**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS**

**MANUAL TÉCNICO**

**Desarrollo de un sitio web para poder realizar**

**exámenes visuales y audio métricos**

**VALENZUELA SANDOVAL MICHAELLE AURELIO**

[michaelle.valenzuela@epn.edu.ec](mailto:michaelle.valenzuela@epn.edu.ec)

**PINCHA FABIAN ROBERTH FABIAN**

[roberth.pincha@epn.edu.ec](mailto:roberth.pincha@epn.edu.ec)

**JACOME ANGULO LUIS ANTONIO**

[luis.jacome05@epn.edu.ec](mailto:luis.jacome05@epn.edu.ec)

**JORDI SEBASTIAN VALENCIA CARTAGENA**

[jordi.valencia@epn.edu.ec](mailto:jordi.valencia@epn.edu.ec)

**MIGUEL EDUARDO CUENCA CHAMBA**

[miguel.cuenca01@epn.edu.ec](mailto:miguel.cuenca01@epn.edu.ec)

**ÍNDICE DE CONTENIDO**

[1. Encuesta Usuarios 2](#_Toc77606877)

[2. Recopilación de Requerimientos 2](#_Toc77606878)

[3. Historias de Usuario 2](#_Toc77606879)

[4. Product Backlog 2](#_Toc77606880)

[5. Sprint Backlog 2](#_Toc77606881)

[Referencias 2](#_Toc77606882)

# Encuesta Usuarios

La información para el levantamiento de requerimientos se obtuvo de una encuesta aplicada a 10 usuarios, el análisis de los resultados se presentará en la interpretación y además se compartirá los resultados obtenidos por nuestros usuarios que será a través de un enlace [1].

A continuación, la interpretación:

**Pregunta 1.**

***¿Cree que es necesario llevar un registro sobre todos los usuarios que se han realizado las pruebas de visión y audición online?***

**Interpretación:**

Analizando las respuestas dadas por los encuestados necesario llevar unos registros sobre la información y resultados de todas las personas que se realizan las pruebas de visión y audición.

**Pregunta 2.**

***¿Cuál cree que es el tiempo ideal para mantener almacenada la información obtenida de las pruebas de visión y audición online?***

**Interpretación:**

Podemos observar que en las encuestas el tiempo mínimo para almacenar la información mínimo unos 3 meses, ya que así puede obtener la información para un futuro análisis para saber si el usuario ha empeorado su visión y audición.

**Pregunta 3.**

***¿Cree usted necesaria la implementación de test en línea para conocer su estado de visión y audición dada la condición sanitaria actual?***

**Interpretación:**

Teniendo en cuenta la situación de pandemia global, no quiere decir que se debe descuidar los demás aspectos de la salud. Entre ellos el más afectado por la actual situación es el de la visión ya que el tiempo de uso de dispositivos electrónicos aumento de manera radical e igual los diferentes afecciones como el síndrome del ojo seco, o lagrimeos constantes. Al igual que daños en el sueño por la emisión de luz azul por parte de los equipos electrónicos

**Pregunta 4.**

***¿Qué dificultades cree que puede tener al usar una plataforma en línea para realizar test de visión y audición?***

**Interpretación:**

 De acuerdo a las encuestas se pudo evidenciar que el principal miedo de los usuarios frente a esta tecnología es, que no sea sencilla para los usuarios y no disponga de una guía, para desarrollar las pruebas. Otra duda que se repite es que se presente una distorsión en las imágenes y el audio para la prueba se inaudible.

**Pregunta 5.**

***¿Ha tenido inconvenientes con este tipo de plataformas? (Si es así podría contarnos los problemas que le surgieron.)***

**Interpretación:**

 Se puede evidenciar en las encuestas que un gran número no ha tenido la oportunidad de hacer este tiempo de pruebas y los pocos que si lo han hecho han tenido el problema de que esta en otro idioma.

**Pregunta 6.**

***Para el uso de esta herramienta, ¿cree que es prudente tener herramientas adicionales de pago?***

**Interpretación:**

Se considera que los medios de pago son fundamentales para que el usuario pueda acceder directamente desde la propia herramienta, algo importante que acotan los usuarios es se realice una primera prueba gratis.

