



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE GUANAJUATO

OPTIMIZACIÓN DE TIEMPOS EN PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y ESCOLARES

(SISTEMA DE FICHAS, GENERADOR DE GRUPOS, TRÁMITES y PÁGINA WEB)
TESIS

Para obtener el grado de
INGENIERA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Presenta:

Gemma Laura Reséndiz Benavídez

Con la asesoría de:

Angélica González Páramo

Guanajuato, Gto. 28 de febrero de 2020

Contenido

Resumen.....	1
Introducción.....	3
Capítulo 1. Generalidades del Proyecto.....	5
1.1. Planteamiento del Problema.....	5
1.2. Justificación.....	6
1.3 Viabilidad.....	8
1.3.1.- Económica.....	8
1.3.2.- Técnica.....	8
1.3.3.- Operativa.....	9
1.4. Objetivos.....	9
1.4.1.- Objetivo General.....	9
1.4.2.- Objetivos Específicos.....	9
Capítulo 2. Marco teórico.....	10
2.1 Fundamento teórico.....	10
2.1.1 Caracterización del área en que participó.....	10
2.1.2 Conceptos básicos de herramientas utilizadas.....	12
2.1.2.1 Lenguaje de marcado de hipertexto (HTML5).....	13
2.1.2.2 Preprocesador de texto (PHP).....	13
2.1.2.3 JavaScript y JQuery.....	14
2.1.2.4 CSS y Bootstrap.....	14
2.1.2.5 Sistema Gestor de Base de Datos MySQL.....	14
2.1.2.6 Servidor Cloud 'Apache' y Dominio.....	15
2.2. Antecedentes.....	16
2.2.1 Antecedentes e investigación en Bachillerato General – UG.....	16

2.2.2 Investigación en Bachillerato De La Salle	17
2.2.3 Investigación UVEG	17
Capítulo 3. Metodología.....	18
3.1. Metodología de Gestión de Proyectos.....	18
3.1.1. Metodología Incremental.....	18
3.2 Materiales y Métodos.....	20
3.2.1 Requerimientos.....	21
3.2.2 Definición de las tareas y las iteraciones.....	21
3.2.3 Desarrollo y Resultados de los incrementos.....	21
3.2.3.1 Desarrollo y Diseño.....	21
3.2.3.2 Resultados.....	23
3.2.4 Evaluación y Validación de incrementos.....	23
3.2.5 Integración de incrementos.....	23
Capítulo 4. Discusión y análisis de resultados.....	24
4.1. Resultados.....	24
4.1.1 Levantamiento de requisitos.....	24
4.1.1.1 Requisitos Funcionales.....	24
4.1.1.2 Requisitos No Funcionales.....	34
4.1.2. Modelos y diagramas de Base de Datos.....	37
4.1.2.1 Modelo de Base de Datos.....	37
4.1.2.2 Modelo Entidad – Relación.....	38
4.1.2.3 Modelo Relacional	41
4.1.3 Diagramas UML	46
4.1.3.1 Diagrama de clases.....	46
4.1.3.2 Diagrama de componentes.....	49

4.1.3.3 Diagrama de distribución.	50
4.1.3.4 Diagramas de actividades.....	51
4.1.3.5 Diagramas de Casos de Uso.	53
4.1.3.6 Diagramas de Secuencia.....	55
4.1.4 Propuesta de Solución	57
4.1.5 Prototipos y Bosquejos.....	59
4.1.4 Servidor web y Dominio.	61
4.1.4.1 Instalación del Servidor Web.	61
4.1.4.2 Configuración de apache.	62
4.1.4.3 Instalación y Configuración del Certificado SSL.	63
4.1.4.4 Registros DNS del Dominio.	64
4.1.4.5 Base de datos	64
4.1.4.6 Carpeta de Archivos de la aplicación.....	65
4.1.5 Programas.....	65
4.1.5.1. Desarrollo del Sistema en General (Secciones y Periodos)	65
4.1.5.2 Historial Académico.	67
4.1.5.3 Desarrollo del Sistema de Fichas de Admisión.....	69
4.1.5.4 Desarrollo del Generador de Grupos.	71
4.1.5.6 Desarrollo de Página Web Oficial	77
4.1.6 Resultados del Producto Final.	81
4.1.6.1 Sistema en General	81
4.1.6.2 Historial Académico	91
4.1.6.3 Sistema de Fichas	92
4.1.6.4 Generador de Grupos	115
4.1.6.5 Trámites.....	123

4.1.6.6 Página Web Oficial	127
4.2 Importancia o trascendencia.....	143
Conclusiones y recomendaciones.	145
Recomendaciones.	145
Datos de la Empresa o Institución.....	146
_a) Marco contextual.	146
_b) Misión.	146
_c) Visión.....	147
_d) Política de Calidad.....	147
_e) Objetivos.	147
Anexos.....	148
Anexos I. Reporte de Alcances y Limitaciones.....	148
Anexo II. Plan de Pruebas De Aceptación.	152
Anexo III. Reporte de Google Analytics.	181
Anexo IV. Factura de Pago del Dominio.	184
Anexo V. Cronograma de actividades Fase 1.....	185
Anexo VI. Cronograma de actividades Fase 2.....	185
Anexo VII. Manual para Inscripciones.....	185
Referencias Bibliográficas	192
Abreviaturas y Definiciones.....	194
Índice de Imágenes.....	197
Índice de Tablas	203

Resumen.

En el presente proyecto se realiza el análisis y optimización de diferentes procedimientos administrativos y escolares en el Instituto Ignacio Montes de Oca, a través del desarrollo de aplicaciones web elaboradas específicamente para reducir el tiempo de espera de los usuarios en el proceso de admisiones y otros trámites aplicados en el instituto, visualizando las necesidades de los usuarios externos e internos y logrando éxito al promocionar los servicios disponibles.

Este proyecto consiste en el desarrollo de cuatro módulos para un sistema web, el primer módulo "*Sistema de Fichas*", tiene como objetivo las fichas de admisión que se llevan a cabo cada semestre o ciclo en este instituto, para tener un mejor control y manejo de los datos de los aspirantes interesados a inscribirse ya sea a Nivel Medio Superior Bachillerato o Nivel Básico Secundaria, de esta forma se podrá verificar y observar las fichas generadas, como los datos respecto a los exámenes de conocimientos y psicométricos.

El segundo desarrollo llamado "*Generador de Grupos*", como su nombre lo dice, permite el acceso solo a personal autorizado, para la generación de los nuevos grupos, aleatoria y equitativamente, basado en su calificación del examen de conocimientos. También facilita al área de psicología a agregar de manera práctica la calificación del examen psicométrico.

El módulo de trámites, facilita al alumno a realizar diferentes trámites, sin tener que hacer cola de espera, solicitándolo en línea, desde casa, o desde el teléfono móvil y pasarlo a recoger el día y hora señalada.

El módulo cuatro consta de la página web oficial del instituto, que sirve como medio de comunicación con la comunidad estudiantil, atracción a nuevos clientes e intermediario entre otros servicios que ofrece el instituto.

Se ha diseñado una aplicación web, con formato HTML5, JavaScript, JQuery y diseño en CSS3, en el cual se realizó la interfaz gráfica con la que interactúan los usuarios. La base de datos fue creada en MySQL siendo éste un gestor de base de datos gratuito, así mismo se ha utilizado PHP que ayuda a recopilar datos desde

formularios incrustados en la página web, así como enviarlos a la Base de Datos, recuperarlos y realizar procedimientos con ellos, como visualizar los datos guardados, insertar nuevos y editarlos.

Se utiliza un Servidor Cloud propio del Instituto con Apache HTTP Server, siendo también de código abierto, actúa como un intermediario entre el servidor y las máquinas de los clientes. Extrae el contenido del servidor en cada solicitud de usuario y lo envía a la web. Para ello solo es necesario un navegador con acceso a internet, en la cual los clientes, alumnos y administrativos podrán acceder.

El sistema tiene un uso sencillo tanto para los usuarios comunes quienes interactúan con la página principal, así como otros clientes que autenticándose podrán acceder a la intranet. Para el aspirante es necesario entrar a la página oficial e ingresar a la opción de “Inscripciones” y seguir las instrucciones en pantalla como son elegir el periodo y grado a inscribirse. Para los perfiles de usuario ya autenticados, deberán acceder desde el menú “Intranet”, siendo necesario iniciar la sesión con su nombre de usuario y contraseña proporcionados con anterioridad y cada perfil tiene una sesión con privilegios diferentes y por consecuente diferentes vistas de los datos.

Introducción.

El uso de nuevas tecnologías permite una mejor comunicación entre las organizaciones y sus integrantes, en este caso el Instituto Ignacio Montes de Oca, A.C., se beneficiará al tener un sistema web, obteniendo de esta manera, administración de recursos, seguridad, acceso al sistema e información referente a las actividades que se llevan a cabo en el mismo, teniendo acceso desde cualquier dispositivo electrónico conectado a internet.

El instituto se fortalecerá en los procesos, tareas y actividades que realiza, mejorando la imagen del mismo con su objetivo y propósito principal que son sus estudiantes, permitiendo un mayor alcance y aumentando la presencia en sus aspirantes.

Al mismo tiempo, los datos almacenados de manera digital, facilitan su manejo, almacenamiento y clasificación por todos los contribuyentes en los procesos,

El propósito del proyecto es crear una página web para esta Institución Educativa y así proporcionar una herramienta a su comunidad estudiantil, para facilitar el acceso a la información relevante o cualquier otra información inherente a su historia académica, brindando así un recurso tecnológico, atractivo y funcional. El sistema se centra en el proceso de admisiones que es un conjunto de métodos que se realizan de manera semestral en las instituciones escolares, para llevar a cabo la selección de los estudiantes que conformarán parte de su alumnado.

Es importante tener un reconocimiento de los recursos disponibles que ofrece la escuela y los procesos que ocurren en ella, ya que juegan un papel muy importante en el sistema de calidad y de la vida escolar del alumno, por tanto, el objetivo principal es crear una página web dinámica, que permita a aspirantes, alumnos, tutores, docentes y personal administrativo interactuar entre ellos mismos, para un fin y propósito igual o particular.

Actualmente este proceso se realiza de manera no práctica, ya que realizan los procesos en hojas de cálculo, validando y eliminando la información no requerida de manera manual, al igual que se utilizan varias hojas de papel.

Por lo cual se necesita realizar una aplicación web que ayude a sistematizar este proceso para que tenga una mayor funcionalidad y se reduzca el tiempo de la aplicación.

Las tecnologías Web sirven para acceder a los recursos e información, ya sea de entretenimiento o educativo que se encuentren disponibles en internet o en las intranets utilizando un navegador. Están muy extensas por varias razones: facilitan la amplitud de usar sistemas de Gestión de Conocimiento, basados en las tecnologías de información y comunicación; así como métodos para apoyar los procesos de creación, almacenamiento, recuperación, transferencia y aplicación del conocimiento. En la actualidad el conocimiento y la información son considerados recursos de vital importancia para las organizaciones, ya que apoya a encontrar la información relevante, seleccionar, organizar y comunicarla a las personas que conforman la misma, ayudando a la resolución de problemas, dinámicas de aprendizaje y la toma de decisiones.

Capítulo 1. Generalidades del Proyecto.

1.1. Planteamiento del Problema.

En el Instituto Ignacio Montes de Oca, A.C., cada ciclo escolar se realiza el proceso de admisión, los métodos actualmente aplicados para su realización, no incluyen un sistema tecnológico que facilite su procedimiento, si no que se realizan de manera tradicional (escrita), interactuando con aspirantes, alumnos, tutores y administrativos, de los cuales se obtiene un gran número de información y no se tiene fácil acceso a ella, el proceso no es práctico, es tardado ya que se generan demasiadas listas de espera y los resultados no son óptimos.

El primer problema a resolver se encuentra en este método, el cual se volvía demasiado tardado debido a las líneas de espera formada por varios padres, alumnos y personal en general que aguardan para recibir un servicio con mucha demanda y a la falta de un sistema para suministrarlo. El primer paso para el anterior procedimiento, era acudir directamente al instituto, solicitar referencia bancaria, acudir a una sucursal bancaria a pagar y volver al instituto a validar el pago, volviendo a formarse en las filas de espera. Igualmente, a la hora de inscripciones el personal académico, solicitaba a los aspirantes y tutores su información y datos necesarios, para poder proporcionar la ficha del examen de admisión.

La segunda problemática ocurre una vez que los aspirantes han presentado sus dos exámenes, de conocimientos y psicométrico, siendo sus resultados importantes en la toma de decidir cuáles serán los nuevos grupos que formarán parte de la comunidad estudiantil.

El proceso actualmente se lleva acabo capturando y guardando la información con ayuda de las hojas de cálculo de Excel Microsoft Office, esto involucra solamente trabajo manual, realizado por el personal encargado de esta área, sin ayuda de fórmulas o normas que proporciona la aplicación y facilite la rápida obtención y clasificación de los datos, el procedimiento provoca consumir tiempo excesivo en líneas de espera y organizando la información de los aspirantes, asignar y guardar la

calificación obtenida de ambos exámenes, para posteriormente elegir prácticamente de uno en uno, los grupos con los alumnos admitidos y no admitidos.

Otro problema se centra en el proceso de trámites con los que interactúa la comunidad estudiantil, en diferentes áreas como la académica y administrativa.

La manera actual en que se solicitan estos trámites, es asistir al instituto en el área o con el personal correspondiente, solicitar la referencia bancaria (siendo esta la única forma de pago) y el monto a pagar, para finalmente regresar al instituto a validar el pago, el procedimiento es en sí no es óptimo para los aspirantes como para el personal que lo tramita, al igual que se suele proporcionar información repetitiva de los trámites disponibles.

Finalmente, el instituto, actualmente cuenta con una página web estática poco amigable a portabilidad y funcionalidad, no es práctica para servir como vía de comunicación, así como visiblemente no es apta para atraer nuevos clientes.

1.2. Justificación.

El proyecto Optimización de Tiempos en Procesos Administrativos y Escolares se realiza con el propósito de ayudar a la comunidad estudiantil que conforma el Instituto Ignacio Montes de Oca A.C., en la mejora de sus procedimientos y trámites para realizarlos de una manera práctica, reducir el tiempo de aplicación y recopilación de datos, así como conocer sobre las necesidades de los clientes que en este caso son los aspirantes que deseen inscribirse en el instituto, con el cual se obtiene los estatus admitido y no admitido conforme avanza el procedimiento y el perfil del alumno con el estatus principal inscrito, así como otros permisos administrativos que conforman parte del mismo.

Derivado de esta situación, se vio la necesidad de desarrollar un sistema web que facilite el proceso a alumnos, aspirantes, padres, tutores y administrativos del instituto. Este sistema es incremental y se divide por módulos funcionales que en

conjunto conforman el sistema completo. Los módulos son: “Sistema de Fichas”, “Generador de Grupos”, “Trámites” y “Página Web Oficial”.

Para ello se realizó un registro para la solicitud de ficha de examen de admisión como página web, ya que son accesibles desde un mismo dominio o subdominio de la World Wide Web, el cual permite a los aspirantes o por ende a sus padres realizar este proceso desde la comodidad de sus casas, brindándoles la información necesaria y los documentos solicitados, resolviendo así también, el problema que se generaba en las listas de espera al ir a solicitarlas directamente en las instalaciones del instituto.

Otro proceso importante a considerar en las admisiones son los resultados de los exámenes presentados, siendo éstos considerados necesarios para definir el ingreso del alumno, el Generador de Grupos ayuda a organizar, valorar y validar la calificación obtenida para posteriormente generar los grupos en los que formarán parte los alumnos de nuevo ingreso y así poder cortar el tiempo actual del proceso.

También se incluye el módulo de Trámites con los que interactúan alumnos y padres, permitiéndoles realizarlos de manera más rápida, proporcionándoles la información deseada y agilizando el proceso.

De esta manera con el módulo de Trámites, dedicado al perfil de alumno y tutor, la comunidad estudiantil podrá realizar sus trámites en línea, solicitar su pago si es que lo aplica, y solamente presentarse en la fecha correspondiente que generó el trámite al ser solicitarlo, para ello los trámites solicitados se verán reflejados en cada sesión diferenciadas por áreas del instituto, para su próxima realización.

Finalmente, el propósito principal del módulo cuatro es desarrollar una página web oficial propia del Instituto con el propósito de ser un medio de comunicación con la comunidad estudiantil, promocionar los servicios disponibles y atraer nuevos clientes.

1.3 Viabilidad

1.3.1.- Económica.

Ya que es un proyecto que busca producir un servicio para satisfacer ciertas necesidades o colmar expectativas, se necesita definir su rentabilidad y gracias a que se utilizaron herramientas de código abierto y por tanto gratuitas (lenguaje de programación en PHP y JavaScript, etiquetado en HTML5, base de datos MySQL), el costo es de \$00.00 pesos, en cuanto al desarrollo se refiere; así mismo el dominio registrado es propio de una institución educativa mexicana por lo tanto este dominio **no tiene costo** alguno, anteriormente el instituto lo registró oficialmente siguiendo una serie de requisitos.

Sin embargo, la renta mensual del servidor web con la que cuenta el instituto es de \$499.00, CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 00/100 M.N., donde se aloja la página web e intranet, además del aula virtual con la que cuenta el colegio. Los costos son bajos teniendo en cuenta los beneficios para el cliente, ya que le ayudará a realizar de una manera práctica su trabajo. (Ver: **Anexo IV. Factura de Pago del Dominio**).

1.3.2.- Técnica

Cualquier usuario, externo al instituto, con una computadora y acceso a internet puede acceder al sistema sin ningún problema, registrarse y obtener los resultados esperados, por lo que respecto al ingreso al sistema es factible. Los equipos de cómputo con los que cuentan los administrativos, son de calidad y con características altas para los procesos que se realizarán.

Los únicos riesgos posibles que se prevén son dos: la instalación de las cámaras web, que se ocupan para la toma de fotografía que incluye la ficha de examen, dichas cámaras utilizan una aplicación propia la cual tiene recurrentes actualizaciones. Otro riesgo es la estabilidad de la red a internet con la que cuenta el instituto, pero a pesar de ello, estos logran cumplir con los requerimientos necesarios, mientras se realice mantenimiento y se cuiden estos equipos adecuadamente no debería presentarse ningún problema en un futuro cercano.

1.3.3.- Operativa.

En este apartado es donde se realizan más tareas por parte del administrador del sistema, dichas tareas no son problema, ya que el sistema es amigable y práctico para trabajar con los nuevos datos o los datos ya ingresados. La aplicación web permite agregar nuevos datos desde la interfaz de usuario administrador o en algunos casos importar a la base de datos por medio de archivos de texto de valores separados por comas (.csv) así como obtener reportes de los datos anteriormente ingresados, también cuenta con las validaciones necesarias para evitar o identificar errores.

Conforme a la factibilidad del proyecto anteriormente mencionada, se concluye que es un proyecto que se puede ejecutar y por lo cual es viable, ya que sus bajos costos, hacen posible que se realice y sea rentablemente.

1.4. Objetivos.

1.4.1.- Objetivo General.

Desarrollar e implementar un sitio web dinámico para la optimización de los procesos de fichas de admisión y trámites escolares realizados en el Instituto Ignacio Montes de Oca, A.C., así como una página web oficial estática para medio de comunicación y acceso con el fin de gestionar de manera eficaz y rápida la información obtenida.

1.4.2.- Objetivos Específicos.

1. Obtener la información útil de los aspirantes a nuevo ingreso y de sus respectivos tutores.
2. Generar fichas para presentar el examen de admisión.
3. Generar un proceso que permita diferenciar a los alumnos admitidos y no admitidos.
4. Facilitar las solicitudes de trámites disponibles en el instituto.
5. Página oficial como el principal medio de comunicación con la comunidad estudiantil, para facilitar servicios e información.
6. Dar a conocer el instituto y sus servicios a nivel regional y nacional.

Capítulo 2. Marco teórico

2.1 Fundamento teórico.

2.1.1 Caracterización del área en que participó.

El Instituto Ignacio Montes de Oca, A.C. es considerado como “una tradición educativa en Guanajuato”, sin duda, por sus años de existencia durante los cuales ha proporcionado servicios educativos de *Nivel Medio Superior incorporado a la Universidad de Guanajuato* y *Nivel Básico Secundaria incorporado a la Secretaría de Educación de Guanajuato*.

Este sistema trata de construir una institucionalidad sólida y profesional, que tenga como objetivo mejorar el desempeño del sistema educativo, la calidad de la enseñanza y el desarrollo intelectual, social y emocional de los alumnos.

El objetivo central de este análisis está puesto en el proceso de admisiones, por lo tanto, será necesario aclarar y definir algunos conceptos que sirvan de guía y conocimiento previo sobre los temas abordados en el proyecto.

En primer término, la educación superior (preparatoria o bachillerato), es aquella que contempla la última fase del proceso de aprendizaje académico, a nivel profesional es decir aquella que viene luego de la etapa secundaria. Es una etapa de gran relevancia e impacto, a lo largo de tu vida, adquieres los conocimientos académicos y habilidades para poder ingresar y desempeñarte exitosamente en la universidad, además de contribuir a tu formación integral y en desarrollar competencias profesionales. En las Instituciones Educativas basadas en el Nivel Medio Superior, se pretende lograr aprendizajes actuales dándole relevancia a las TIC's ya que forman un papel importante en la vida y educación actual y futura.

Es importante mencionar que cada organización educativa tiene requisitos de admisión muy diversos, por lo cual en algunas pedirán más cosas que en otras, o habrá variantes en la forma y presentación, por ello se debe consultar con anticipación los procedimientos que solicita cada universidad y una forma de agilizarlos es utilizando

las herramientas interactivas y los procesos que aquí se proponen y que servirán de apoyo y guía en este proceso.

Educación Nivel Medio Superior: Tipo educativo cuyos estudios obligatorios antecedentes son los de la secundaria. Comprende el bachillerato y el profesional técnico. Tiene una duración de dos a cinco años

Educación Nivel Básico Secundaria: La educación secundaria se imparte en tres grados. Da cobertura a jóvenes de 13 a 15 años. Su conclusión también se acredita mediante certificado oficial que es requisito imprescindible para ingresar a la educación media superior.

Alumno Aspirante: el que solicita formalmente matricularse en alguna institución educativa en cualquiera de los grados y niveles del sistema educativo que maneja esta institución.

Alumno: Es la persona matriculada en cualquier grado de las diversas modalidades, tipos, niveles y servicios educativos del Sistema Educativo Nacional.

Proceso de Admisiones: Es un procedimiento objetivo en el que todos los aspirantes se someten al mismo proceso y bajo las mismas condiciones. Esto lo convierte en un sistema justo y equitativo, ya que se elimina la posibilidad de realizar procedimientos de selección arbitrarios, es un sistema transparente donde los aspirantes obtienen su Ficha de Examen la cual les indica el lugar y horario dónde deben presentar sus exámenes de conocimientos y psicométrico; el concepto de admisión se emplea respecto a la aceptación o rechazo de un aspirante por parte de la institución, la cual, a la hora de analizar su admisión como alumno, observe detenidamente su trayectoria académica o le exija que supere un examen.

