿Recibes apoyo de tu inmediato o inmediata superior?

Posibilidades de relación social

- ¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros o compañeras?

Sentimiento de grupo

- En el trabajo ¿sientes que formas parte de un grupo?
  - ...si te cambian de tareas contra tu voluntad?
  - ...si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?
  - ...por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, ¿qué introduzcan el salario variable, que te paguen en especie, etc.)?

Estima

- Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco
- Mis compañeros de trabajo me dan el reconocimiento que merezco
- En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario
- En mi trabajo me tratan injustamente
- Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado

Fuente: (Burr et al. 2019).

La metodología de desarrollo de software de la aplicación web fue la denominada “XP”, ya que es una metodología ágil de desarrollo de proyectos que presume de eficacia, flexibilidad y control. La filosofía de XP es satisfacer al completo las necesidades del cliente, por eso lo integra como una parte más del equipo de desarrollo.



Figura 6. Interfaz de acceso al sistema.

CONCLUSIONES

Del presente trabajo investigativo, se han obtenido las siguientes conclusiones:

La automatización de procesos evaluatorios que determinen el nivel de afectación psicosocial que está sufriendo un trabajador es muy importante, sobre todo ahora que: debido a la pandemia, los trabajadores desarrollan teletrabajo y esto hace que pasen mucho tiempo encerrados, acumulando situaciones de conflicto y ahondo los riesgos psicosociales. Para cualquier empresa pública o privada es fundamental disponer de trabajadores con un perfecto estado de salud física y psicosocial.

Las aplicaciones web son sistemas informáticos que tienen como característica fundamental funcionar en el internet y permitir accesos remotos, en este caso la aplicación web desarrollada permite hacer autoevaluaciones de los riesgos psicosociales, pero de manera remota y de forma muy fácil, ya que de forma automática se determina los resultados respectivos.

Investigativamente se determinó que en la Institución no se llevan a cabo las evaluaciones sobre los riesgos psicosociales, también se diagnosticó que una sistematización de este tipo sería muy beneficioso para el departamento de salud ocupacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarez, C. C. (2012). Riesgo psicosocial intralaboral y “burnout” en docentes universitarios de algunos países latinoamericanos. Cuadernos de administración, 28(48), 118-133.

Burr, H., Berthelsen, H., Moncada, S., Nübling, M., Dupret, E., Demiral, Y., ... & Pohrt, A. (2019). The third version of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire. Safety and health at work, 10(4), 482-503.



- Castillo, M. T. A., Morillas, M. E. M., & Hidalgo, C. M. (2015). Evaluación de los riesgos psicosociales con el ISTAS-21. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación y docencia creativa*, (4), 123-128.
- Cobo, Á. (2005). *PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web*. Ediciones Díaz de Santos.
- Dabán, T., Díaz, A., Escribá, F. J., & Murgui, M. J. (2002). La base de datos BD. MORES. *Revista de Economía Aplicada*, 10(30), 165-184.
- Del Pino Sarduy, J. A., & Álvarez, D. F. (2021). GPLAN: Sistema Informático para la gestión de los Planes de Desarrollo Individual. *Sociedad & Tecnología*, 4(1), 23-30.
- Díaz, J. M., Sampedro, L., & Vargas, F. (2002). Instalación y configuración de Apache, un servidor Web gratis. *Ingeniería y Desarrollo*, (12), 10-23.
- Durán, R., Estay-Niculcar, C., & Álvarez, H. (2015). Adopción de buenas prácticas en la educación virtual en la educación superior. *Aula abierta*, 43(2), 77-86.
- Ecuador. Ministerio de Relaciones Laborales. (2013). Factores y riesgos laborales psicosociales: nuevos riesgos laborales emergentes e introducción a la evaluación. Ministerio de Relaciones Laborales. <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/NT-25-Factores-y-Riesgos-Psicosociales.pdf>
- Eusebio, M. P. (2014). Sistematización de la gestión de la seguridad y salud ocupacional en minería. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 4(2), 1-14.
- García, M. M., Iglesias, S., Saleta, M., & Romay, J. (2016). Riesgos psicosociales en el profesorado de enseñanza universitaria: diagnóstico y prevención. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 32(3), 173-182.
- Gómez, C., Álvarez, G., Romero, A., Castro, F., Vega, V., Comas, R., & Velázquez, M. (2017). La investigación científica y las formas de titulación: aspectos conceptuales y prácticos. *Editorial Jurídica del Ecuador*.
- Hernández, A. (2017). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Luján-Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Editorial Club Universitario.
- Madrid, S., Moreno, M. P., & Beltrán, C. A. (2020). Riesgos psicosociales en docentes universitarios. *RECIMUNDO*, 4(1 (Esp)), 316-331.
- Mohammed, H. J., & Faraj, K. H. A. (2021). A Python-WSGI and PHP-Apache Web Server Performance Analysis by Search Page Generator (SPG). *UKH Journal of Science and Engineering*, 5(1), 132-138.
- Neffa, J. C. (2015). Los riesgos psicosociales en el trabajo. CONICET.
- Palma Pérez, N. (2020). Solución informática para la selección del servidor web durante la migración a código abierto. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 14(2), 49-69.
- Peñafiel, M. (2014). *Introducción a las aplicaciones web*. Prentice-Hall.