**Pregunta 7.**

***¿Le gustaría que toda su información y sus Bases de Datos pudieran ser vistas remotamente? (es decir, poder tener esta plataforma atreves de algún correo o mensaje de texto a su teléfono).***

**Interpretación:**

La mayoría de encuestados considera que es una buena idea tener su información en todo momento es por ello, que han considerado el uso de correos electrónicos como medio para obtener su información de manera remota. Pero esta función es opcional puesto que algunos prefieren ver los resultados dentro de la página y prefieren mantener su información privada puesto que muchas personas pueden utilizar para dañar la integridad de esa persona.

**Pregunta 8.**

***¿Cuáles son los procesos que considera fundamentales para un excelente funcionamiento de la Plataforma y que pueda ser de agrado para usted?***

**Interpretación:**

Los encuestados indican que el sistema para que sea de su agrado y tener una mejor experiencia son las siguientes:

* Acceso rápido a la plataforma
* Interacción con el usuario
* Exista un registro de usuarios para mantener la seguridad en cada momento
* Recomendaciones para los sentidos visuales y auditivos para generar conciencia
* Exista diferentes test para personas con discapacidad como por ejemplo personas con daltonismo

**Pregunta 9.**

***¿Cree necesario el uso de auriculares para realizar la prueba de audición? ¿Por qué?***

**Interpretación:**

El uso de auriculares permite una mejor audición por parte del usuario dando un mejor resultado en las evaluaciones individuales de los diferentes test que se realicen. La calidad de los auriculares jugara un papel importante, al igual que el tipo de conexión ya sea el 3.5 o USB y el Codex de audio.

**Pregunta 10.**

***¿Considera necesario una prueba de daltonismo en un test de visión?***

**Interpretación:**

Aproximadamente el 8.5% de la población mundial sufre de daltonismo, el cual afecta de manera directa en la interacción del individuo con su entorno, de tal manera es necesario diagnosticar la enfermedad para poder tomar medidas.

# Recopilación de Requerimientos

La **TABLA I** presenta los requerimientos que fueron recopilados de acuerdo a las necesidades del cliente, mismo que se han definido a través de reuniones y entrevistas a nuestros posibles usuarios que son principalmente maestros y estudiantes.

**TABLA I:**Recopilación de requerimientos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RECOPILACION DE REQUERIMIENTOS | | |
| TIPO DE SISTEMA | ID RR | ENUNCIADO DEL ÍTEM |
| PAGINA WEB | RR01 | Como usuario administrador, necesito realizar lo siguiente:   * Registrar clientes * Visualizar pruebas * Modificar pruebas * Visualizar resultados * Eliminar resultados |
| RR02 | Como usuario propietario, necesito:   * Tener pruebas para personas discapacitadas. * Evitar un contenido amplio para evitar el colapso de la página. * Ofrecer recomendaciones tras un test * Registrar personal admistrativo y asignar rol. |
| RR03 | Como usuario administrativo y directivo, necesito realizar lo siguiente:   * Listar los usuarios * Listar los reportes de las pruebas * Eliminar usuarios registrados * Listar los problemas tratados. |
| RR04 | Como usuario registrado, necesita:   * Registrarse a traves de un formulario. * Visualizar resultados y tener registro de ellos. * Actualizar informacion personal * Realizar tests auditivos y visuales * Tener la posibilidad de contactar con especialistas. * Calificar la aplicación. |
| RR05 | Como usuario registrado, necesita llenar un formulario para reportar quejas, novedades y sugerencias. |
| RR06 | Como usuario invitado y registrado, necesita:   * Vizualiza una guia de utilizacion * Ver todos los servicios que ofrece el sitio web * Vizualizar el ranking de atención. |
| RR07 | Como usuario registrado, necesita   * Recibir notificaciones de quejas, novedades y sugerencias atendidas o no. * Recibir notificaciones de mantenimiento de la plantaforma. |

# Historias de Usuario

A continuación, se presenta las Historias de Usuario que se han definido en base a la priorización realizada sobre los requerimientos recopilados, puesto que nos permiten definir las funcionalidades que se deben incorporar en el Sistema Web. El número total de historias que se han obtenido son 7 las cuáles usaremos como guía para codificar nuestro proyecto.