Inscripciones: este término hace referencia al proceso donde se formaliza la inclusión de los datos de los alumnos que han sido admitidos en el proceso de admisiones, con la finalidad de quedar registrados de manera formal como alumnos de este colegio.

El proyecto incluye a diferentes **áreas** del Instituto Ignacio Montes de Oca, las cuales se describen a continuación, conforme las funciones y actividades que realiza cada una.

Control escolar este departamento tiene como función organizar los expedientes, llevar un registro de calificaciones, establecer el calendario de exámenes de admisión, parciales, regularización y examen a título, registrar las inscripciones, emitir constancias y diferentes trámites a los alumnos, registrar las inscripciones además de cotejar toda la información capturada y generada por el departamento.

Psicología Educativa tiene como objetivo fundamental las formas en las que se produce el aprendizaje humano dentro de los centros educativos, de esta forma, la psicología educativa estudia cómo aprenden los estudiantes y en qué forma se desarrollan. El test psicológico, también denominado como prueba psicológica, es un instrumento de tipo experimental que se utiliza para medir o evaluar una característica psicológica específica, la sanidad mental o aquellos rasgos esenciales y generales que marcan y distinguen la personalidad de una persona.

Finanzas Los aspectos económicos y trámites correspondientes son parte de la calidad y servicio que se ofrece como institución, el tiempo empleado muchas veces influye o perjudica el tiempo efectivo de clase para los alumnos y tutores, por tal motivo es esencial el mejorar y volver eficientes los tiempos que incurren en esta labor.

2.1.2 Conceptos básicos de herramientas utilizadas.

En el campo del desarrollo web, las tecnologías se dividen técnicamente en dos: Lado del Cliente y Lado del Servidor.

Lado del cliente, son todas aquellas tecnologías que corren desde el navegador web del usuario-cliente, es la parte de un sitio web que interactúa con los usuarios, para ello se utilizarán principalmente cuatro lenguajes, HTML, CSS, Bootstrap y JavaScript; así la página no solo tendrá un diseño agradable, también será cómoda de utilizar, navegar e intuitiva para el usuario final.

La programación del lado del servidor, se encarga de interactuar con bases de datos, manejar sesiones de usuarios, subir la página a un servidor y desde éste

administrar la página web. En la programación del lado del servidor se utilizará como lenguaje principal PHP.

2.1.2.1 Lenguaje de marcado de hipertexto (HTML5).

HTML es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de internet. Se trata de la sigla que corresponde a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto. La mayoría de los documentos HTML tienen estructuras comunes, basadas y definidas por etiquetas como lo son para el documento en general, títulos, párrafos, listas, entre otros; este lenguaje no describe la apariencia del diseño web del sistema, sólo ofrece a cada plataforma que le dé formato según su capacidad y la de su navegador (tamaño de la pantalla, fuentes instaladas).

HTML es un formato de archivo (como un .doc, un .jpeg, etc.) HTML es uno de los tantos formatos de páginas web.

2.1.2.2 Preprocesador de texto (PHP).

PHP (acrónimo de HyperText Preprocesor) es un lenguaje de código abierto que corre del lado del servidor, siendo incrustado en los documentos HTML y enviándolo al cliente, creando así páginas web dinámicas, útiles y agradables para los usuarios finales. PHP no necesita ser compilado para ejecutarse, para su funcionamiento se necesita tener instalado el servidor de aplicación Apache.

Como ya se ha mencionado y cabe recalcar PHP se utiliza para generar páginas web dinámicas, cuyo contenido no es el mismo siempre con el objetivo de no tener solo una página estática cuyos contenidos permanecen siempre igual si no de incluir la opción de guardar información sobre los clientes.

Así los contenidos de la página, cambiarán conforme a las modificaciones que se realicen desde las diferentes sesiones y afecten a la base de datos con la que se esté trabajando.

Como se puede ver, si el objetivo de la página es guardar y compartir información generalmente está se trabajará con a una base de datos. Sirviendo como

puente en las vistas de salida de información que el cliente final ve, y los registros guardados en la Base de Datos.

2.1.2.3 JavaScript y JQuery.

Java Script es un lenguaje que se ejecuta del lado del cliente, para trabajar de manera eficaz debido a su compatibilidad con HTML, ya que incorpora nuevos efectos visuales e iteraciones dinámicas, animaciones, elementos que aparecen y desaparecen respondiendo a movimientos del ratón, pulsación de teclas, apertura, cerrado o carga de una página, entre otros efectos que hacen una página web atractiva a los usuarios.

2.1.2.4 CSS y Bootstrap.

El diseño es importante en este sistema, ya que se busca que el usuario final tenga una experiencia satisfactoria tanto en la funcionalidad como el aspecto de la página. CSS es un lenguaje utilizado en los hipertextos HTML, que utiliza hojas de estilo cascada útiles para definir y organizar los atributos para la presentación y aspecto, eligiendo entre multitud de opciones de presentación como colores, espacios entre elementos, tipografía, etc; separando la parte semántica (HTML) de la presentación del diseño (style sheets).

Bootstrap es un framework (marco de referencia) que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript, cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño de dispositivo en que se visualice, sin que importe el tipo de dispositivo, la escala o resolución. Otra ventaja, es que se puede tener una web organizada de forma visual rápidamente y que la navegación sea fluida e intuitiva.

2.1.2.5 Sistema Gestor de Base de Datos MySQL.

MySQL es un sistema de administración de Bases de Datos, para bases de datos relacionales de código abierto, basado en un lenguaje de consulta estructurado (SQL).

Así, no es más que una aplicación que permite gestionar archivos llamados bases de datos, destacando por su adaptación a diferentes entornos de desarrollo, permitiendo a los desarrolladores y diseñadores, realizar cambios en sus sitios de

manera simple, con tan sólo cambiar un archivo y evitando tener que modificar todo el código web,

2.1.2.6 Servidor Cloud 'Apache' y Dominio

El Servidor Cloud rentado por el instituto desde la plataforma Cloud IONOS 1&1, es un servidor de alto nivel Bitnami Apache, con características de seguridad SSL, rentabilidad y escalabilidad.

Apache es un poderoso servidor web, multiplataforma es decir puede trabajar con diferentes sistemas operativos y mantener su excelente rendimiento, Apache da soporte para PHP, y otros lenguajes. El trabajo básico de un servidor web, es aceptar solicitudes de clientes desde páginas web dinámicas en la WWW y regresar la información de respuesta correspondiente a la solicitud de los usuarios.

Servidor Web: Un servidor web es una máquina física que aloja los archivos y las bases de datos que conforman tu sitio web y los envía a las personas a través de Internet cuando visitan algún sitio desde su computadora.

Dominios: Sin un dominio, cualquiera que quisiera visitar tu sitio web tendría que escribir la dirección IP completa. Pero el problema es que una dirección IP es difícil de memorizar o incluir en los materiales publicitarios. El dominio web o dominio de internet es lo que las personas escriben para acceder a tu sitio, y apunta el navegador web hacia el servidor que almacena esos recursos.

Registros de DNS: Los registros DNS son archivos de mapeo o sistemas que le indican a un servidor DNS a qué dirección IP está asociado un dominio particular.

Alojamiento Virtual (Virtual Host): La unidad básica que describe a un sitio o dominio es denominada Virtual Host. Permiten ejecutar más de un sitio web con el mismo servidor Apache.

Certificado SSL (Secure Sockets Layer): Es un estándar de seguridad global que permite la transferencia de datos cifrados entre un navegador y un servidor web. Básicamente, la capa SSL permite que dos partes tengan una conversación privada.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol): Es el protocolo de red más usado, ya que es quien define la semántica y la sintaxis para lograr el intercambio de información entre el navegador y el servidor.

HTTPS: Simplemente indica que es la versión SEGURA del HTTP; la S refiere a un protocolo adicional que trabaja en conjunto con el HTTP llamado Secure Sockets Layer, que permite realizar una transmisión de información cifrada en internet. Un HTTPS por lo tanto impide que terceros puedan ver los sitios web a los que accedemos, y protege nuestros nombres de usuario y contraseñas.

Google Analytics (GA): Es una herramienta gratuita de Google para el análisis del tráfico web. Google Analytics es la herramienta de análisis web más utilizada en todo el mundo.

2.2. Antecedentes.

2.2.1 Antecedentes e investigación en Bachillerato General – UG.

En el Nivel Medio Superior Bachillerato (Preparatoria) de la Universidad de Guanajuato, cuenta con un proceso de admisiones disponible desde su página web con diferentes niveles y periodos de admisiones, incluye diferentes actividades y formularios para el registro de información de los aspirantes, se divide en dos fases: Registrarse, Iniciar Sesión, Cédulas de admisión y actividades como elegir el nivel educativo deseado, recuperación de contraseña,

Fase 1: El pre – registro: para su inicio se realiza el registro del aspirante que consta de seleccionar entre diferentes niveles educativos el de su elección, se elige la escuela y división, registrar correo y activar cuenta.

Fase 2: Registro, se confirman los datos obtenidos en la Fase 1 y se agregan nuevos, se adjuntan archivos, se imprime el formato de pago y una vez revisados los datos se imprimir formato de cédula de admisión.

Este proceso cuenta con la finalidad de mejorar el procedimiento de inscripciones establecer una simplicidad para el usuario y seguridad en los datos obtenidos entre las diferentes escuelas y divisiones, así como los programas de

estudio brindados, por ello entre sus resultados lograron un sistema bastante amplio y la organización de los datos.

2.2.2 Investigación en Bachillerato De La Salle

El Bachillerato De La Salle en León Guanajuato, consta de cuenta con un proceso de admisiones llevado a cabo cada el cual consta de formularios para la obtención de información como nombre y CURP, se imprime el recibo para el pago de las evaluaciones, así como el consentimiento de privacidad listo para firmar. Finalmente, el proceso finaliza cuando el aspirante se presenta en la fecha de acuerdo al periodo de evaluación seleccionado, lleva el recibo de pago, el aviso de privacidad, la IFE y la entrega de documentos.

2.2.3 Investigación UVEG

En la página oficial de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato están disponible las fases, actividades y pasos que se deben de seguir para el proceso de admisiones; esta universidad virtual ofrece programas académicos mediante un modelo educativo innovador y flexible.

Registro en línea: En la página de inicio, se ubica la sección “Inscríbete aquí” en la columna derecha de la página, ingresar datos y seleccionar el programa académico de su interés. Consulta en tu correo electrónico la bienvenida y confirma el registro para ingresar en el Sistema de inscripción en donde completarás tu información personal y académica y adjuntar la documentación requerida.

Pago del Examen de Ubicación: Realizar el pago en el banco o en línea para presentar el Examen.

Capítulo 3. Metodología.

3.1. Metodología de Gestión de Proyectos.

3.1.1. Metodología Incremental.

El modelo incremental de gestión de proyectos tiene como objetivo un crecimiento progresivo y evolutivo de la funcionalidad, entregando la aplicación en partes pequeñas pero funcionales, llamadas incrementos. Es decir, el producto va evolucionando con cada uno de los módulos previstos hasta que se acopla a lo requerido por los clientes y destinatarios.

Este enfoque establece una serie de entregas parciales mediante un calendario de plazos, el producto debe mostrar una evolución con respecto a la fecha anterior; nunca puede ser igual. Con este modelo lo que buscamos es reducir el tiempo de desarrollo inicial, ya que se implementa la funcionalidad parcial, además de proveer un impacto ventajoso con el cliente, ya que se entrega partes operativas del software.

El modelo de gestión incremental no es un modelo necesariamente rígido, es decir, que puede adaptarse a las características de cualquier tipo de proyecto, teniendo en cuenta las siguientes fases a la hora de implementarlo.

- 1. Requerimientos.**
- 2. Definición de las tareas y las iteraciones.**
- 3. Diseño y Desarrollo de los incrementos.**
- 4. Evaluación y Validación de incrementos.**
- 5. Entrega del producto.**

La especificación, el diseño y la implementación del software se dividen en una serie de incrementos, los cuales se desarrollan por turnos.

En un proceso de desarrollo incremental, (Imagen 1) los clientes identifican a grandes rasgos, los servicios que proporcionará el sistema. Identificarán qué servicios son más importantes y cuáles menos, así se definen varios incrementos en donde cada uno proporciona un subconjunto de la funcionalidad del sistema. [

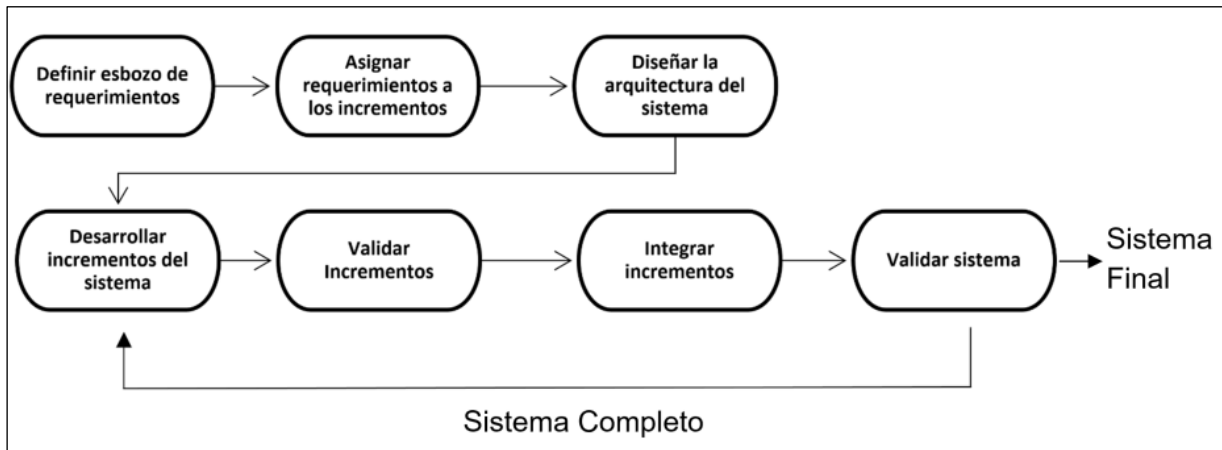


Imagen 1. Modelo Incremental.

Una vez que los incrementos se han identificado, los requerimientos para los servicios que se van a entregar en el primer incremento se definen en detalle, y éste se desarrolla. Durante el desarrollo, se puede llevar a cabo un análisis adicional de requerimientos para los módulos posteriores, pero no se aceptan cambios en los requerimientos para el incremento actual.

Una vez que un incremento se completa y entrega, los clientes pueden ponerlo en servicio. Esto significa que tienen una entrega temprana de parte de la funcionalidad del sistema. Pueden experimentar y realizar pruebas con el sistema, lo cual les ayuda a clarificar sus requerimientos para los incrementos posteriores y para las últimas versiones del incremento actual. Tan pronto como se completan los nuevos incrementos, se integran en los existentes de tal forma que la funcionalidad del sistema mejora con cada incremento entregado.

Diagrama de Ventajas y Desventajas de la metodología.

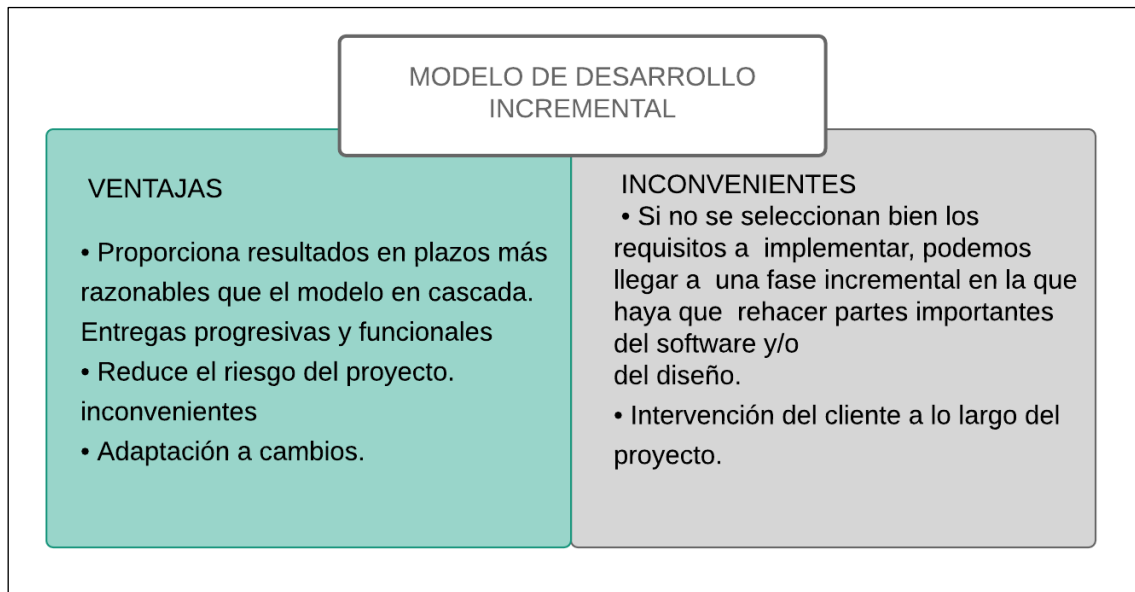


Imagen 2. Modelo Incremental – Ventajas y Desventajas.

Otras características esenciales de este modelo son:

- Los incrementos son pequeños.
- Permite una fácil administración de las tareas en cada iteración.
- La inversión se materializa a corto plazo.
- Es un modelo propicio a cambios o modificaciones.
- Se adapta a las necesidades que surjan.

3.2 Materiales y Métodos

El ciclo de vida de un proyecto describe las fases que recorre el proyecto desde el momento en que se pone en marcha hasta que éste se da por finalizado.

El modelo de gestión incremental no es un modelo necesariamente rígido, es decir, que puede adaptarse a las características de cualquier tipo de proyecto, a continuación, se enlistan 5 fases que se tomaron en cuenta a la hora de implementar esta metodología:

3.2.1 Requerimientos.

Son los objetivos centrales y específicos que persigue el proyecto, los cuales ya se han mencionado en los apartados “**1.4.- Objetivos**”, dónde se definen los objetivos generales y la definición de requerimientos se encuentra en el apartado “**4.1.1.- Levantamiento de Requisitos**”, que muestra detalladamente cada requisito del sistema.

3.2.2 Definición de las tareas y las iteraciones.

Teniendo en cuenta lo que se busca, el siguiente paso es hacer una lista de tareas y agruparlas en las iteraciones que tendrá el proyecto. Una planificación general de las tareas. Cada una debe perseguir objetivos específicos que la definan como tal. Estas tareas están definidas en el apartado “**Anexo I Alcances y Limitaciones**”, definidas como acciones que realiza el sistema.

3.2.3 Desarrollo y Resultados de los incrementos.

3.2.3.1 Desarrollo y Diseño.

Establecidas las iteraciones, es preciso definir cuál será la evolución del producto en cada una de ellas. Cada iteración debe superar a la que le ha precedido. Esto es lo que se denomina incremento.

Cuando se utiliza un modelo incremental, el primer incremento a menudo es un producto esencial (la información del alumno). Es decir, se afrontan requisitos básicos, pero muchas funciones suplementarias quedan sin extraer. Como resultado de utilización y/o de evaluación, se desarrolla un plan para el incremento afrontando la modificación del producto central a fin de cumplir: Las necesidades del cliente, la entrega de funciones, y características adicionales.

Este proceso se repite siguiendo la entrega de cada incremento, hasta que se elabore el producto completo, obteniendo un crecimiento progresivo de la funcionalidad.

En la imagen 3 se aprecia el diagrama del modelo incremental.

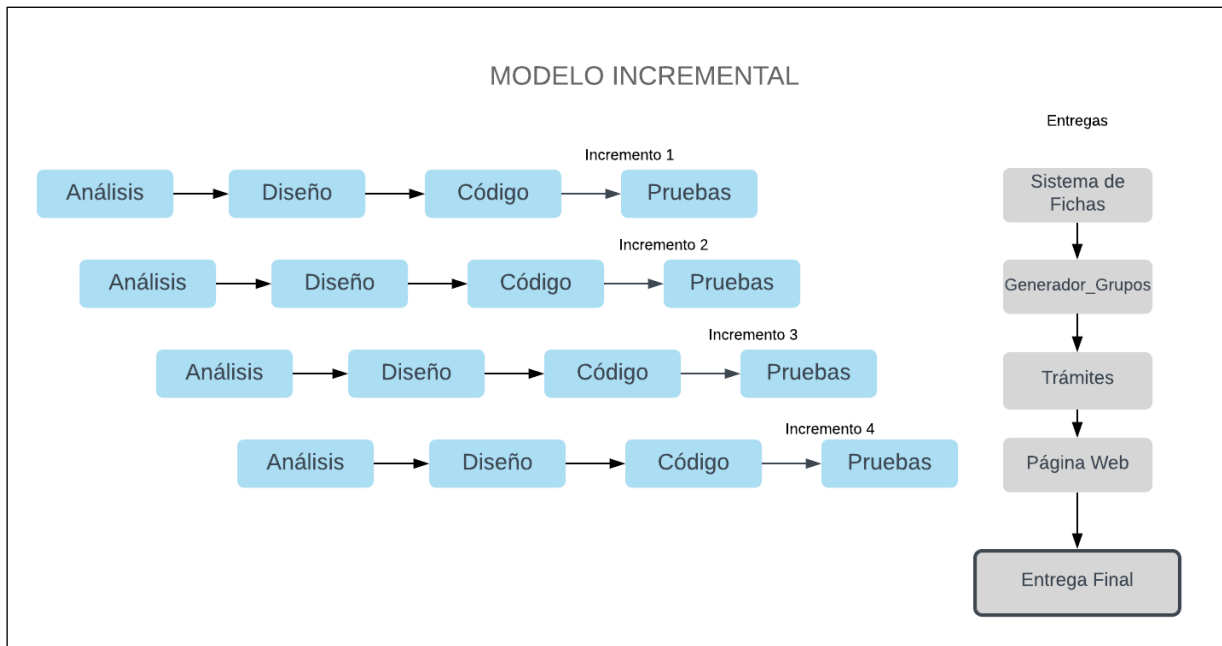


Imagen 3 Imagen 3 Modelo Incremental.

A diferencia de la construcción de prototipos, el modelo incremental se centra en la entrega de un producto operacional con cada incremento. Los primeros incrementos son versiones desmontadas del producto final, pero proporcionan la capacidad que sirve al usuario y también proporciona una plataforma para la evaluación por parte del usuario.

Las actividades específicas de las iteraciones de Diseño se pueden encontrar en el apartado **“4.1.1.- Levantamiento de Requisitos”**, **“4.1.2.- Modelos de Base de Datos”**, **“4.1.3.- Diagramas UM”** y **“4.1.4.- Prototipos y Bosquejos”**.

De igual manera las iteraciones para el Desarrollo se pueden encontrar en el tema **“4.1.5.- Servidor y Dominios”** y **“4.1.6.- Programas escritos.”**

3.2.3.2 Resultados.

Para finalizar esta fase, posteriormente se realizan las tareas previstas y se desarrollan los incrementos establecidos en la etapa anterior. Para poder apreciar los incrementos, es preciso ir al tema: **“4.1.5.- Servidor y Dominio”**, y el **“4.1.5.- Programas”**, dónde muestra una serie de imágenes mostrando el diseño de cada acción que realiza el sistema.

3.2.4 Evaluación y Validación de incrementos

Al término de cada iteración, los responsables de la gestión del proyecto deben dar por buenos los incrementos que cada una de ellas ha arrojado. Si no son los esperados o si ha habido algún retroceso, es necesario volver la vista atrás y buscar las causas de ello. Para ello solo se han realizado pruebas a cada incremento por parte de los desarrolladores. Ver **“Anexo II - Plan de Pruebas de Aceptación.”**

3.2.5 Integración de incrementos.

Una vez son validados, los incrementos dan forma a lo que se denomina línea incremental o evolución del proyecto en su conjunto. Cada incremento ha contribuido al resultado final. Lo que muestra en si el total funcionamiento del Sistema de admisiones y otros trámites, con los requisitos que el cliente pidió. Para ello es necesario probar el Sistema de manera general.

Para la **Entrega del Producto** es necesario verificar en conjunto el sistema, si ha sido validado y se confirma su correspondencia con los objetivos iniciales, se procede a entregarlo. En el **“Capítulo 4”** se dispone de la entrega final del sistema.

Capítulo 4. Discusión y análisis de resultados.

4.1. Resultados.

4.1.1 Levantamiento de requisitos.

La importancia del levantamiento de requerimientos radica en detectar características y condiciones que debe cumplir el producto y el proyecto, por lo que se trabajó estrechamente con los clientes y usuarios a fin de conocer la problemática a detalle, y especificar el comportamiento deseado del sistema.

Finalmente se aseguró que las especificaciones reflejaran correctamente las intenciones de clientes y usuarios y se terminaron definiendo los requerimientos funcionales y no funcionales que veremos a continuación.

4.1.1.1 Requisitos Funcionales.

Los requerimientos funcionales son declaraciones de los servicios que proveerá el sistema, de la manera en que éste reaccionará a entradas particulares.

A continuación, en una serie de tablas se describen los requisitos que solicitó y definió el cliente, en el proceso de levantamiento de requerimientos. Los requisitos funcionales son identificados con las siglas RF seguidas del incremento 01 y finalmente el número de requisito (ej. RF01-01).

Requerimientos Generales

Número de requisito	RF-01		
Nombre de requisito	Acceso a usuarios autenticados.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	EL sistema controlará el acceso y lo permitirá solamente a los usuarios autorizados.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opc

Tabla 1 Requisito Funcional - Acceso a usuarios autenticados (RF-01).

Número de requisito	RF-02		
Nombre de requisito	Agregar usuarios		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Agregar usuarios y atribuirles un tipo de usuario con permisos propios, respecto a las secciones del instituto, y el perfil del usuario.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 2 Requisito Funcional – Agregar usuarios (RF-02).

Número de requisito	RF-03		
Nombre de requisito	Agregar periodos o ciclos de admisiones		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Bachillerato: Agregar nuevo periodo de admisiones. Secundaria: Agregar nuevo ciclo de admisiones.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 3 Requisito Funcional – Agregar usuarios (RF-03).

Número de requisito	RF-04		
Nombre de requisito	Historial del alumno		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Guardar el historial y acciones que realiza el aspirante o alumno, así como el motivo, la fecha y hora.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 4 Requisito Funcional – Agregar usuarios (RF-03).

Incremento 1: Sistema de Fichas de Admisión

Número de requisito	RF01-01		
Nombre de requisito	Pre - registro en línea		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Los aspirantes se registrarán en línea eligiendo sección, periodo y semestre de admisión deseado. Agregarán sus datos principales, cómo lo son: nombre, CURP, fecha de nacimiento, contacto, etc.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 5 Requisito Funcional- Pre registro en línea del aspirante (RF01-01).

Número de requisito	RF01-02		
Nombre de requisito	Matricular aspirante		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Generar matrícula del alumno, dependiendo del año, sección y periodo de inscripción seleccionado.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 6 Requisito Funcional- Matricular aspirante (RF01-02).

Número de requisito	RF01-03		
Nombre de requisito	Generación de referencia bancaria		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Generar referencia bancaria única por aspirante por el concepto de pago de examen de admisión.		

Capítulo 4. Discusión y Análisis de los Resultados.

Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
-------------------------	---	--	---

Tabla 7 Requisito Funcional- Generación de referencia bancaria (RF01-03).

Número de requisito	RF01-04		
Nombre de requisito	Editar datos del aspirante		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Editar y agregar datos referentes al aspirante.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 8 Requisito Funcional- Editar datos del aspirante (RF01-04).

Número de requisito	RF01-05		
Nombre de requisito	Agregar Padre, Madre y/o Tutor		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Agregar mínimo un tutor representante del aspirante.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 9 Requisito Funcional- Agregar Padre, Madre y/o Tutor (RF01-05).

Número de requisito	RF01-06		
Nombre de requisito	Consultar, editar y eliminar los datos		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Desarrollador		
Descripción:	Consultar, editar y eliminar los datos del aspirante y tutor.		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 10 Requisito Funcional- Consultar, editar y eliminar los datos (RF01-06).

Número de requisito	RF01-07		
Nombre de requisito	Validar documentación		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Validar si es entregada la documentación requerida para la generación de ficha de examen de admisión.		
Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 11 Requisito Funcional- Validar documentación (RF01-07).

Número de requisito	RF01-08		
Nombre de requisito	Generar ficha de examen de admisión.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Generar número de ficha con los datos correspondientes al periodo de inscripción, fecha de examen de admisión, fecha de examen psicométrico, usuario y contraseña para acceder al examen.		
Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 12 Requisito Funcional- Generar ficha de examen de admisión (RF01-08).

Número de requisito	RF01-09		
Nombre de requisito	Generar Reportes		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Realizar reportes con formato de archivo CSV referentes a los usuarios registrados y las fichas generadas.		
Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 13 Requisito Funcional- Generar reportes (RF01-09).

Incremento 2: Generador de Grupos

Número de requisito	RF02-01		
Nombre de requisito	Importar calificaciones		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Importar calificaciones de los aspirantes obtenidos en el examen de conocimientos.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 14 Requisito Funcional- Importar Calificaciones (RF02-01).

Número de requisito	RF02-02		
Nombre de requisito	Generar Grupos		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Generar grupos aleatoria y equitativamente respecto a la calificación obtenida en el examen de conocimientos.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 15 Requisito Funcional- Generar Grupos (RF02-02).

Número de requisito	RF02-03		
Nombre de requisito	Agregar calificación psicométrica.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		

Descripción:	Generar una sesión para Psicología, que permitirá asignar una calificación al aspirante teniendo en cuenta su estatus que será representado por un color.		
Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 16 Requisito Funcional- Agregar calificación psicométrica (RF02-03).

Número de requisito	RF02-04		
Nombre de requisito	Editar grupos y calificaciones		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente - Desarrollador		
Descripción:	<p>Poder realizar cambios en los grupos como: mover de grupo o cambiar al grupo de “No admitido” y editar sus calificaciones.</p> <p>Generar permisos por sesión de usuario: Psicología: Editar calificación del alumno. Administrador: Editar grupos.</p>		
Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 17 Requisito Funcional- Editar grupos y calificaciones (RF02-04).

Número de requisito	RF02-05		
Nombre de requisito	Guardar aspirantes admitidos y no admitidos.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Guardar los aspirantes admitidos y los grupos a los que pertenecen, así como también los no admitidos.		
Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 18 Requisito Funcional- Guardar aspirantes (RF02-05).

Número de requisito	RF02-06		
Nombre de requisito	Generar Reportes.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		

Descripción:	Generar reportes: grupos generados, aspirantes no aceptados y aceptados con los datos personales correspondientes		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 19 Requisito Funcional- Generar Reportes (RF02-06).

Incremento 3: Solicitud de Trámites

Número de requisito	RF03-01		
Nombre de requisito	Visualizar trámites.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Desarrollar una sesión de usuario para todo el alumnado, que pueda autenticarse y visualizar los trámites disponibles.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 20 Requisito Funcional- Visualizar trámites (RF03-01).

Número de requisito	RF03-02		
Nombre de requisito	Solicitar trámite.		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Cada alumno podrá seleccionar y solicitar los trámites deseados.		
Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 21 Requisito Funcional- Solicitar Trámite(RF03-02).

Número de requisito	RF03-03		
Nombre de requisito	Obtener recibo de trámite.		

Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Cliente	
Descripción:	El alumno obtendrá un recibo de trámite, dónde indique datos del mismo como lo son: costo, fecha de entrega, área académica de entrega.	
Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 22 Requisito Funcional - Obtener recibo Trámite(RF03-03).

Número de requisito	RF03-04	
Nombre de requisito	Consultar trámites generados por área.	
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Cliente	
Descripción:	Generar sesiones para el área académica y finanzas, dónde puedan ver los trámites solicitados respectivos a su área.	
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 23 Requisito Funcional - Solicitar Trámite(RF03-04).

Número de requisito	.	
Nombre de requisito	Validar estado del trámite	
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Cliente	
Descripción:	Validar el estado del trámite: en proceso y entregado.	
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 24 Requisito Funcional - Validar Trámite(RF03-05).

Incremento 4: Página Web Oficial - Perfiles

Número de requisito	RF04-01	
Nombre de requisito	Información institucional	
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción

Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Mostrar información sobre el instituto, su historia, galería, política, valores, etc.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 25 Requisito Funcional - Información institucional (RF04-01).

Número de requisito	RF04-02		
Nombre de requisito	Información de Servicios		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Mostrar los servicios que ofrece cada área: Nivel Medio Superior y Secundaria.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 26 Requisito Funcional - Información de Servicios (RF04-02).

Número de requisito	RF04-03		
Nombre de requisito	Acceso a otros servicios y descargar Información		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	La página web permitirá acceder a otros servicios que ofrece el instituto. Los usuarios comunes, podrán descargar información pública como: tutoriales, calendarios, plan de estudios, etc.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 27 Requisito Funcional – Acceso y descargas (RF04-03).

Número de requisito	RF04-04		
Nombre de requisito	Permitir autenticación		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		

Descripción:	Permitir autenticación con un usuario y contraseña únicos, para alumnos, personal académico y administrativo.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 28 Requisito Funcional – Permitir Autenticación (RF04-04).

Número de requisito	RF04-05		
Nombre de requisito	Análisis Web		
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito	<input type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Desarrollador		
Descripción:	Monitorear, visualizar y analizar las visitas y usuarios concurrentes o nuevos que visitan la página web.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 29. Requisito Funcional – Reportes Análisis Web.

4.1.1.2 Requisitos No Funcionales.

Son aquellos requerimientos que no se refieren directamente a las funciones específicas del sistema, sino a las propiedades emergentes de éste como la fiabilidad, la respuesta en tiempo y la capacidad de almacenamiento. De forma alternativa, especifican criterios para evaluar la operación de un servicio de tecnología de información, en contraste con los requerimientos funcionales que especifican los comportamientos o acciones particulares.

Los Requisitos No Funcionales son identificados por RNF seguidos por el número de requisito (ej. RNF1).

Requerimientos organizacionales

Número de requisito	RNF1
Nombre de requisito	Colores Institucionales

Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Cliente	
Descripción:	El diseño de la interfaz será con los colores institucionales: Blanco, Azul y Gris-Plata.	
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 30 Requisito No Funcional- Colores Institucionales (RNF1).

Número de requisito	RNF2	
Nombre de requisito	Tipografía Institucional	
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Cliente	
Descripción:	El diseño de la interfaz contendrá en mayor parte la tipografía oficial del instituto: Arial Rounded MT Bold.	
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 31 Requisito No Funcional - Tipografía Institucional (RNF2).

Número de requisito	RNF3	
Nombre de requisito	Usabilidad	
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Cliente	
Descripción:	Facilidad de uso y aprendizaje del sistema.	
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 32 Requisito No Funcional - Tipografía Institucional (RNF3).

Requerimientos del producto

Número de requisito	RNF3	
Nombre de requisito	Rapidez de ejecución y tiempo de respuesta	
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Cliente	

Descripción:	El tiempo de respuesta de la página web, no debe superar los 5 segundos, mientras que en la intranet no debe superar los 10 segundos para el procesamiento correcto de los datos.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 33 Requisito No Funcional – Tiempo de respuesta (RNF3).

Número de requisito	RNF4		
Nombre de requisito	Disponibilidad de acceso.		
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	La aplicación debe poder utilizarse sin necesidad de instalar ningún software adicional, y solo contar con un navegador web y acceso a internet.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 34 Requisito No Funcional – Disponibilidad (RNF4).

Número de requisito	RNF5		
Nombre de requisito	Confidencialidad y seguridad en los datos		
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	La información manejada por el sistema está protegida de acceso no autorizado y divulgación.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 35 Requisito No Funcional – Disponibilidad (RNF5).

Requerimientos orientados al desarrollo de la aplicación

Número de requisito	RNF5		
Nombre de requisito	Portabilidad		
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Restricción	

Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	La aplicación debe ser multiplataforma y poder utilizarse sin problema alguno principalmente en los navegadores web Chrome, Firefox e Internet Explorer.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 36 Requisito No Funcional – Disponibilidad (RNF5).

Número de requisito	RNF5		
Nombre de requisito	Diseño adaptativo		
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Cliente		
Descripción:	Diseño web responsive que logre adaptar el sitio web al dispositivo del usuario: PC, Tablet, teléfono celular.		
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial	<input type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 37 Requisito No Funcional – Disponibilidad (RNF5).

Número de requisito	RNF6		
Nombre de requisito	Software y tecnologías gratuitas		
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Restricción	
Fuente del requisito	Desarrollador		
Descripción:	La creación de la aplicación web se desarrollará con tecnologías y softwares totalmente libres, tanto base de datos como interfaz.		
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial	<input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Tabla 38 Requisito No Funcional- Utilización de software gratuito (RNF6).

4.1.2. Modelos y diagramas de Base de Datos

4.1.2.1 Modelo de Base de Datos.

Para organizar los datos de la base de datos se han creado las tablas según la primera forma normal para poder cumplir con las siguientes reglas:

- Todos los atributos son atómicos si los elementos del dominio son simples e indivisibles.
- La tabla contiene una clave primaria única.
- La clave primaria no contiene atributos nulos.
- No debe existir variación en el número de columnas.
- Los Campos no clave deben identificarse por la clave (Dependencia Funcional)
- Debe Existir una independencia del orden tanto de las filas como de las columnas, es decir, si los datos cambian de orden no deben cambiar sus significados

Como ya se ha mencionado el objetivo principal es obtener y resguardar los datos, por lo cual, desde la realización de la base de datos, se realizan validaciones en los tipos de datos, a continuación, se muestran diagramas de la base de datos.

4.1.2.2 Modelo Entidad – Relación.

La imagen 4, muestra el diagrama entidad- relación, describiendo la estructura del sistema, las entidades incluidas, sus atributos y relaciones.

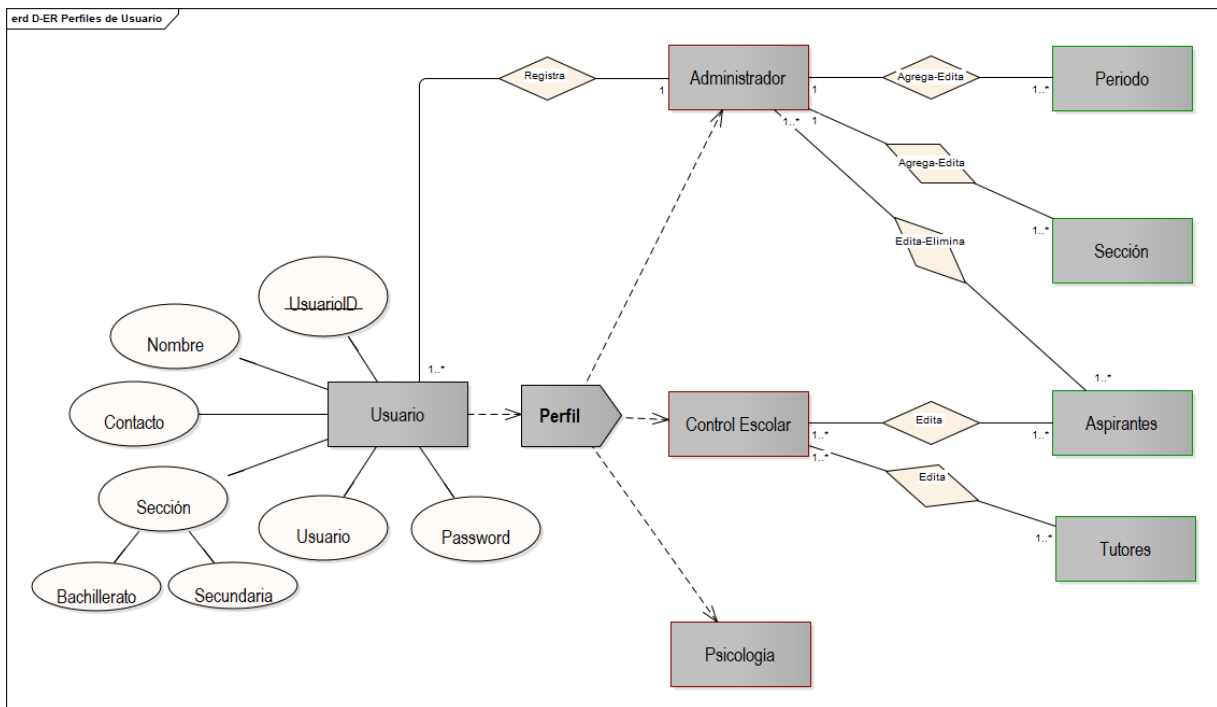


Imagen 4 Diagrama Entidad-Relación Sistema de Perfiles de Usuario.

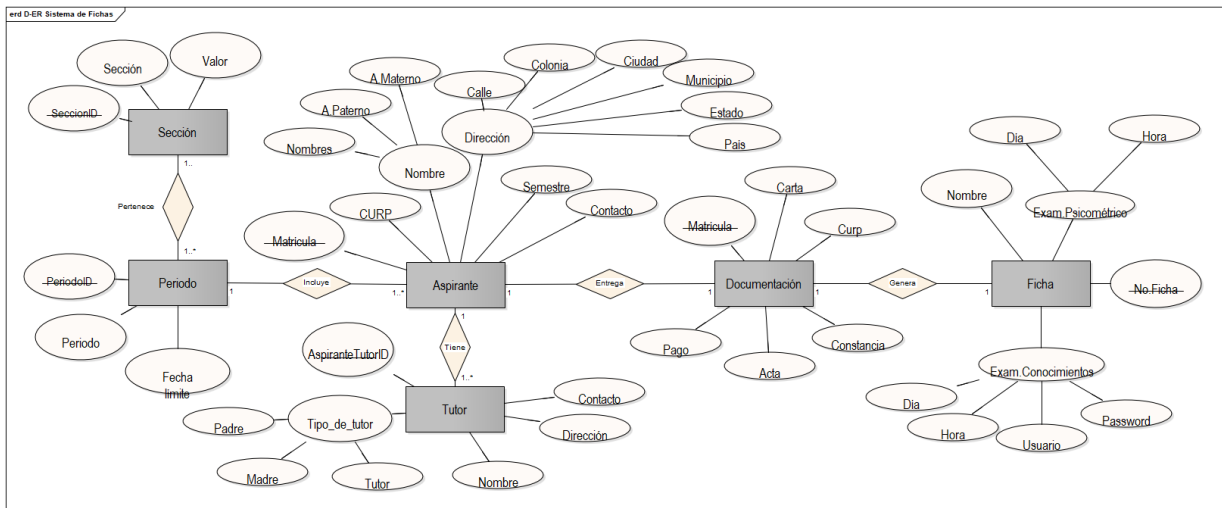


Imagen 5 Diagrama Entidad-Relación - Sistema de Fichas.

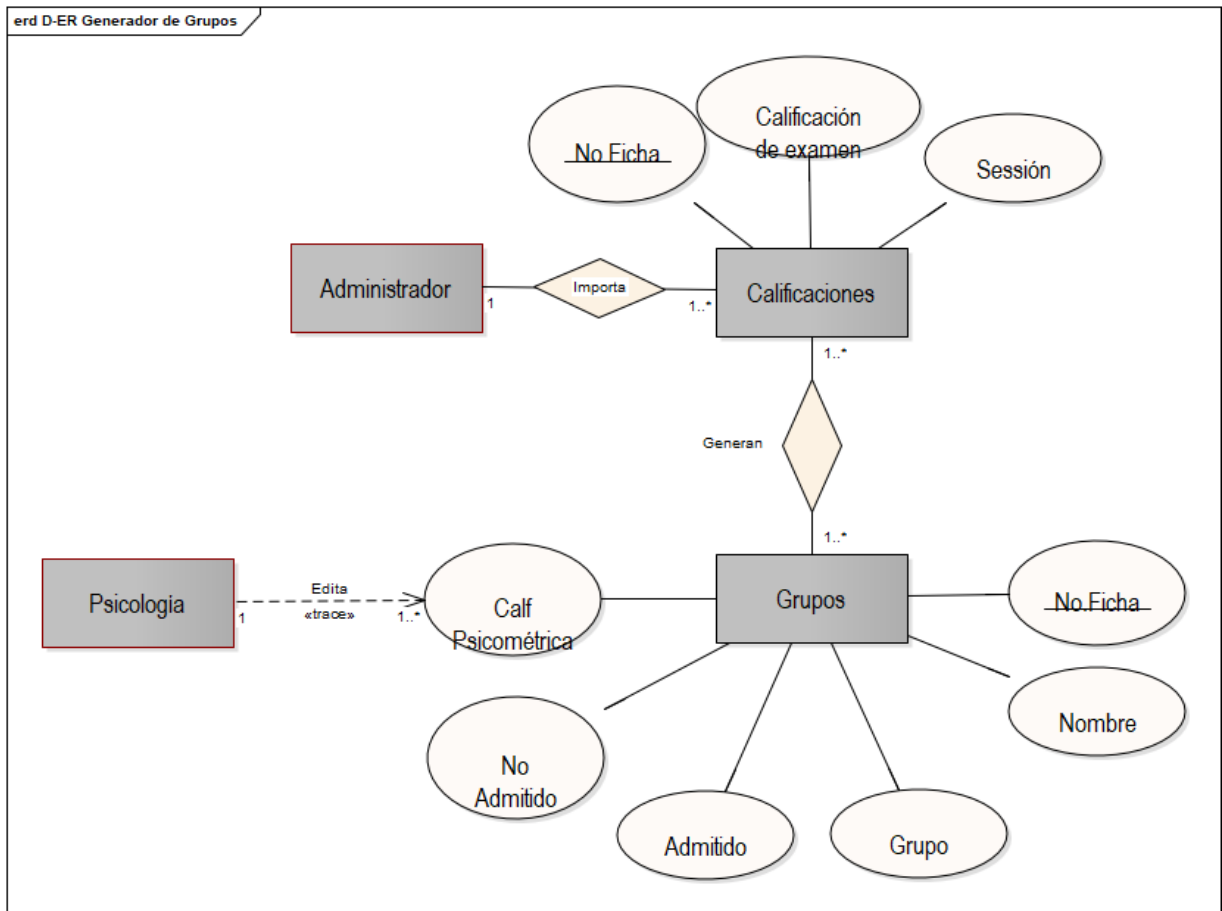


Imagen 6 Diagrama Entidad-Relación Generador de Grupos.