**TABLA ll:**Historia de usuario 1 – Visualización página de inicio

|  |  |
| --- | --- |
| **HISTORIA DE USUARIO** | |
| **Número:**HU-001 | **Usuario:**Administrador**,**Cliente, Invitado |
| **Nombre de la historia:**Visualización página de inicio | |
| **Prioridad de negocio:**Baja | **Riesgo de desarrollo:**Baja |
| **Iteración asignada: 1** | |
| **Responsable:**Luis Jácome**,**Michaelle Valenzuela, Roberth Pincha | |
| **Descripción:**  Administradores, usuarios y/o invitados puede visualizar una página informativa donde se expondrá cada una de las funcionalidades del Sistema web, por ende debe contar con el logo, redes sociales y varios botones: iniciar sesión, registrarse que al momento de presionarlos se debe dirigir a otra interfaz para proceder con los pasos de cada interfaz | |
| **Observación:**  Administradores, usuarios y/o invitados pueden acceder a las demás funcionalidades del Sistema Web por medio del registró. Además, la interfaz debe contar con la información del sitio web: creadores del sitio, los servicios que ofrece, redes sociales. | |

**TABLA II:**Historia de usuario 2 - Establecer el diseño y funciones de la pantalla del Administrador

|  |  |
| --- | --- |
| **HISTORIA DE USUARIO** | |
| **Número:**HU-002 | **Usuario:**Administrador |
| **Nombre de la historia:**Establecer el diseño y funciones de la pantalla principal del Administrador | |
| **Prioridad de negocio:**Alta | **Riesgo de desarrollo:**Media |
| **Iteración asignada: 1** | |
| **Responsable:**Roberth Pincha | |
| **Descripción:**  El administrador se encarga de un área para la gestión del programa, por lo tanto, la aplicación será capaz de otorgar acciones administrativas a tal usuario. El administrador podrá visualizar el número de usuarios registrados, visualizar resultados, modificar test y cambiar la información relevante dentro del sistema web. | |
| **Observación:**  La interfaz de administración tendrá que contar con unos usuarios únicos y opciones de gestión para establecer una estructura ordenada dentro las funciones del sistema web. | |

**TABLA II:**Historia de usuario 3 - Visualizar las estadísticas del sitio web por parte del administrador

|  |  |
| --- | --- |
| **HISTORIA DE USUARIO** | |
| **Número:**HU-003 | **Usuario:**Administrador |
| **Nombre de la historia:**Visualizar las estadísticas del sitio web por parte del administrador. | |
| **Prioridad de negocio:**Alta | **Riesgo de desarrollo:**Alta |
| **Iteración asignada:**3 | |
| **Responsable:**Luis Jácome/Roberth Pincha/ Michaelle Valenzuela | |
| **Descripción:**  El administrador debe tener conocimiento sobre las estadísticas del sistema web. Las estadísticas deben mostrar el número de usuarios registrados en las últimas 24 horas, el número total de usuarios que han completado los test para de esa forma saber que test debe ser mejorado o retirado, el número total de usuarios registrados, conocer la edad y género de los registrados. | |
| **Observación:**  El administrador es el único que tendrá acceso a este módulo, puesto que con esos datos se visualizará la interacción de los usuarios con la aplicación web. | |

**Tabla II:**Historia de usuario 4 - Presentar los resultados obtenidos y registrar los datos

|  |  |
| --- | --- |
| **HISTORIA DE USUARIO** | |
| **Número:**HU-004 | **Usuario:**Administrador |
| **Nombre de la historia:**Presentar los resultados obtenidos y registrar los datos | |
| **Prioridad de negocio:**Media | **Riesgo de desarrollo:**Media |
| **Iteración asignada:**3 | |
| **Responsable:**Sebastián Valencia | |
| **Descripción:**  Una vez concluidas las respectivas pruebas que el usuario realizó se presentarán las recomendaciones y resultados, los mismos que serán registrados a la cuenta del usuario, en caso de ser necesario el usuario puede actualizar su información si realiza más pruebas. | |
| **Observación:**  Los servicios que se presentan únicamente serán para los usuarios registrados. | |

**TABLA ll:**Historia de usuario 5 - Registro en la Aplicación Móvil mediante Facebook, Google o un formulario de registro.

|  |  |
| --- | --- |
| **HISTORIA DE USUARIO** | |
| **Número:**HU-005 | **Usuario:**Invitado |
| **Nombre de la historia:**Registro en la Aplicación Móvil mediante Facebook, Google o un formulario de registro. | |
| **Prioridad de negocio:**Alta | **Riesgo de desarrollo:**Alta |
| **Iteración asignada:**5 | |
| **Responsable:**Roberth Pincha | |
| **Descripción:**  El usuario invitado contará con la posibilidad de registrarse mediante redes sociales como Facebook, Google o crear una nueva cuenta llenando los campos de un formulario de registro, los usuarios una vez registrados completarán su información de perfil con los siguientes datos:   1. Nombres y Apellidos 2. Correo electrónico 3. Teléfono | |
| **Observación:**  El sistema mostrará un mensaje de error cuando se presente problemas en la validación de los campos, caso contario se presenta un mensaje con la información registrada satisfactoriamente a través de su correo. | |