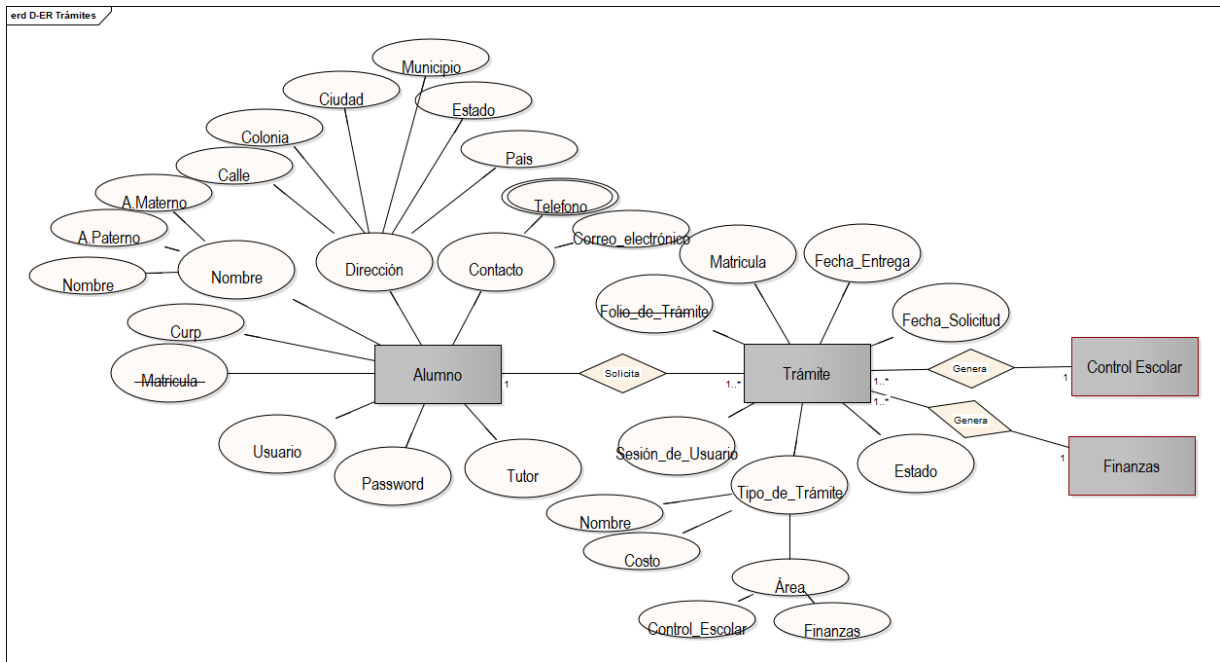


Imagen 7 Diagrama Entidad-Relación-Trámites.

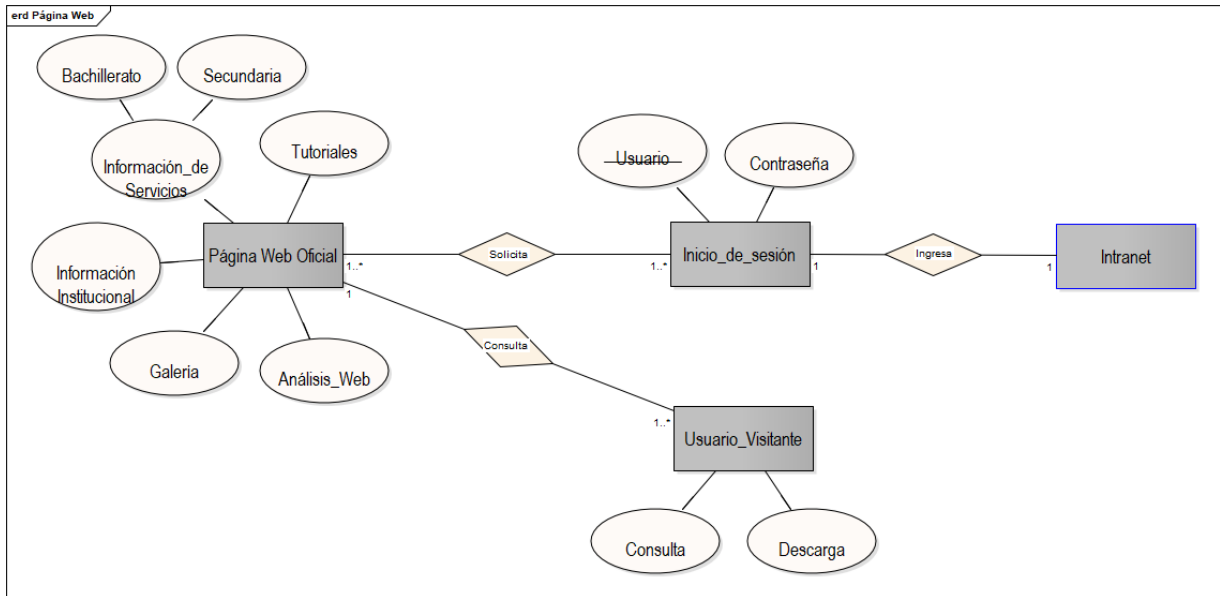


Imagen 8 Diagrama Entidad-Relación Página Web.

4.1.2.3 Modelo Relacional

Modelo de organización y gestión de datos consiste en el almacenamiento de datos en tablas compuestas por filas y columnas o campos.

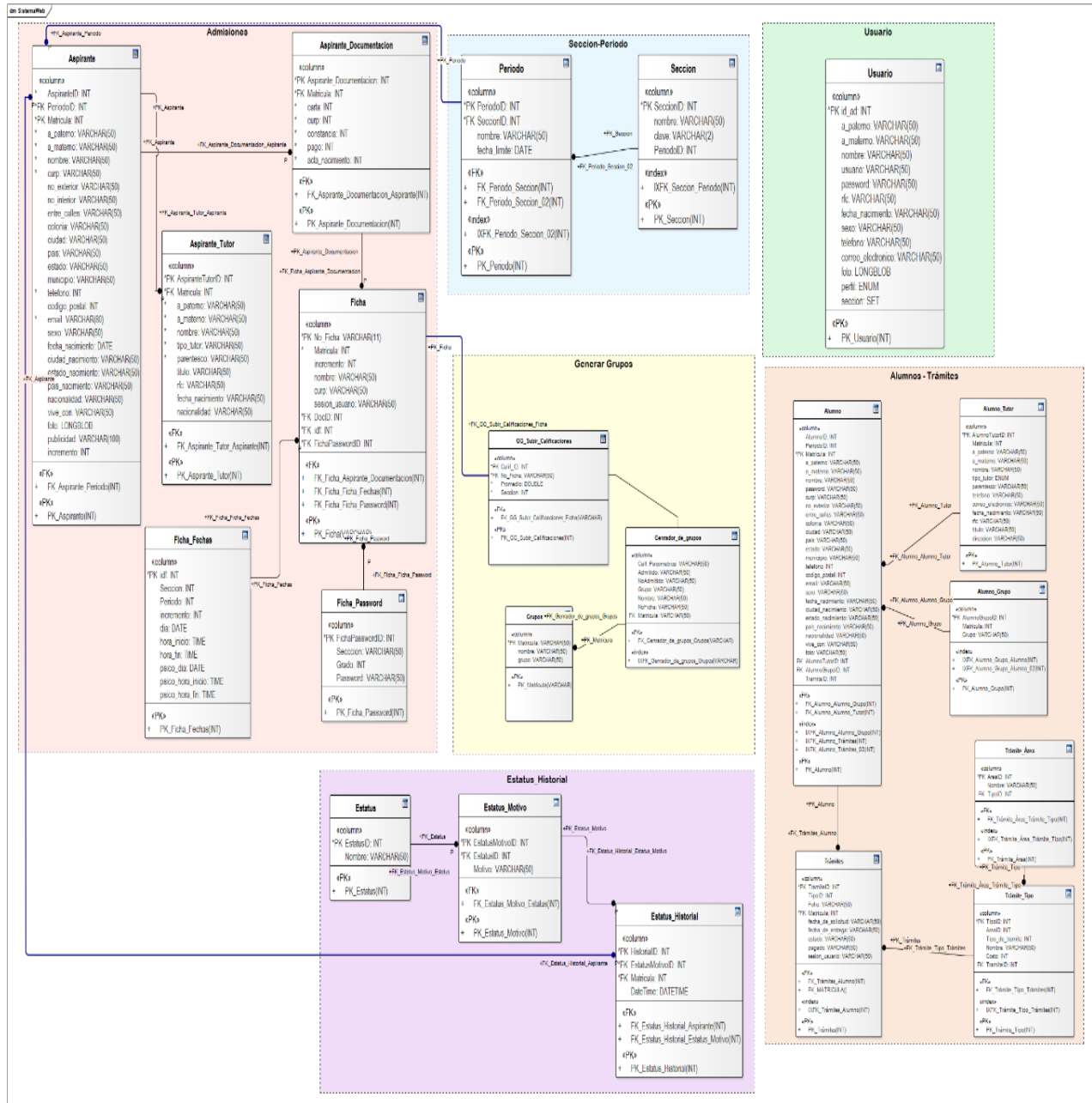


Imagen 9 Modelo Relacional – Sistema Completo.

Se distingue de otros modelos, como el jerárquico, por ser más comprensible para el usuario inexperto y loica para establecer relaciones entre los distintos datos.

Para el inicio de sesión y la organización de la información, se agregaron tablas como los periodos y secciones existentes.

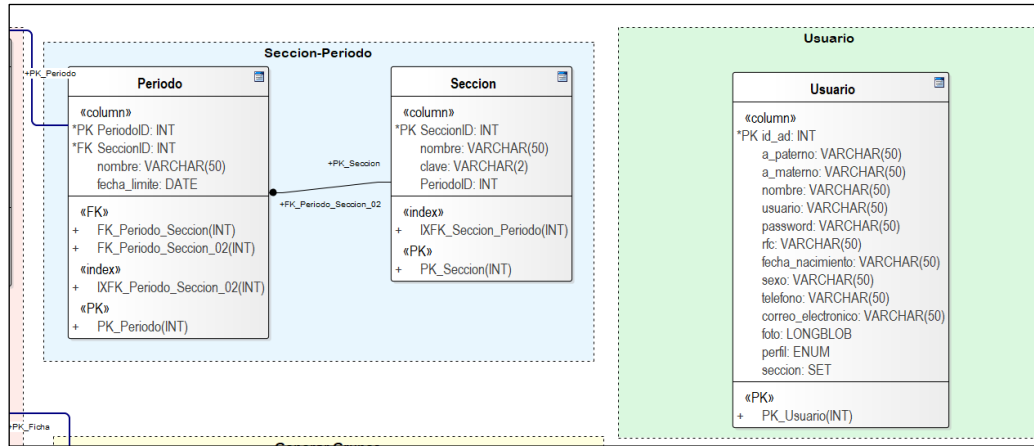


Imagen 10 Modelo Relacional – Sistema General y Usuarios.

Para lograr el objetivo de guardar la información realizada por los usuarios se diseñó el modelo de estatus disponible en la imagen 11.

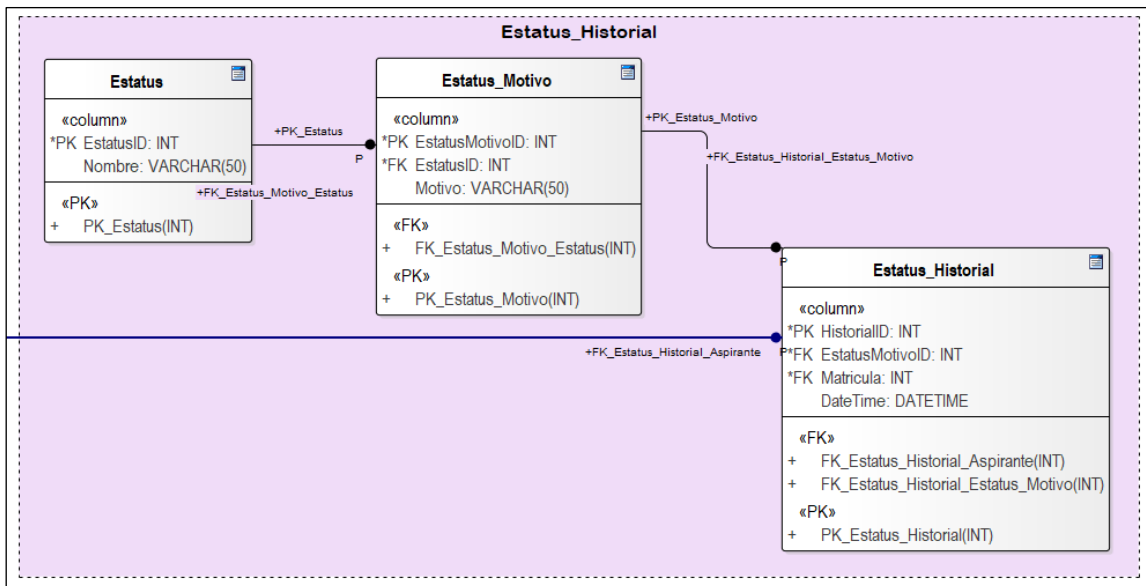


Imagen 11 Modelo Relacional – Sistema General y Usuarios.

El modelo relacional para el módulo de Fichas se observa en la imagen 12. Defina sus relaciones, pensando en cada relación como si una tabla que está compuesta por sus registros y columnas.

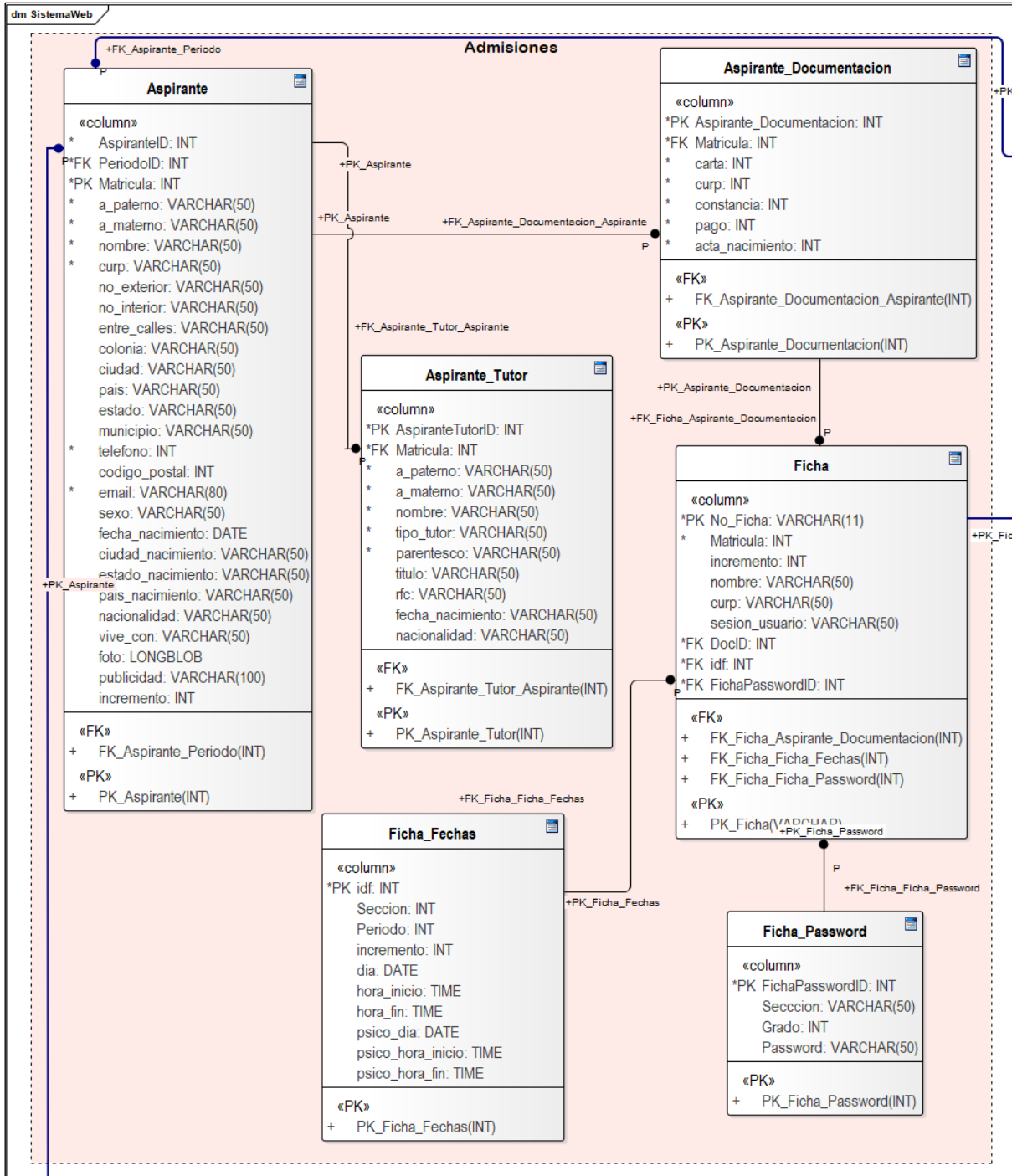


Imagen 12 Modelo Relacional – Sistema de Fichas.

El modelo relacional del Generador de Grupos, consta de tres tablas correspondientes a:

Subir archivo de calificaciones CSV: la tabla cuenta con los campos necesarios para este proceso.

Generador de grupos: una vez procesados los datos, se almacenan en esta tabla.

Grupos: Guarda los grupos definitivos.

Se puede observar su relación entre el número de ficha obtenido de la pabla fichas, las relaciones foráneas de la Matricula obtenida en tabla alumnos, así como otros campos.

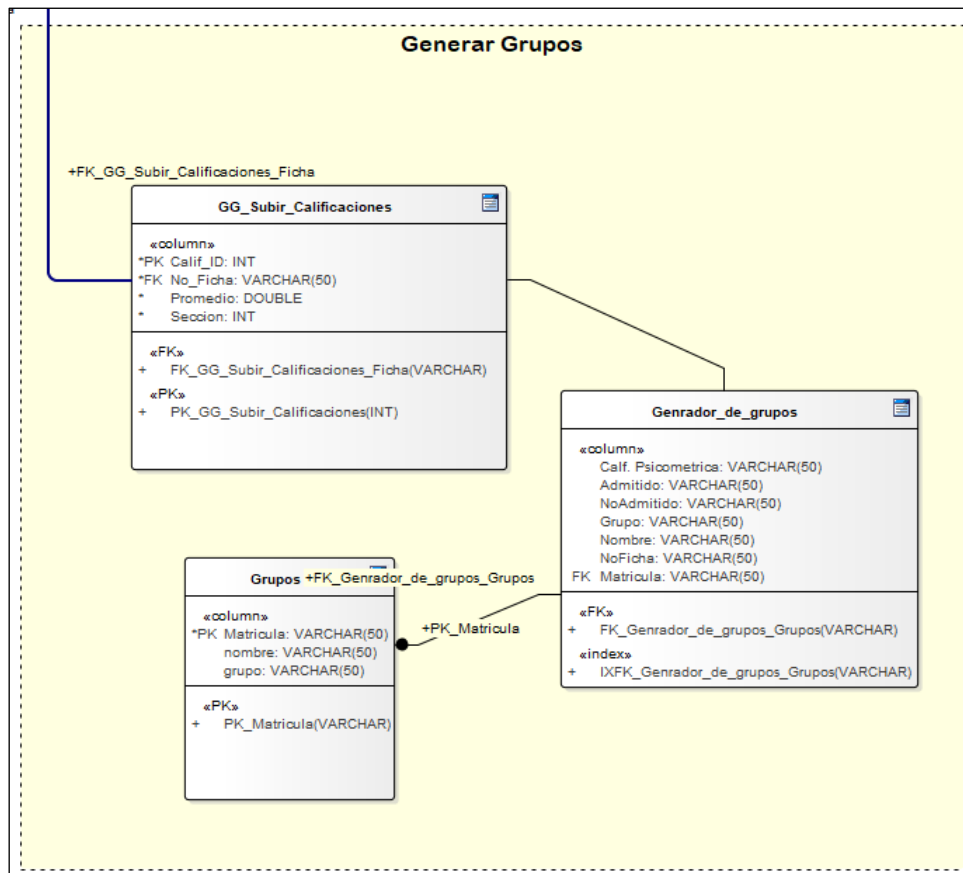


Imagen 13 Modelo Relacional – Generador de Grupos.

En la sección de trámites se agregaron una serie de tablas correspondientes a: áreas, tipos de trámites y la tabla tramites donde se almacenarán los tramites solicitados por los usuarios observando su relación en la Matricula.