**TABLA ll:**Historia de usuario 6 - Verificar el registro de clientes

|  |  |
| --- | --- |
| **HISTORIA DE USUARIO** | |
| **Número:**HU-006 | **Usuario:**Registro de clientes |
| **Nombre de la historia:**Registro de clientes | |
| **Prioridad de negocio:**Alta | **Riesgo de desarrollo:**Alta |
| **Iteración asignada:**2 | |
| **Responsable:**Miguel Cuenca | |
| **Descripción:**El sistema debe registrar toda la información que el cliente ingrese, con base a esta información existirá un usuario que lo identifica y su respectiva contraseña. Con su respectivo usuario el cliente puede visualizar su resultados. | |
| **Observación:**  Los datos registrados deben estar visibles tanto para el administrador y el cliente , donde incluye los resultados de los exámenes y su historial con la página. | |

**TABLA lI:**Historia de usuario 7 – Visualización y desarrollo de los diferentes test auditivos y visuales

|  |  |
| --- | --- |
| **HISTORIA DE USUARIO** | |
| **Número:**HU-007 | **Usuario: Cliente** |
| **Nombre de la historia:**Visualización y desarrollo de los diferentes test auditivos y visuales | |
| **Prioridad de negocio:**Alta | **Riesgo de desarrollo:**Alto |
| **Iteración asignada:**1 | |
| **Responsable:**Roberth Pincha | |
| **Descripción:**  Nuestros usuarios registrados podrán acceder a un test ya sea auditivo o visual y de los cuales se subdividen en diferentes niveles que evalúan ciertas cualidades de los sentidos. | |
| **Observación:**  La ventana de desarrollo de los test, solamente se visualizará dos secciones: Auditiva y Visual, y cada una contendrá otras pruebas como Test de Agudeza visual de parte de las pruebas visuales, y por otra parte test de ruido ambiental. En cada test, el usuario tendrá que responder o elegir la respuesta en cada pregunta y la cual al finalizar obtendrá sus resultados a través de una tabla. | |

**TABLA ll:**Historia de usuario 8 - Establecer un formulario para reportar quejas, novedades y sugerencias.

|  |  |
| --- | --- |
| **HISTORIA DE USUARIO** | |
| **Número:**HU-008 | **Usuario:**Cliente |
| **Nombre de la historia:**Formulario quejas, novedades y sugerencias | |
| **Prioridad de negocio:**Baja | **Riesgo de desarrollo:**Baja |
| **Iteración asignada:**1 | |
| **Responsable:**Michaelle Valenzuela | |
| **Descripción:**  El cliente desea proporcionar feedback a la página, tanto en forma de sugerencias, quejas o novedades. Las cuales pudieron presentarse antes, durante o después de ingresar a la plataforma | |
| **Observación:**  El formulario deberá tener todos los espacios para el cliente pueda usarlo de una manera fácil e intuitiva y estas podrán ser de manera anónima o identificada por el nombre del usuario | |

# Product Backlog

A continuación, en la **TABLA III**se presenta un listado ordenado de los requerimientos de del Sistema Web, esta lista se basa en las historias de usuario.

**TABLA III**:*Product Backlog*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id de la Historia** | **Items *Product Backlog*** | **Iteración** | **Prioridad** |
| H-001 | Visualización página de inicio | 1 | Alta |
| H-002 | Establecer el diseño y funciones de la pantalla principal del Administrador | 1 | Alta |
| H-003 | Visualizar las estadísticas del sitio web por parte del administrador. | 2 | Alta |
| H-004 | Presentar los resultados obtenidos y registrar los datos | 3 | Media |
| H-005 | Registro en la Aplicación Móvil mediante Facebook, Google o un formulario de registro. | 4 | Media |
| H-006 | Registro de clientes | 2 | Alta |
| H-007 | Visualización y desarrollo de los diferentes test auditivos y visuales | 1 | Alta |
| H-008 | Formulario quejas, novedades y sugerencias | 1 | Media |

# Sprint Backlog

A continuación, en la **TABLA IV**se presenta las tareas a efectuar dentro de cada Sprint para el desarrollo del Sistema Web, las tareas se han determinado a partir del *Product Backlog*.