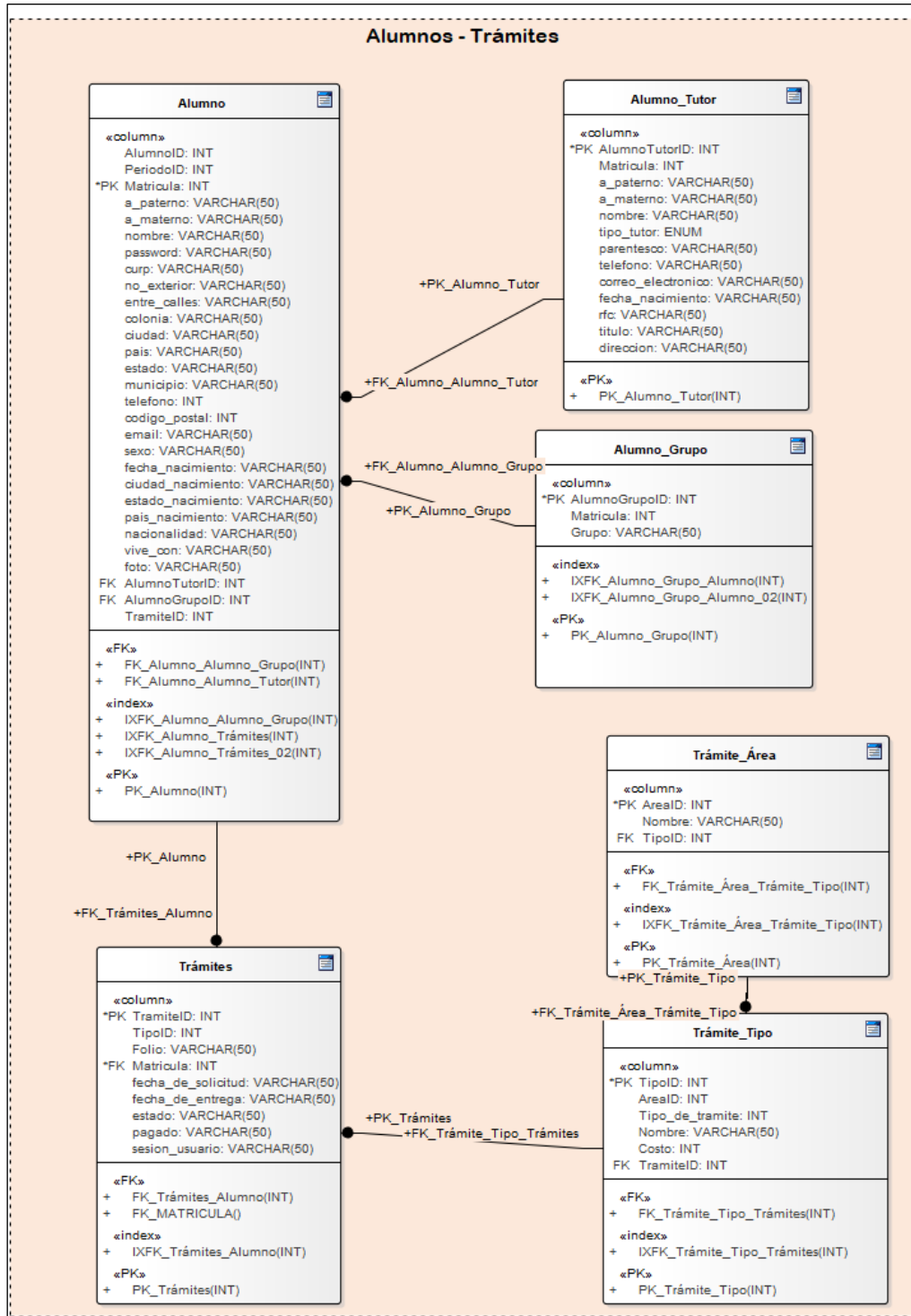


Imagen 14 Modelo Relacional – Trámites.

4.1.3 Diagramas UML

Los **diagramas estructurales** muestran la estructura estática del sistema y sus partes en diferentes niveles de abstracción. Representan elementos componiendo un sistema o una función.

4.1.3.1 Diagrama de clases.

La imagen 15, muestra el diagrama de clases describiendo la estructura lógica del sistema, las clases y atributos constituyen el modelo.

Es un modelo estático, describiendo lo que existe y qué atributos y comportamiento tiene, más que cómo se hace algo.

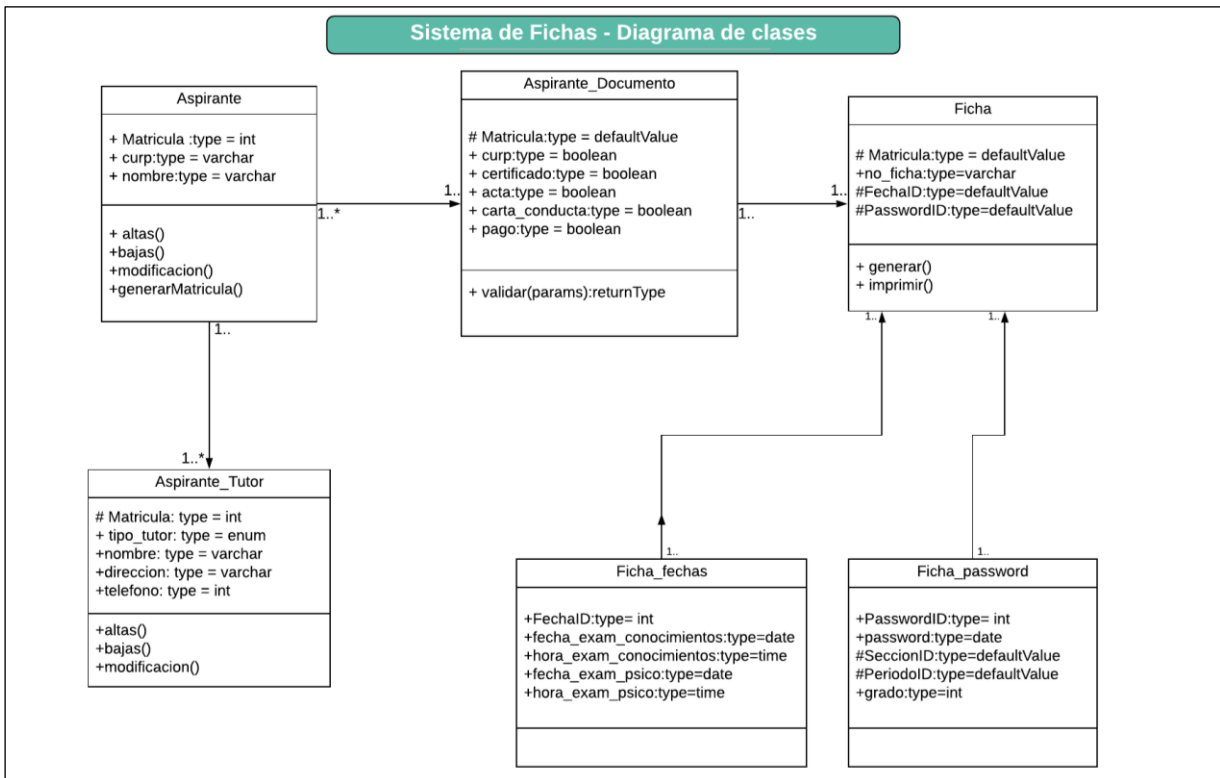


Imagen 15 Diagrama de clases-Sistema de Fichas.

Los diagramas de Clases son los más útiles para ilustrar las relaciones entre las clases e interfaces.

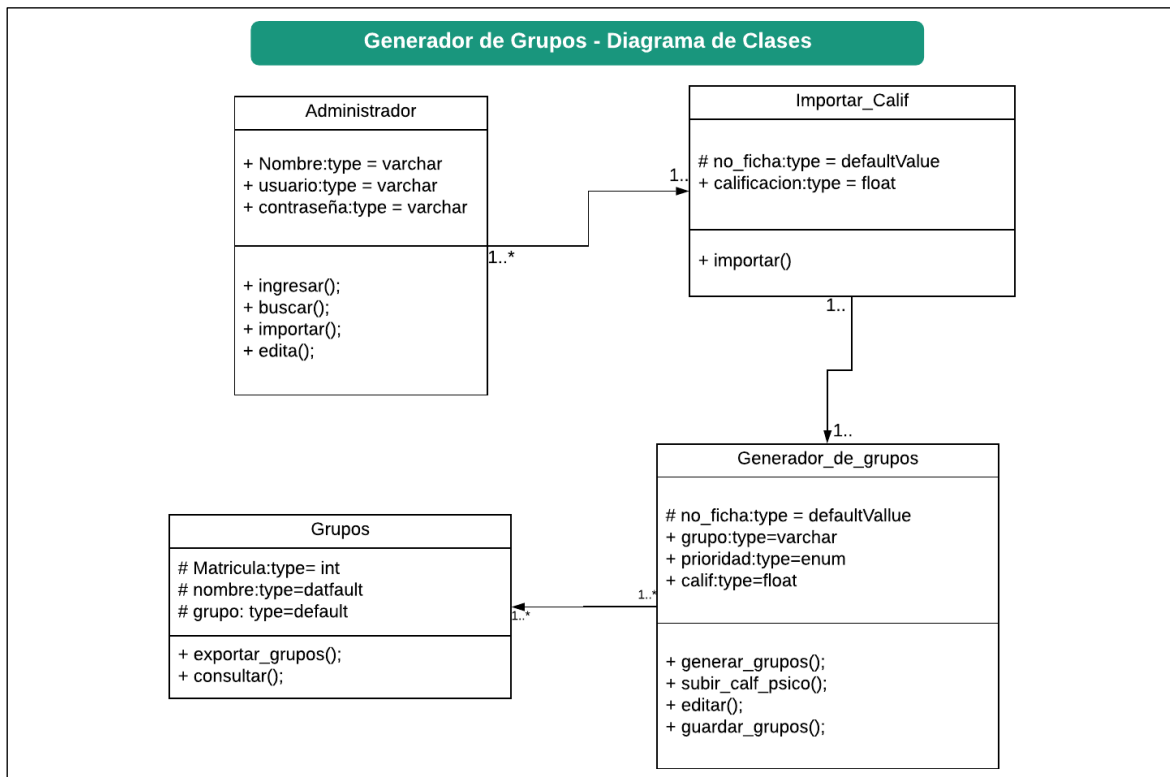


Imagen 16 Diagrama de Clases – Generador de Grupos.

Las clases diseñadas para el sistema de trámites se comprenden mejor en el esquema a continuación.

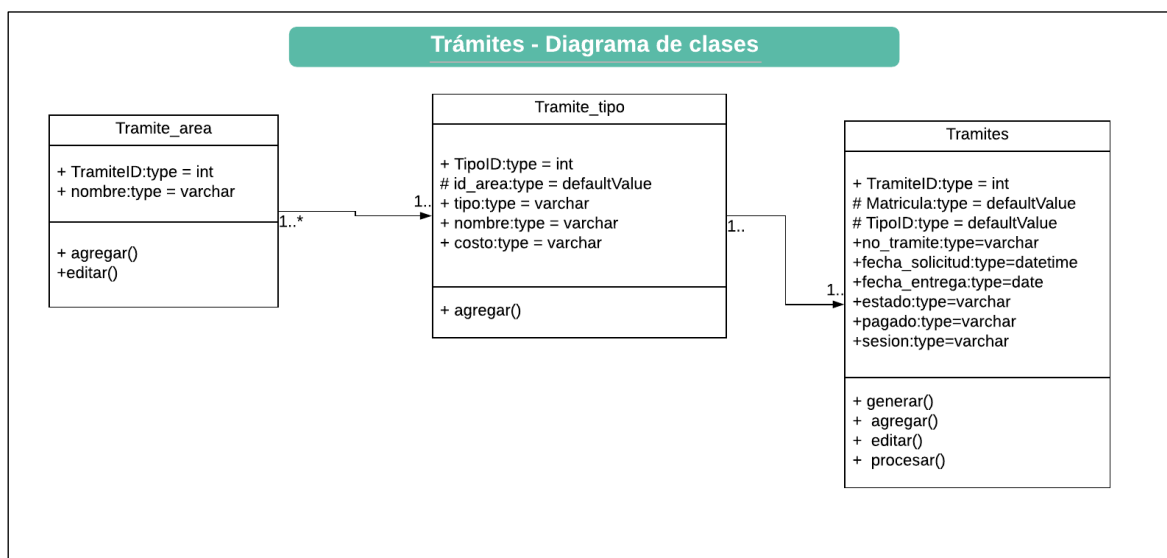


Imagen 17 Diagrama de clases -Trámites.

También se expresan visualmente e ilustrar los modelos de datos y sus clases para sistemas de información, sin importar la complejidad del problema.

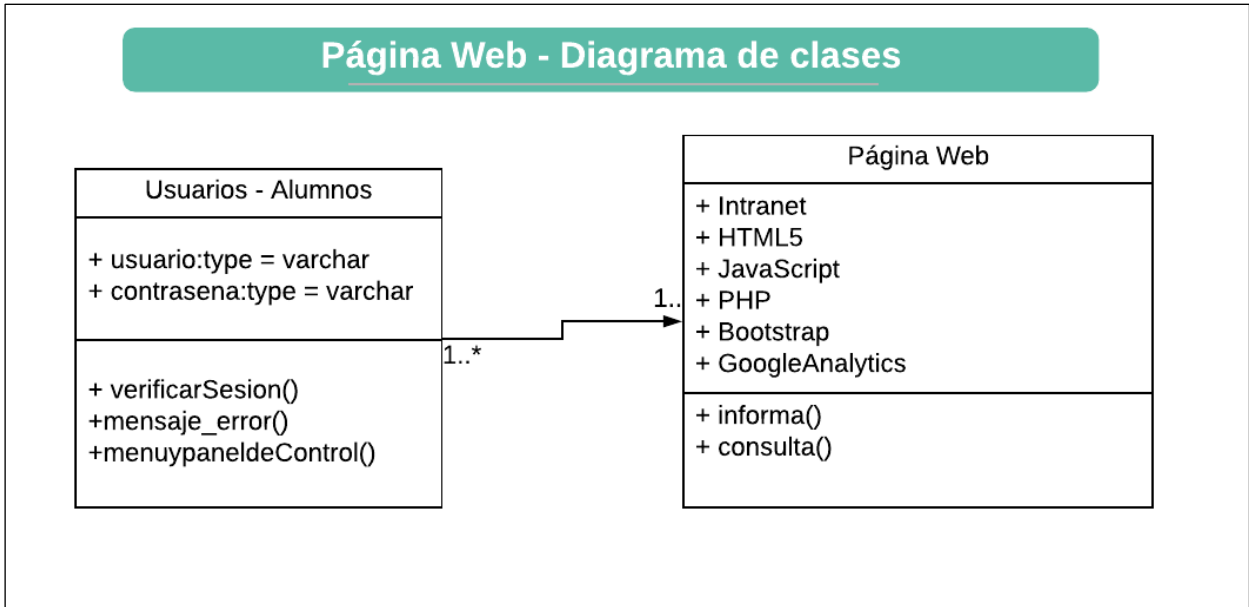


Imagen 18. Diagrama de clases - Página Web.

Para el módulo del historial académico se generaron tres tablas incluyendo sus operaciones y métodos.

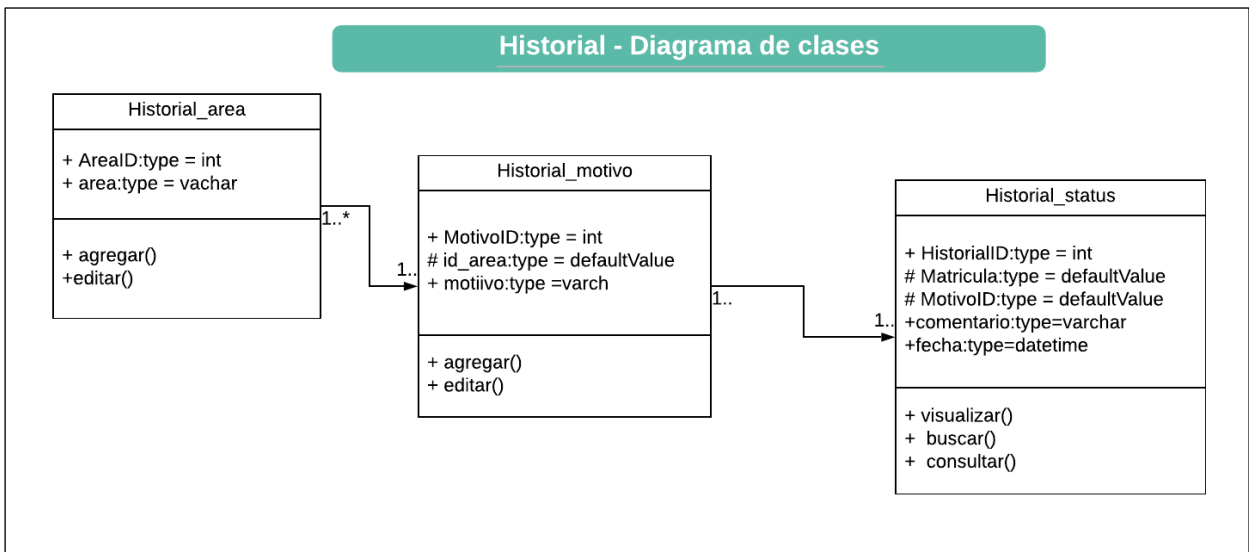


Imagen 19 Diagrama de clases – Historial Académico.

4.1.3.2 Diagrama de componentes.

El diagrama de componentes describe los elementos físicos del sistema y sus relaciones como se muestra en la imagen 20.

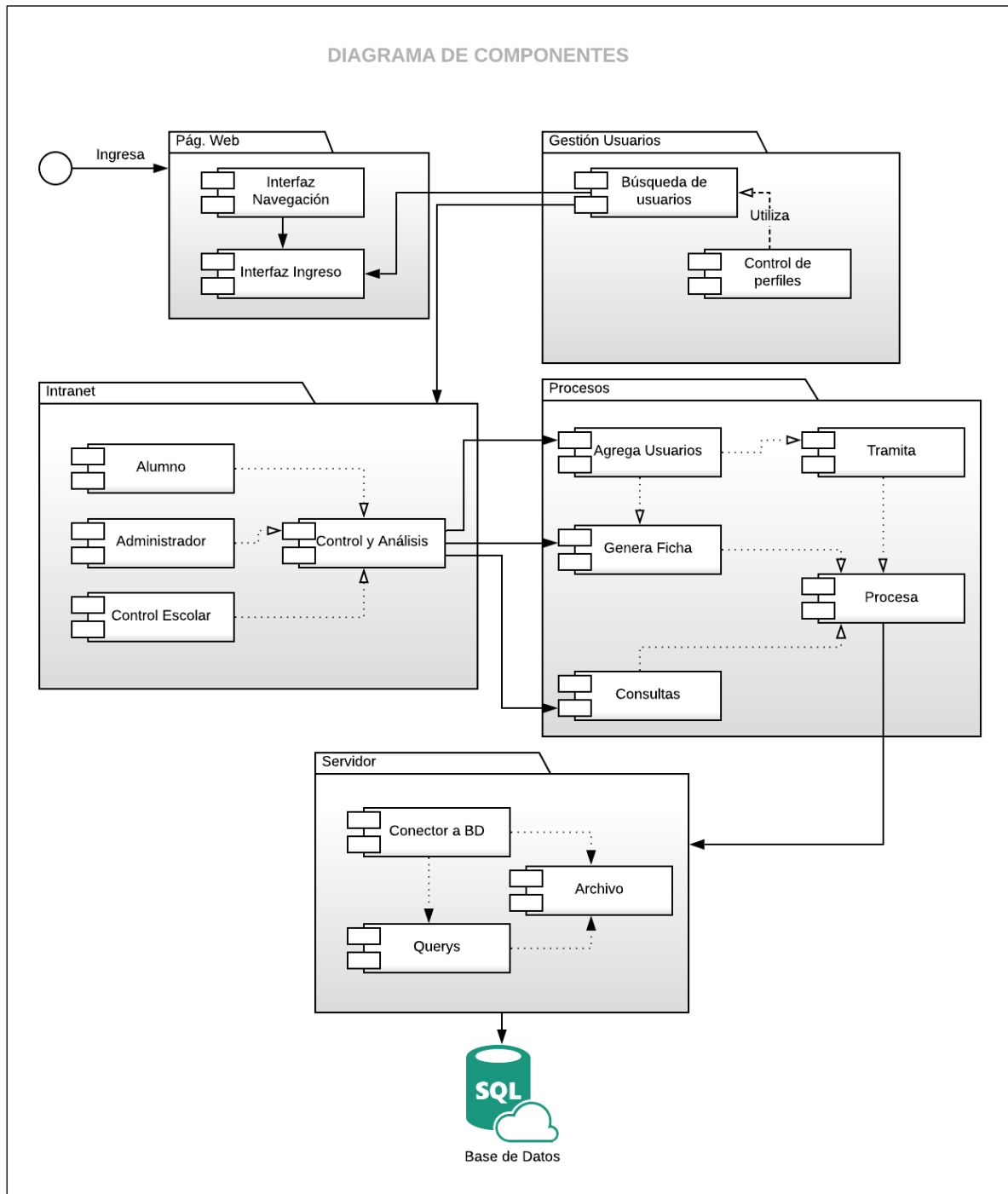


Imagen 20 Diagrama de Componentes.

4.1.3.3 Diagrama de distribución.

En el diagrama de distribución (Imagen 21) es donde representamos la estructura de hardware donde estará nuestro sistema o software.

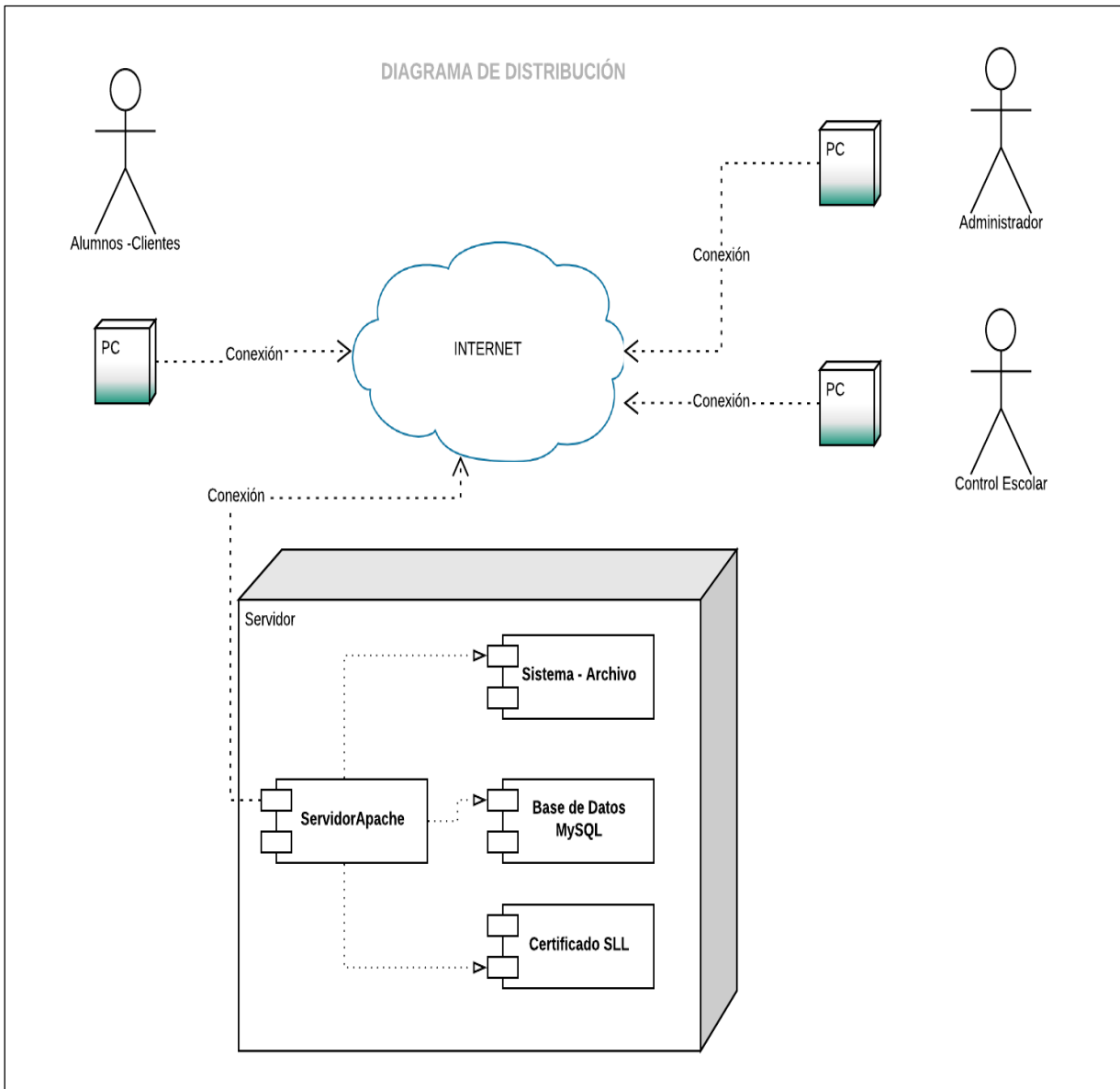


Imagen 21 Diagrama de distribución.