**TABLA IV**: Sprint Backlog

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID-SB** | **Nombre** | **Historias de Usuario** | **Tareas** | **Responsables** | **Tiempo Estimado (horas)**  **20 de septiembre** |
| S0 | Organizar y configurar el ambiente de desarrollo junto al equipo | N/A | * Análisis y creación de la Base de Datos. * Creación del proyecto * Usuarios. | Miguel Cuenca – 20%  Luis Jácome – 20%  Michaelle Valenzuela – 20%  Roberth Pincha – 20%  Sebastián Valencia – 20% | 20 |
| S1 | Diseño del front-end | H-001: Visualización página de inicio. | * Diseñar la Home Page. * Diseñar ventanas de registro y autenticación * Diseñar la página contenedora de los test auditivos y visuales. * Implementar secciones de información. * Diseño de venta visualización de resultados. | Luis Jácome – 33%  Michaelle Valenzuela – 33%  Roberth Pincha – 33% | 79 |
| H-007: Visualización y desarrollo de los diferentes test auditivos y visuales | Roberth Pincha – 100% |
| H-003: Visualizar las estadísticas del sitio web por parte del administrador. | Michaelle Valenzuela – 25% |
| H-008: Formulario de quejas, novedades y sugerencias | Luis Jácome – 25%  Michaelle Valenzuela – 25%  Roberth Pincha – 25% |
| S2 | Diseño del Back-End(codificación del perfil administrador) | H-004: Presentar los resultados obtenidos y registrar los datos | * Inicio de sesión. * Registro, actualización y eliminación de secciones de información. * Registro, actualización y eliminación de las pruebas. * Visualización del perfil de usuario. * Algoritmo de las pruebas visuales y auditivas. * Visualizar la bandeja de entrada sobre los formularios. | Sebastián Valencia – 100% | 79 |
| H-005: Registro en la Aplicación Móvil mediante Facebook, Google o un formulario de registro. | Roberth Pincha – 100% |
| S3 | Diseño del Back-End(codificación del perfil usuario) | H-006: Registro de clientes | * Registro, actualización y eliminación de cuenta. * Visualización de los últimos resultados. * Visualización de sección navbar para navegar entre los módulos del Sistema Web. * Visualización de la ventana de Test y selección de módulos. * Visualización de los resultados junto a una recomendación tras terminar un test * Realizar formulario de quejas, novedades y sugerencias. | Miguel Cuenca – 100% | 79 |
| H-007: Visualización y desarrollo de los diferentes test auditivos y visuales | Roberth Pincha – 100% |
| S5 | Documentación y Despliegue | N/A | * Documentar el proyecto en manual técnico, informe técnico y manual de usuario * Desplegar la Aplicación Web |  |  |

**Diseño de Interfaces (Miguel)**

A continuación, desde la **Fig. 1** hasta la **Fig.21** se presenta los prototipos de interfaces para el desarrollo de la Aplicación web.

**PAGINA DE INICIO**

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

**Fig. 1:** Página de Inicio

**PAGINA INGRESAR Y REGISTRO**

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

**Fig. 2:** Página de registro

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Sitio web

Descripción generada automáticamente

**Fig. 3:** Página de inicio

**RECOMENDACIONES**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Fig. 4:** Recomendaciones visuales

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

**Fig. 5:** Recomendaciones Audiometricas

**MENUS**

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

**Fig. 6:** Menú Visual

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

**Fig. 7:** Menú audio métrico

**PRESENTACIÓN DE PRUEBAS**

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

**Fig. 8:** presentación de pruebas

**TESTS**

Interfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamente

**Fig. 9:** Test de frecuencia

Interfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamente

**Fig. 10:** Test de dicromático

Interfaz de usuario gráfica, Sitio web

Descripción generada automáticamente

**Fig. 11:** Resultados

# Referencias

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | «Encuesta Pagina Web,» [En línea]. Available: https://epnecuador.sharepoint.com/sites/etic/Documentos%20compartidos/Forms/AllItems.aspx?viewid=9b37dd14%2Dd7e9%2D4c56%2D9429%2D05c995b65e89&id=%2Fsites%2Fetic%2FDocumentos%20compartidos%2FHearVision%2FManualTecnico%2F%28Deber3%5FDSW%5F8TestVisualAuditiv. |