4.1.3.4 Diagramas de actividades.

Un *diagrama de actividades* (Imagen 22) muestra un proceso de negocio o un proceso de software como un flujo de trabajo a través de una serie de acciones. Las personas, los componentes de software o los equipos pueden realizar estas acciones.

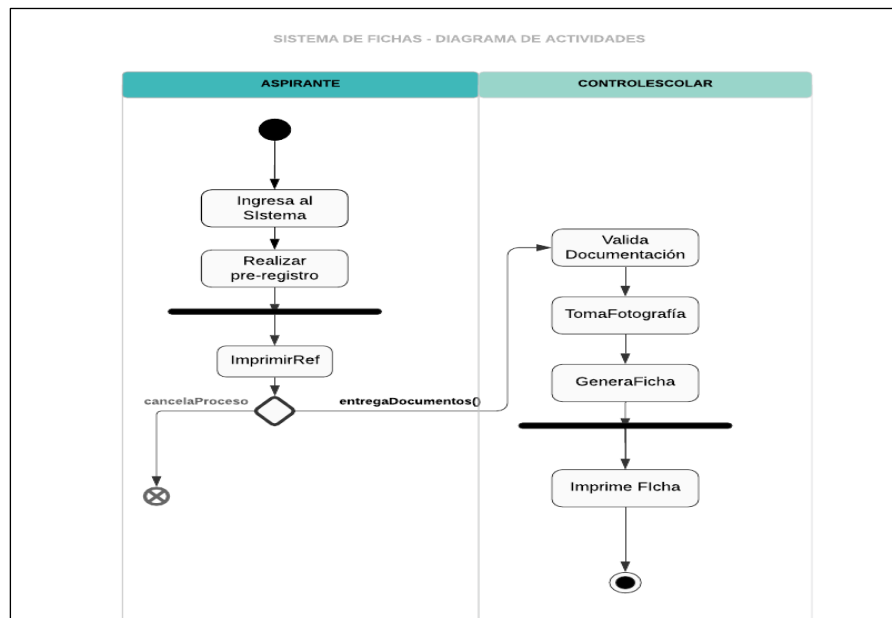


Imagen 22 Diagrama de actividades – Sistema de Fichas.

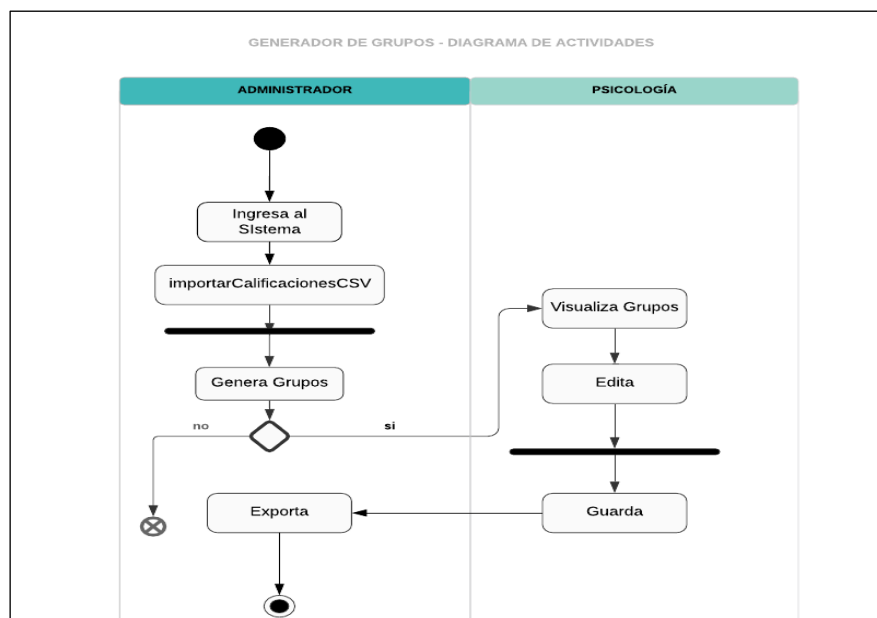


Imagen 23 Diagrama de actividades – Generador de Grupos.

Se usa para mostrar la secuencia de actividades. Los diagramas de actividades muestran el flujo de trabajo desde el punto de inicio hasta el punto final detallando muchas de las rutas de decisiones que existen en el progreso de eventos contenidos en la actividad.

Es la representación gráfica de un algoritmo o un proceso.

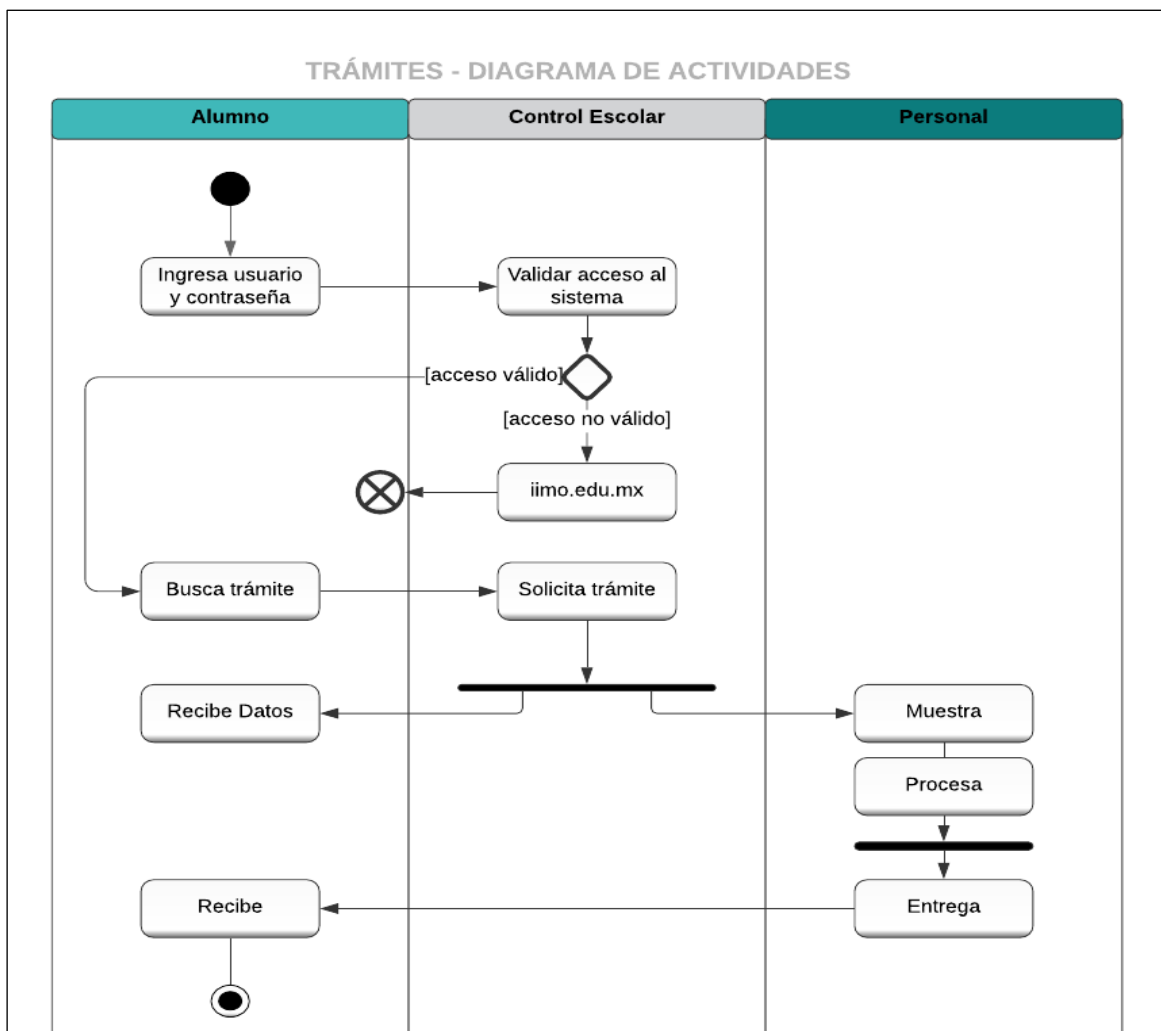


Imagen 24 Diagrama de actividades – Trámites.

4.1.3.5 Diagramas de Casos de Uso.

La imagen 25 hace referencia a los casos de uso y muestra la relación existente de aspirante y el área de control escolar con el sistema.

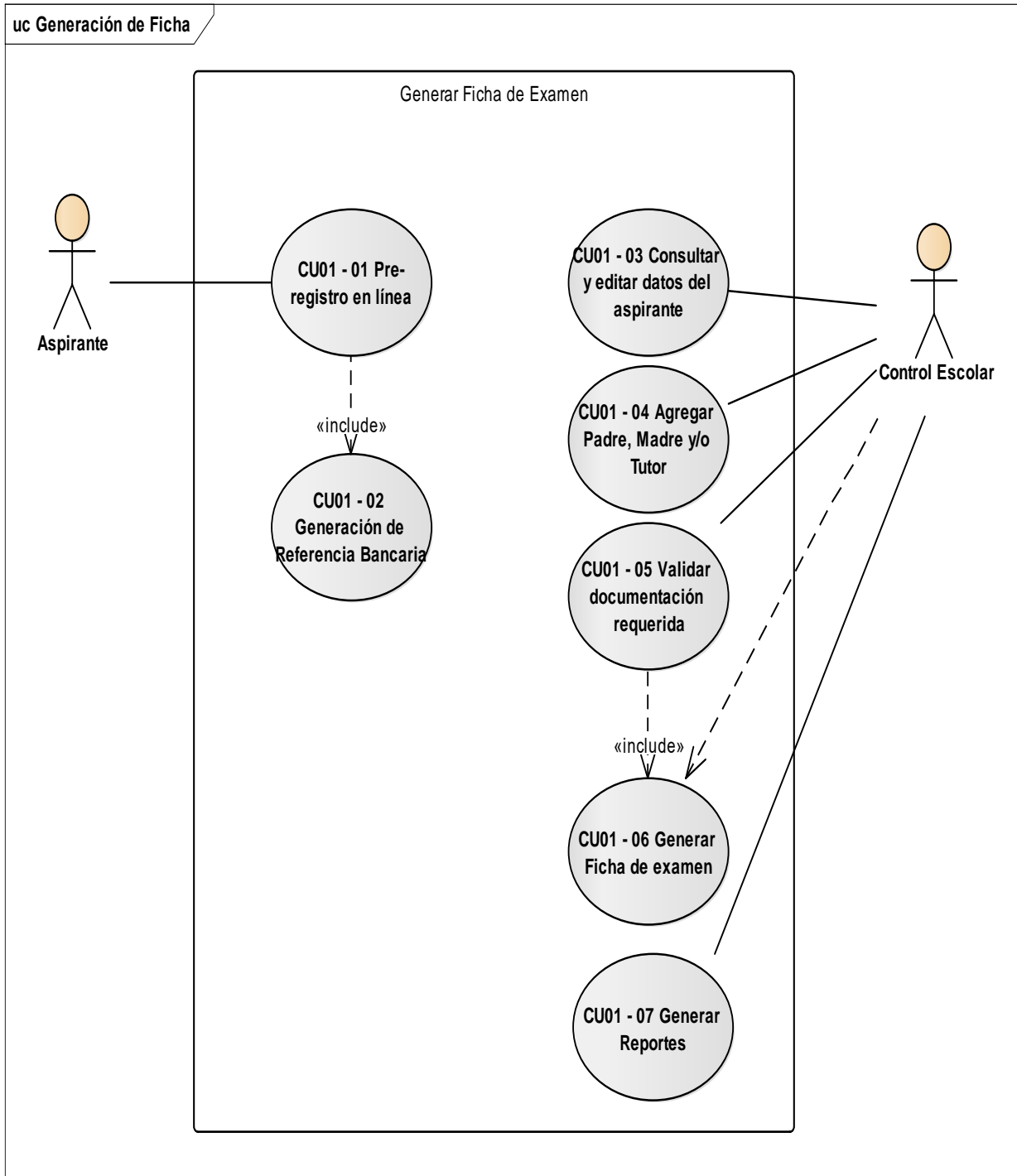


Imagen 25 Casos de uso-Sistema de Fichas.

Describen las acciones y el comportamiento de un sistema desde el punto de vista del usuario.

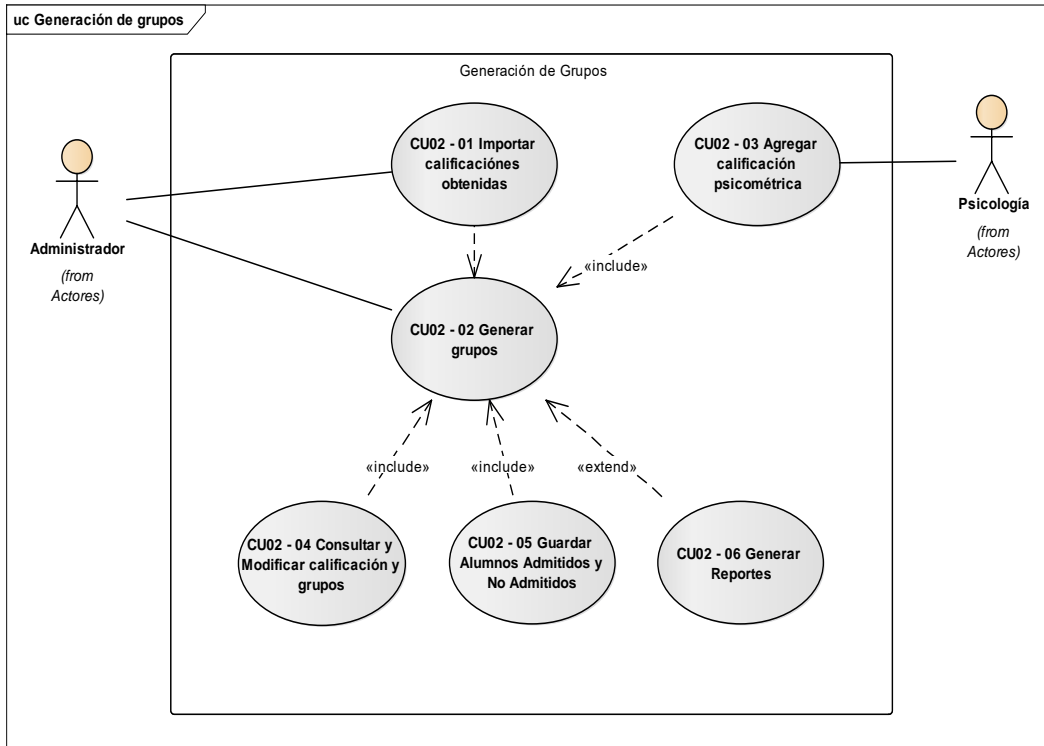


Imagen 26 Casos de uso-Generador de Grupos.

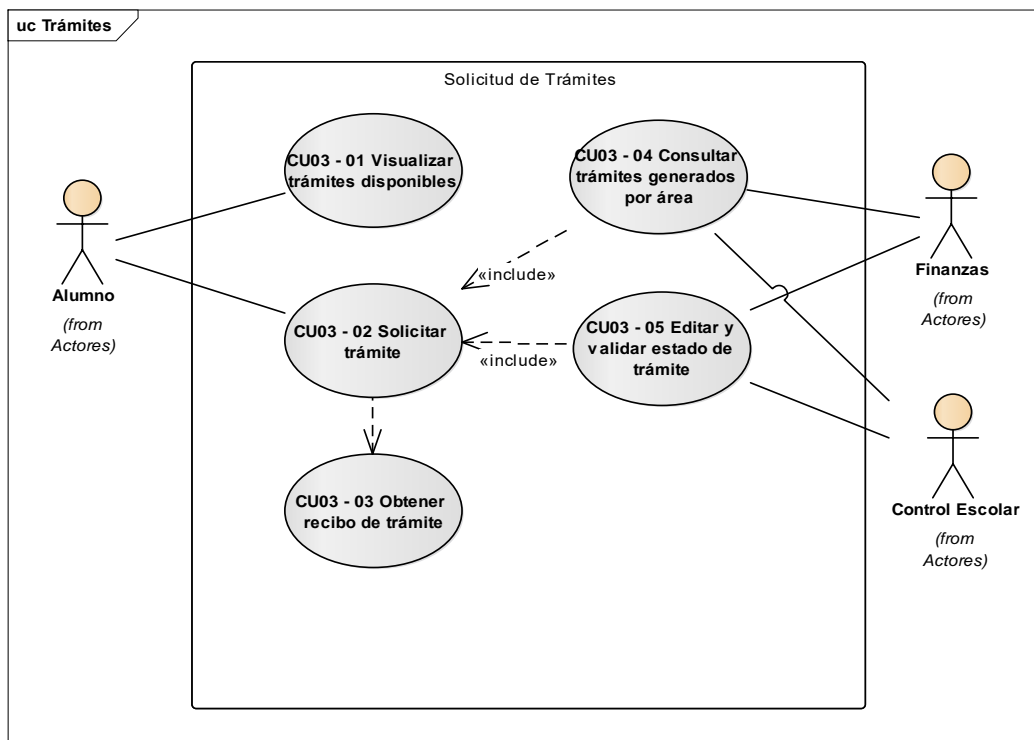


Imagen 27 Casos de uso-Trámites.

Los diagramas de caso de uso modelan la funcionalidad del sistema usando actores y casos de uso. Los casos de uso son servicios o funciones provistas por el sistema para sus usuarios.

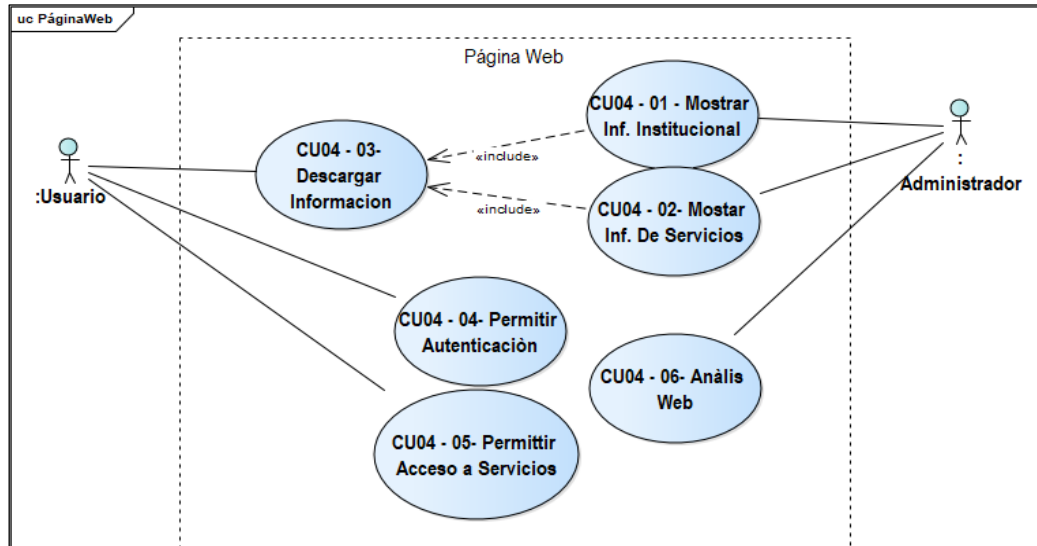


Imagen 28 Casos de uso-Página Web.

4.1.3.6 Diagramas de Secuencia.

La imagen 29, muestra el diagrama de secuencias describiendo el orden de ejecución del proceso que debe realizar el sistema.

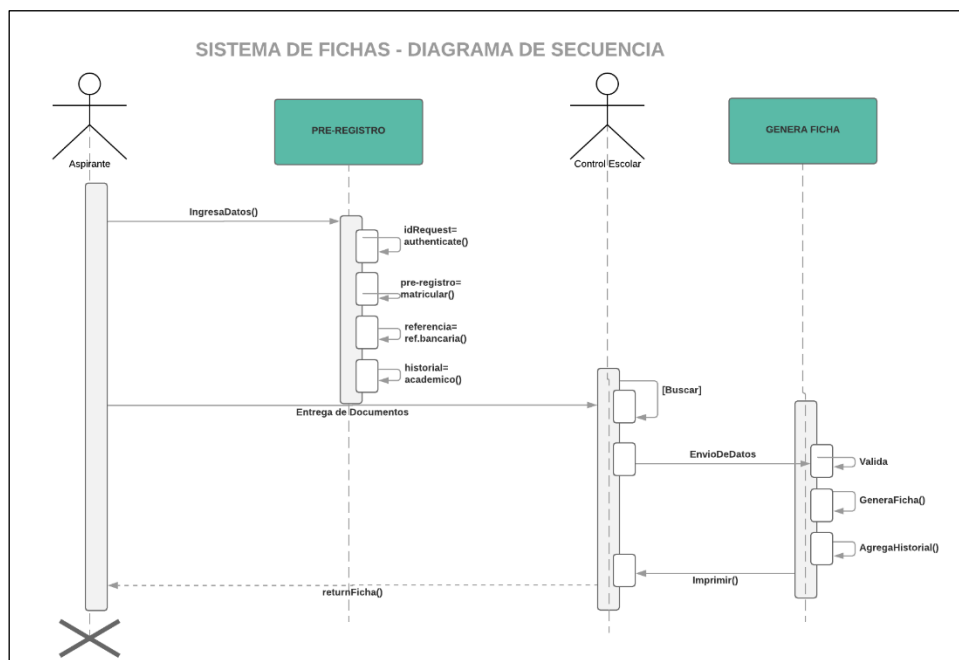


Imagen 29 Diagrama de Secuencia – Sistema de Fichas.

Un diagrama de secuencia es una forma de diagrama de interacción que muestra los objetos como líneas de vida a lo largo de la página y con sus interacciones.

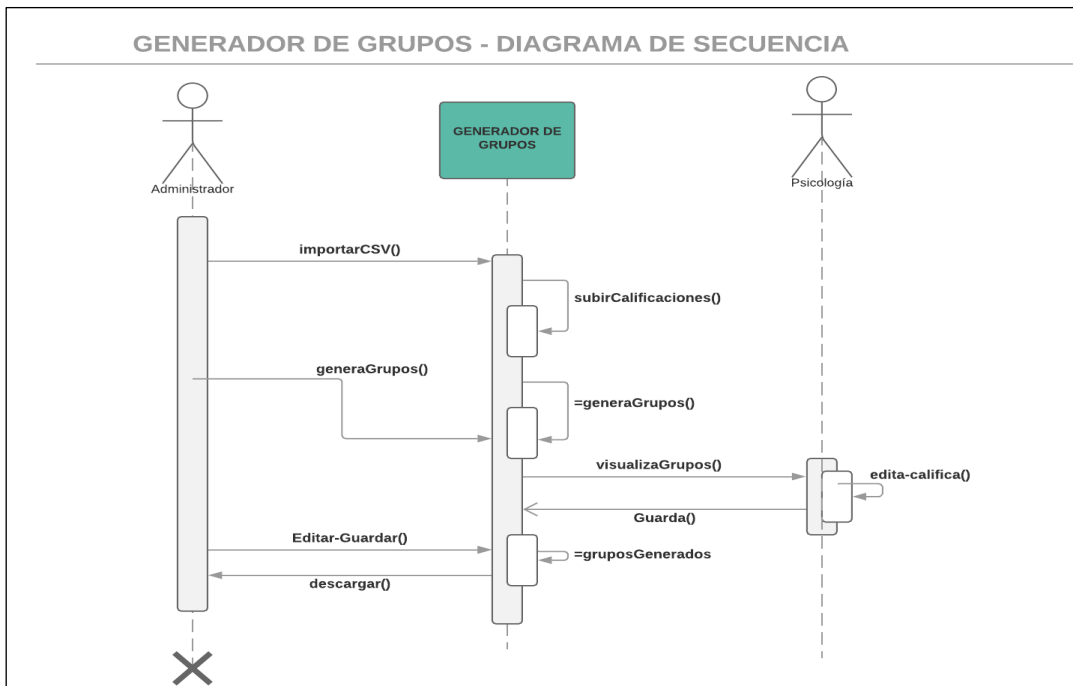


Imagen 30 Diagrama de Secuencia – Generador de grupos.

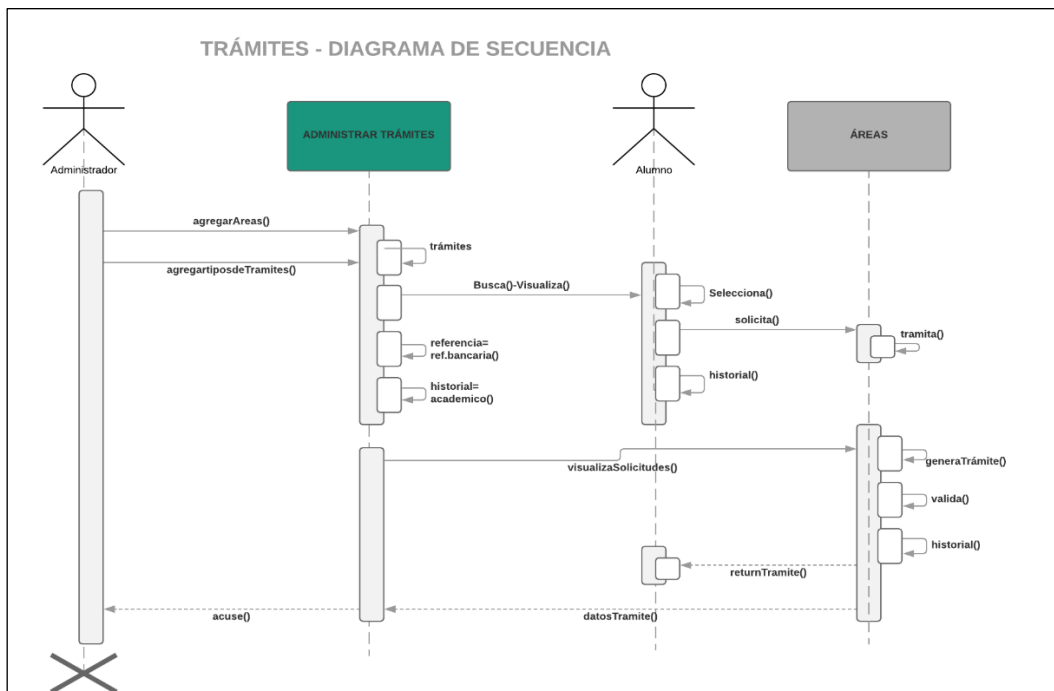


Imagen 31 Diagrama de secuencia – Trámites.

4.1.4 Propuesta de Solución

Este sistema educativo se ha desarrollado en tecnologías de código abierto como lo son HTML, JS, PHP, CSS entre otras, por lo tanto, no requieren de licencias de uso, ni pagos extras por utilizarlas, sin contar claro, el pago por el servicio en la nube, o servidor web con el que ya cuenta el instituto.

El diseño que se ha elegido para el sistema, tiene como objetivo la satisfacción de interactuar entre usuario final y sistema, haciendo de éstas técnicas, una a agradable experiencia. El diseño se implementó dando acceso a las acciones necesarias que forman parte del sistema.

El diseño es adaptativo o responsivo, el cual permite navegar desde diferentes dispositivos, sin que la información se distorsione o sea menos práctico, de esta manera se tiene un diseño profesional, ya que no es lo mismo acceder a una página estática con poco diseño y mostrando siempre la misma información, que interactuar con una página web dinámica, que incluye efectos, imágenes, colores y tipografía oficial del instituto, así como elementos adaptativos. Se eligió un modelo principal el cual conserva la integridad, uniformidad y coherencia de diseño a lo largo de todo el hiperdocumento.

Un requisito indispensable de este sistema web, es disponer de sesiones de usuarios, las cuales permitan acceder de manera autenticada a ciertas páginas disponibles solo para su perfil de usuario y ocultando las vistas de otros roles. Las sesiones aquí creadas, son: Académico, Alumno, Psicología, Finanzas y Administrador; orientadas a los procesos correspondientes a las diferentes áreas en el instituto: Bachillerato y Secundaria.

Los perfiles con las que dispondrá el sistema son las siguientes:

4.1.4.1 Perfil Administrador.

Dicho perfil se asegura que la información del sitio web es correcta, segura y está actualizada. Trabaja estrechamente con las personas que tienen diferentes tipos de perfiles. El administrador también diseña y configura el sitio, el administrador,

también se encarga de cualquier adición al sitio web siguiendo el estilo actual generado, por ejemplo, en términos de diseño, colores, plantillas y estructura.

Las responsabilidades principales del administrador incluyen garantizar que el sitio web funciona correctamente y de forma precisa y que está actualizado. Esto es clave ya que el instituto usa la página web para promocionar y mostrar su imagen y esencia. La otra tarea importante del administrador, consistirá en realizar los cambios correspondientes a la intranet del sistema, como actualizar los periodos de inscripción, generar los grupos, monitorear el historial académico, agregar usuarios y asignarles perfiles, trabajar en las diferentes tareas del sitio web. El administrador en sí, podrá realizar todas las actividades de los perfiles restantes más tareas y acciones propias.

4.1.4.2 Perfil Control Escolar.

Podrá realizar búsquedas rápidas a los datos de cualquier alumno, solo con su matrícula, nombre o alguno de sus apellidos, así como en una sola interfaz consultar su historial académico. Así mismo este tipo de usuario, podrá editar la información proporcionada por alumno y tutores y agregarla en los campos correspondientes, para posteriormente generar la ficha de examen. Este perfil también tiene acceso a los trámites correspondientes a su área, verificar y validar las solicitudes en espera.

4.1.4.3 Psicología.

El usuario del área de psicología, ingresa y edita la calificación obtenida en el examen psicométrico de los alumnos aspirantes, la ponderación es validada por los colores verde, naranja y rojo, dicha calificaciones sirve para la selección de grupos.

4.1.4.4 Perfil Finanzas.

En este perfil, se pueden revisar, validar y verificar los trámites generados por esta área.

4.1.4.5 Perfil Alumno – Tutor.

Tanto alumnos como tutores pueden acceder con su usuario y contraseña, y solicitar los diferentes trámites disponibles.

4.1.5 Prototipos y Bosquejos

El sistema estará separado por las secciones de educación. Ambos contarán con una búsqueda en tiempo real para encontrar de manera sencilla a los alumnos y aspirantes.



Imagen 32 Diagrama de secuencia – Trámites.

Al acceder al nombre del usuario buscado, se muestra una interfaz con diferentes opciones en el menú e información del usuario.

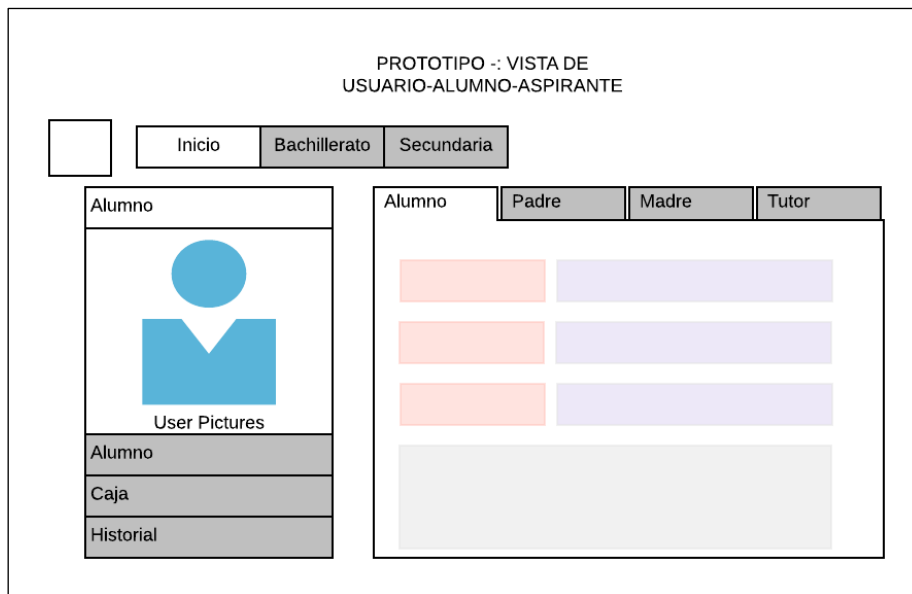


Imagen 33 Diagrama de Secuencia – Trámites.

Capítulo 4. Discusión y Análisis de los Resultados.

Se realiza una página oficial, que puede dar acceso tanto a los alumnos, personal académico y administrativo, con privilegios distintos para cada uno, y dónde los usuarios visitantes tengan una experiencia agradable e informativa. Dicha página, da acceso a los servicios que ofrece el IIMO; al acceder a la intranet, el usuario tiene que autenticarse para poder trabajar en la parte privada del sistema.

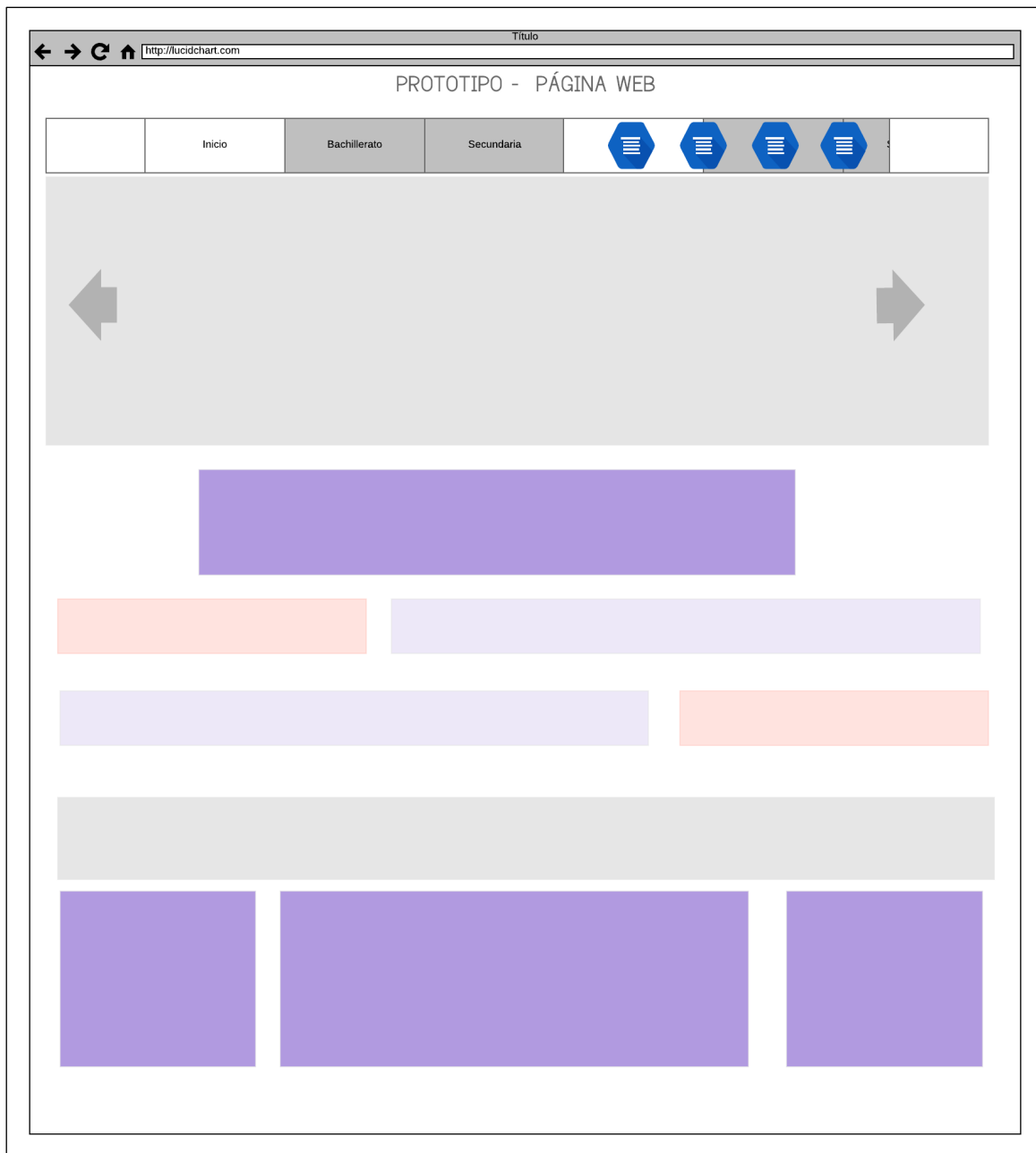


Imagen 34 Bosquejo Pagina Web.

4.1.4 Servidor web y Dominio.

El alojamiento web (Web Hosting) es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, video, o cualquier contenido accesible vía web.

Un dominio de internet se forma a partir de dos elementos principales: el nombre del dominio iimo.edu.mx consiste del nombre de la institución (iimo) y la extensión del dominio (.edu.mx).

4.1.4.1 Instalación del Servidor Web.

En la plataforma Cloud IONOS es fácil operar los propios servidores a la medida de tus necesidades, los recursos son escalables asegurando un rendimiento ideal para las páginas y aplicaciones.

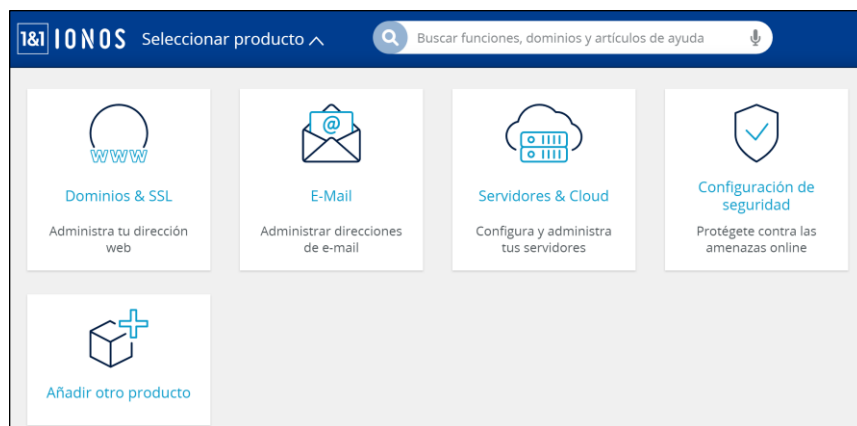


Imagen 35 Panel de Administración IONOS.

Servidor

Crear Acciones Red Filtro

Nombre	Estado	IP	Tipo	SO	Avisos	Centro de datos
IIMO_II	●	74.208. []	XL	CentOS 7	---	USA
IIMO_III	●	74.208. []	XL	CentOS 7	---	USA
SERVIDOR I	●	74.208. []	L	Ubuntu 16.04	---	USA

Imagen 36 Servidor Instalado.

Para la instalación se llevaron a cabo los siguientes pasos:

- Elegir Servidor Cloud
- Nombre del Servidor
- Configuración deseada para el servidor (Tamaño de servidor).
- Seleccione imágenes del sistema operativo para su servidor(ISO)
- Software adicional: instalar SQL Server.
- Seleccionar centro de datos.
- Instalar.

Gracias al servidor instalando gente de todo el mundo puede acceder a lo que yo decida colocar en él, es la base para ofrecer servicios de distinto tipo: bases de datos, páginas dinámicas, información simple.

4.1.4.2 Configuración de apache.

Configuración del archivo de texto httpd.conf el cual se divide en tres grandes secciones: Configuración Global, Configuración Principal del Servidor y Host Virtuales. Por lo general hay dos archivos de host virtual en Apache si se instala un certificado SSL: uno es para el puerto no seguro 80 y el otro para el puerto seguro 443. (Imagen 37).

```
6 <IfVersion < 2.3 >
7   NameVirtualHost *:80
8   NameVirtualHost *:443
9 </IfVersion>
10
11 <VirtualHost _default_:80>
12   DocumentRoot "/opt/bitnami/apache2/htdocs"
13
14   <Directory "/opt/bitnami/apache2/htdocs">
15     Options Indexes FollowSymLinks
16     AllowOverride All
17     <IfVersion < 2.3 >
18       Order allow,deny
19       Allow from all
20     </IfVersion>
21     <IfVersion >= 2.3 >
22       Require all granted
23     </IfVersion>
24   </Directory>
```

Imagen 37 Configuración Global Puertos y Carpeta de Archivos.

También se resalta la línea con el re - direccionamiento permanente para una conexión segura HTTPS.

```

26 # Error Documents
27 ErrorDocument 503 /503.html
28
29 # Bitnami applications installed with a prefix URL (default)
30 Include "/opt/bitnami/apache2/conf/bitnami/bitnami-apps-prefix.conf"
31
32 Redirect permanent / https://controlescolar.iimo.edu.mx
33 </VirtualHost>

```

Imagen 38 Configuración del Re-direccionamiento HTTPS.

4.1.4.3 Instalación y Configuración del Certificado SSL.

Se habilita una redirección permanente a HTTPS para todas las páginas del sitio web, incluyendo la ruta de la carpeta donde se encuentran el Certificado SSL

```

41 Listen 443
42 SSLProtocol all -SSLv2 -SSLv3
43 SSLHonorCipherOrder on
44
45 SSLSessionCacheTimeout 0
46
47 <VirtualHost _default_:443>
48 DocumentRoot "/opt/bitnami/apache2/htdocs"
49 SSLEngine on
50 SSLCertificateFile "/opt/bitnami/apache2/conf/certs/server.cer"
51 SSLCertificateKeyFile "/opt/bitnami/apache2/conf/certs/server.key"
52 SSLCertificateChainFile "/opt/bitnami/apache2/conf/certs/intermediate.cer"
53

```

Imagen 39 Virtual Host y SSL.

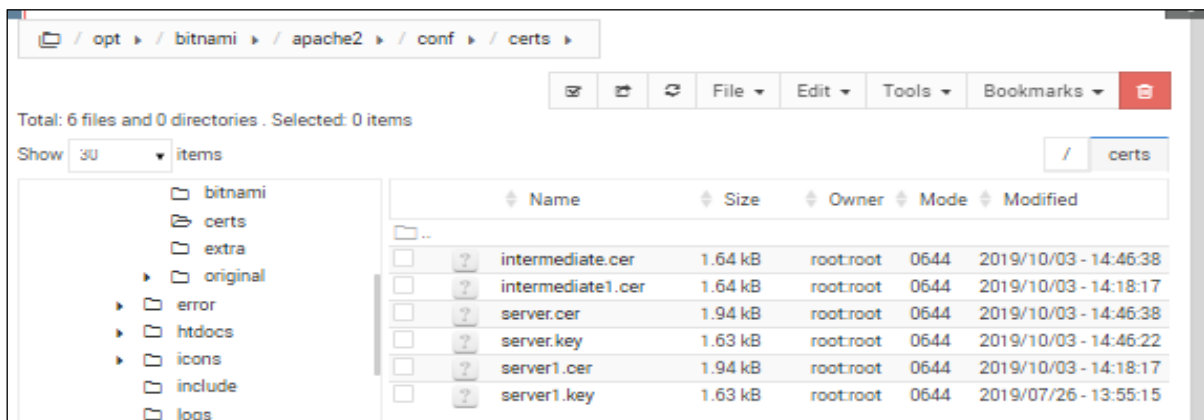


Imagen 40 Directorio del Certificado SSL.

4.1.4.4 Registros DNS del Dominio.

La configuración para los archivos de mapeo se llevó a cabo desde el panel de control de Dominios – IONOS, como resultado obtenemos un registro “A” el cual hace referencia a la dirección IP real del dominio. (Imagen 41). También se configuran otras opciones como lo son subdominios y Administración del Certificado SSL (Imagen 42).

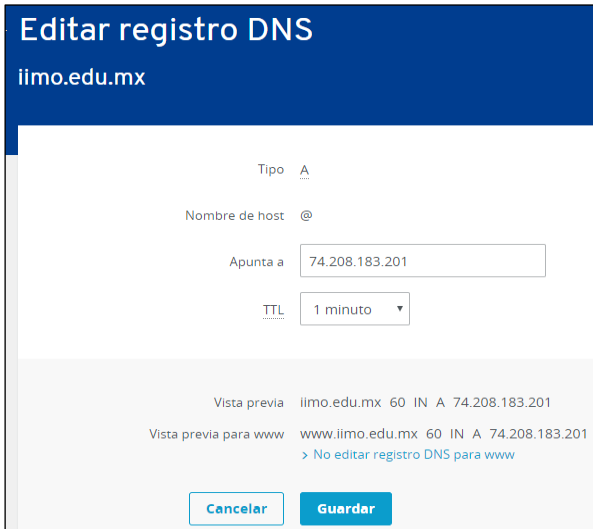


Imagen 41 Registro DNS.



Imagen 42 Subdominios y SSL.

4.1.4.5 Base de datos

El panel de administración del servidor, permite acceder a los archivos de Base de Datos con una interfaz de fácil uso y de manera rápida.

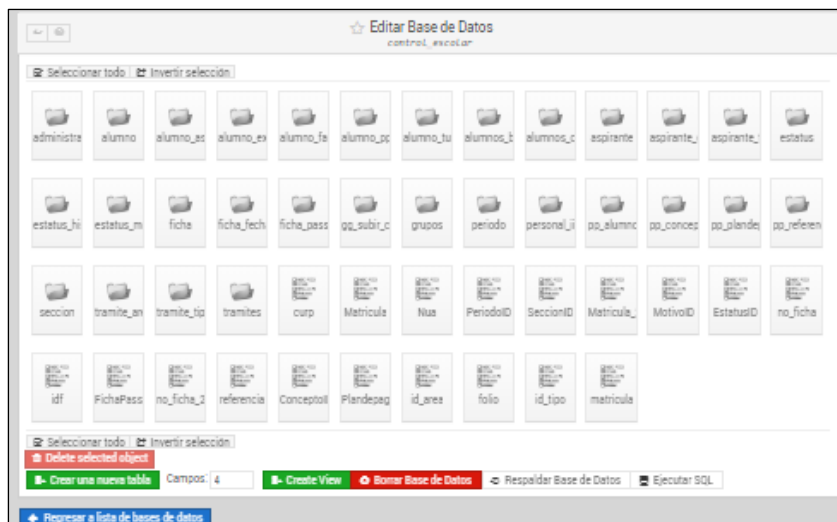


Imagen 43 Base de datos.

4.1.4.6 Carpeta de Archivos de la aplicación.

La página y aplicación creada se guardaron en la ruta que muestra la imagen 44. Se agregaron todos los archivos que componen la web, incluidas imágenes, archivos, etc.

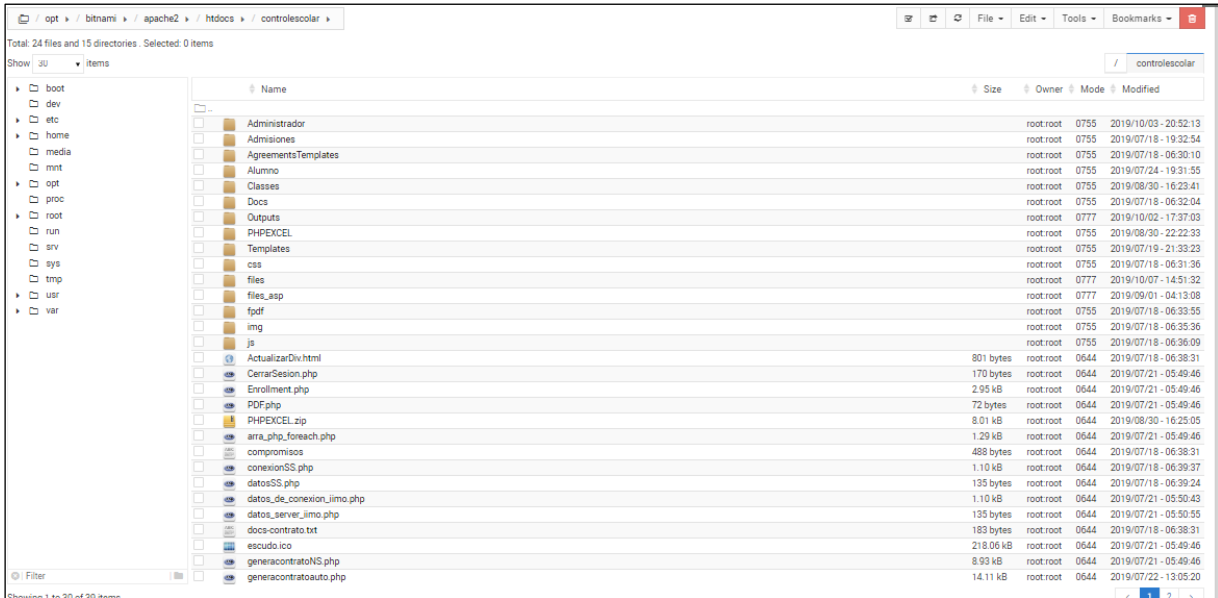


Imagen 44 Carpeta de Archivos.

4.1.5 Programas.

4.1.5.1. Desarrollo del Sistema en General (Secciones y Periodos)

Como ya se ha mencionado, el colegio cuenta con las secciones de Bachillerato y Secundaria, por lo que fue necesario adaptar el sistema de admisiones a ambas, así como también cuentan con diferentes periodos de inscripciones.

Para la generación de la base de datos se creó una tabla principal de secciones y una tabla secundaria con los periodos correspondientes a cada una de estas áreas.

```

1 CREATE TABLE seccion(
2     SeccionID INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
3     seccion VARCHAR(50),
4     PRIMARY KEY(SeccionID)
5 ) ENGINE=INNODB;
6
7 CREATE TABLE periodo (
8     PeriodoID INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
9     SeccionID int NOT NULL,
10    increment int,
11    periodo VARCHAR(80),
12    fecha_limite VARCHAR(80),
13    PRIMARY KEY (PeriodoID),
14    INDEX (SeccionID),
15
16    FOREIGN KEY (SeccionID)
17    REFERENCES seccion(SeccionID)
18    ON UPDATE CASCADE ON DELETE RESTRICT
19 ) ENGINE=INNODB;

```

Imagen 45 MySQL: Secciones y periodos.

Para agregar secciones y periodos desde interfaz gráfica, se hace por medio de ventanas emergentes o modales:

```

2 <div id="seccion-insert" class="modal fade" style="width:50%; margin:auto;">
3 <div class="modal-dialog modal-confirm">
4 <div class="modal-content">
5 <div class="modal-header">
6 <h4 class="modal-title">Agregar Seccion</h4>
7 <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true">&times;</button>
8 </div>
9 <div class="modal-body">
10 <form role="form" name="Form" method="POST" action="editar.php" class="">
11 <p>Nombre de la sección</p>
12 <input type="text" name="seccion" style="width:70%" required />
13 <button type="button" class="btn btn-danger" data-dismiss="modal">Cancelar</button>
14 <button class="btn btn-default" name="btnAgregarSeccion" type="submit" value="FormEditar" >Agregar</button>
15 </form>
16 </div>
17 </div>
18 </div>
19 </div>

```

Imagen 46 Maquetación HTML: agregar sección.

```

2 <div id="periodo-insert" class="modal fade" style="width:50%; margin:auto;">
3 <div class="modal-dialog modal-confirm">
4 <div class="modal-content">
5 <div class="modal-header">
6 <h4 class="modal-title">Agregar Periodo</h4><br><br>
7 <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true">&times;</button>
8 </div>
9 <div class="modal-body">
10 <form role="form" name="form" method="POST" action="editar.php" class="">
11 <select name="SeccionID" class="select" style="width:70%; height:26px;" >
12 <option value="0">Seleccionar Sección:</option>
13 <?php
14 $con="SELECT * FROM seccion";
15 $query =mysql_query($objeto_conectar->getLink(),$con);
16 while ($valores = mysql_fetch_array($query)) {
17 echo '<option value="'. $valores[SeccionID].'">'. $valores[seccion]. '</option>';
18 }
19 >
20 </select>
21 <p>Periodo:</p>|
22 <input type="text" name="periodo" style="width:70%" required />
23
24 <p>Fecha límite de entrega de documentos</p>
25 <input type="text" name="fecha_limite" style="width:70%" required />
26 <button type="button" class="btn btn-danger" data-dismiss="modal">Cancelar</button>
27 <button class="btn btn-default" name="btnAgregarPeriodo" type="submit" value="FormEditar" >Agregar</button>
28 </form>
29 </div>
30 </div>
31 </div>
32 </div>

```

Imagen 47 Maquetación HTML: agregar periodos con sus respectivas secciones.

Para insertar y editar secciones:

```

5 if((@$_POST['btnInsertSeccion'])== "FormEditar"){
6 $seccion=$_POST["seccion"];
7 $query ="INSERT INTO `seccion`(`SeccionID`, `seccion`) VALUES (null,'$seccion)";
8 $res = mysql_query($objeto_conectar->getLink(),$query) or die(mysql_error($objeto_conectar->getLink()));
9 if($res){
10 header("Location: SP.php");
11 }else{
12 echo mysql_errno($objeto_conectar->getLink()) . " : " . mysql_error($objeto_conectar->getLink()) . "\n";
13 }
14
15 if((@$_POST['btnUpdateSeccion'])== "FormEditar"){
16 foreach($_POST['id_list'] as $id) {
17 $seccion =$_POST["seccion"][$id];
18 $query = sprintf("UPDATE seccion SET seccion='$seccion' WHERE SeccionID=$id");
19 $Res = mysql_query($objeto_conectar->getLink(),$query) or die(mysql_error($objeto_conectar->getLink()));
20 }
21 header("Location: SP.php");
22 }
23 }

```

Imagen 48 Maquetación HTML: agregar periodos con sus respectivas secciones.

Para insertar y editar periodos:

```

3  if((@$POST['btnAgregarPeriodo'])== "FormEditar"){
4      $seccionID = $POST["SeccionID"];
5      $periodo = $POST["periodo"];
6      $fecha_limite = $POST["fecha_limite"];
7
8      $select= "SELECT count(*) as total FROM periodo WHERE SeccionID=$seccionID";
9      $result=mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$select);
10     $data=mysqli_fetch_assoc($result);
11     $incremento=$data['total'];
12
13     $query = "INSERT INTO `periodo`(`PeriodoID`, `SeccionID`, `increment`, `periodo`, `fecha_limite`)
14     VALUES (null,$seccionID,$incremento,'$periodo','$fecha_limite)";
15     $res = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query) or die(mysqli_error($objeto_conectar->getLink()));
16     if($res){
17         header("Location: SP.php");
18     }else{
19         echo 'error insert';
20     }
21 }
22
23 if((@$POST['btnEditarPeriodo'])== "FormEditar"){
24     foreach($POST['id_list'] as $id) {
25
26         $periodo = utf8_decode($POST["periodo"][$id]);
27         $fecha_limite = utf8_decode($POST["fecha_limite"][$id]);
28         $query = sprintf("UPDATE periodo SET periodo='$periodo', fecha_limite='$fecha_limite' WHERE PeriodoID=$id");
29         $Res = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query) or die(mysqli_error($objeto_conectar->getLink()));
30     }
31     header("Location: SP.php");
32 }

```

Imagen 49 Maquetación HTML: agregar periodos con sus respectivas secciones.

4.1.5.2 Historial Académico.

Uno de los objetivos era registrar cada paso que daba el aspirante por el sistema, por lo que se creó una base de datos con la siguiente estructura MySQL.

```

3  ----- STATUS ASPIRANTE -----
4
5  CREATE TABLE IF NOT EXISTS estatus (
6      `EstatusID` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
7      `nombre` varchar(80) NOT NULL,
8      PRIMARY KEY (EstatusID)
9  ) ENGINE=INNODB;
10
11  CREATE TABLE IF NOT EXISTS `estatus_motivo` (
12      `MotivoID` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
13      `EstatusID` int NOT NULL,
14      `Motivo` varchar(255),
15      PRIMARY KEY(MotivoID),
16      INDEX (EstatusID),
17
18      FOREIGN KEY (EstatusID)
19      REFERENCES estatus(EstatusID)
20      ON UPDATE CASCADE ON DELETE RESTRICT
21
22  )ENGINE=INNODB;

```

Imagen 50 MySQL Historial Motivos

```

24  CREATE TABLE IF NOT EXISTS `estatus_historial` (
25      `HistorialID` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
26      `Matricula` int(10) NOT NULL,
27      `Carp_Mat` varchar(28) DEFAULT NULL,
28      `MotivoID` int NOT NULL,
29      `DateTime` datetime,
30      PRIMARY KEY(HistorialID),
31      INDEX (Matricula),
32      INDEX (MotivoID),
33
34      FOREIGN KEY (Matricula)
35      REFERENCES aspirante(Matricula)
36      ON UPDATE CASCADE ON DELETE RESTRICT,
37
38      FOREIGN KEY (MotivoID)
39      REFERENCES estatus_motivo(MotivoID)
40      ON UPDATE CASCADE ON DELETE RESTRICT
41
42  )ENGINE=INNODB;

```

Imagen 51 MySQL: Historial académico.

Para el registro del historial académico, se realiza en cada paso de los procesos enviando el ID del estatus motivo.

```

2 //Insertar estatus
3 $status=$_REQUEST['status_motivoID'];
4
5 $query = "INSERT INTO `estatus_historial` (`HistorialID`,`Matricula`,`Carp_Mat`,`motivoID`,`Datetime`)
6         | VALUES(null,'$matricula','$carp_mat','$status','$date)";
7
8 $status= mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query)or die(mysqli_error());
9 header("location:../index.php");
    
```

Imagen 52 Insertar Historial

EstatusID	nombre	MotivoID	EstatusID	Motivo
1	PRE-INSCRIPCION	1	1	REGISTRO EN LÍNEA
2	INSCRITO	2	1	GENERACION DE FICHA
3	BAJA	3	1	ADMITIDO
4	MOVER	4	1	NO ADMITIDO
		5	2	NUEVA ALTA
		6	2	REINSCRIPCION

Imagen 53 Valores de Historial académico.

Así obtenemos un registro de los pasos que va dando el aspirante, como se observa en la imagen 54.

HistorialID	Matricula	Carp_Mat	MotivoID	DateTime
3	1901010030	REBG300495MGTSNM031901010030	1	2019-02-07 09:15:40
4	1901010049	REBG300495MGTSNM041901010049	1	2019-02-07 09:16:06
5	1901020015	REBG300495MGTSNM051901020015	1	2019-02-07 09:32:09

Imagen 54 MySQL: Historial académico.

4.1.5.3 Desarrollo del Sistema de Fichas de Admisión.

Como primer paso tenemos el registro de los aspirantes en línea, para ello se agregan los datos más importantes (imagen número 55), para completar los datos faltantes cuando el aspirante acuda al instituto.

```

1 <?php
2 /*-----INSERTAR ASPIRANTE-----*/
3 $query = "INSERT INTO `aspirante`(`AspiranteID`,`increment`,`Matricula`,`a_paterno`,
4     `a_materno`,`nombres`,`curp`,`calle`,`no_exterior`,`no_interior`,
5     `entre_calles`,`colonia`,`ciudad`,`pais`,`estado`,`municipio`,`telefono`,
6     `codigo_postal`,`email`,`sexo`,`fecha_nacimiento`,
7     `ciudad_nacimiento`,`estado_nacimiento`,`pais_nacimiento`,`nacionalidad`,
8     `vive_con`,`Nua`,`mat_glob`,`foto`,`publicidad`,`grado`,`SeccionID`,`PeriodoID`)
9     VALUES(null,$incremento,null,`$a_paterno`,`$a_materno`,`$nombre`,`$curp`,null,null,
10    null,null,null,null,null,null,`$telefono`,null,`$email`,`$sexo`,`$fecha_nacimiento`,
11    null,null,null,null,null,null,null,null,`$publicidad`,`$gradoID`,`$seccionID`,`$periodoID`));
12
13 $resultado = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query);
14 $ultimo_id = mysqli_insert_id($objeto_conectar->getLink());
15
16     $_SESSION['ultimo_id'] =$ultimo_id;
17
18 if($resultado){

```

Imagen 55 MySQL y PHP: Insertar aspirante.

Lo más importante en este paso, es la generación del número de matrícula del aspirante, mismo que conserva en toda su estancia en el colegio, una vez que forma parte de los alumnos del instituto. La clase llamada “enrollment.php” genera y valida las matrículas.

Para crear una nueva matrícula se agrega el año de registro, la sección (01: Bachillerato, 02: Secundaria), el periodo de inscripción, así como también se verifica la última matrícula insertada para generar el número siguiente.

```

18 if($resultado){
19 //-----GENERAR MATRICULA-----
20     require '../Enrollment.php'; //clase para generar matriculas
21
22 //parametros: año, seccionid, periodoID
23     $creamaticulas = new EnrollmentNumber('19',$seccionID, $periodo);
24 //parametros: ultimo_id, numero de matriculas a generar
25     $matt=$creamaticulas->GenerateEnrollmentNumbers($incremento,1);
26
27     $matricula =$matt[0];//matricula generada
28
29     //-----se crea la sesion por no de registro -----//
30     $_SESSION['matricula'] =$matricula";
31     $matricula =$SESSION['matricula'];
32
33     $update="UPDATE `aspirante` SET Matricula=$matricula where AspiranteID=$ultimo_id";
34     $resupdate = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$update)or die(mysqli_error());
35

```

Imagen 56 Generar Matrícula.

Una vez completando su pre-registro en línea, y el estudiante acuda al instituto. el proceso siguiente es la generación de la ficha de examen. Para ello el primer paso es la validación de documentos que el aspirante debe entregar.

```

23 $grado_S= $_SESSION['grado_S'];
24 //variables checkbox
25 $carta = (isset($_POST['carta']) && $_POST['carta']);
26 $curp =(isset($_POST['curp']) && $_POST['curp']);
27 $constancia = (isset($_POST['constancia']) && $_POST['constancia']);
28 $acta = (isset($_POST['acta']) && $_POST['acta']);
29 $pago =(isset($_POST['pago']) && $_POST['pago']);
30
31 $seccionAD=$_SESSION["seccionAD"];
32 if (isset($_POST['enviar'])) {
33     //Validar documentación
34     if (($carta == '1') && ($curp == '1') && ($constancia == '1') && ($acta == '1') && ($pago == '1')){
35         $query="INSERT INTO `aspirante_doc`(`AspiranteDocId`, `matricula`, `carta`, `curp`, `constancia`, `acta`, `pago`)
36             VALUES (null, '$matricula', '$carta', '$curp', '$constancia', '$acta', '$pago)";
37
38         $resultado = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(), $query);
39         //si se entrega todo. Generar Ficha
40         if($resultado){
41             include("encabezado.php");
42             include("menu.php");
43         }
44     }
45 }

```

Imagen 57 Validar Documentación.

El formato de ficha de examen contiene la sección, grado de inscripción, periodo y el incremento de esta. El resultado de la primera ficha para primer semestre de bachillerato es: "B1010001", así como para tercer grado de secundaria es: "S3010001". En el siguiente código se muestra el proceso de generación de ficha.

```

67 $select= "SELECT count(*) as total FROM ficha WHERE seccion='$seccion' AND periodo='$periodoID' AND grado='$grado_S'";
68 $result=mysqli_query($objeto_conectar->getLink(), $select);
69 $data=mysqli_fetch_assoc($result);
70 $incremento=$data['total'];
71
72 if($incremento=='0'){
73     $incremento=1;
74 }else{
75     $incremento=$incremento+1;
76 }
77 //echo 'este es el incremento de ficha por grupo: '.$incremento;
78 //-----GENERAR NO DE FICHA-----
79 if($seccion=="1"){ $m='B'. $gradoID. $periodoID; }elseif($seccion=="2"){
80     $m='S'. $gradoID. $periodoID; }elseif( echo 'No SeccionID'; }
81
82 //generar incremento de ficha por grado y seccion
83 $decimales = explode(".", $incremento);
84 $diferencia = '3' - strlen($incremento);
85 $numero_con_ceros='0';
86 for($i = '0' ; $i < $diferencia; $i++)
87 {
88     $numero_con_ceros .= '0';
89 }
90 $numero_con_ceros.= $incremento;
91 //echo 'este es no.ficha:'.
92 $no_ficha=" $m$numero_con_ceros";
93
94 // select id aspirante
95 $select_id= "SELECT *FROM aspirante WHERE Matricula='$matricula'";
96 $result_id=mysqli_query($objeto_conectar->getLink(), $select_id);
97 $data_id=mysqli_fetch_assoc($result_id);
98 $id_aspirante=$data_id['AspiranteID'];
99 $curp=$data_id['curp'];
100 $nombre = $data_id['a_paterno'].' '.$data_id['a_materno'].' '.$data_id['nombres'];
101
102 //-----insertar datos en la tabla ficha -----
103 $query="INSERT INTO `ficha`(`FichaID`, `matricula`, `increment`, `no_ficha`, `nombre`, `curp`, `seccion`, `periodo`,
104     `grado`, `idf`, `FichaPasswordID`, `nombre_usuario`) VALUES (null, '$matricula', '$incremento', '$no_ficha', '$nombre',
105     '$curp', '$seccion', '$periodoID', '$grado_S', $idf, $id_password, $nombre_usuario)";
106 $resultado = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(), $query)or die(mysqli_error($objeto_conectar->getLink()));
107 $id_ficha = mysqli_insert_id($objeto_conectar->getLink());

```

Imagen 58 Generar número de Ficha - Insertar.

4.1.5.4 Desarrollo del Generador de Grupos.

Para la importación del archivo CSV que contiene tanto ficha de examen y calificación, se generó el siguiente código que nos permite guardar la información en la base de datos para poder manejarla y proceder con la generación de grupos.

```

9  if(isset($_POST['submit']))
10 {
11     //Aquí es donde seleccionamos nuestro csv
12     $fname = $_FILES['sel_file']['name'];
13     //echo 'Cargando nombre del archivo: '.$fname.'  
';
14     $chk_ext = explode(".", $fname);
15
16     if(strtolower(end($chk_ext)) == "csv"){
17
18         //si es correcto, entonces damos permisos de lectura para subir
19         $filename = $_FILES['sel_file']['tmp_name'];
20         $handle = fopen($filename, "r");
21         while(($data = fgets($handle, 1000, "")) != FALSE){
22             //Insertamos los datos con los valores...
23             echo $sql = "INSERT INTO gg_subir_calificaciones(SubCalID,no_ficha,promedio,seccion)
24                 VALUES('null','$data[1]','$data[2]','$s')";
25
26             mysqli_query($objeto_conectar->getLink(), $sql);
27
28             //validad error:1062 - número de ficha duplicado
29             if(mysqli_errno($objeto_conectar->getLink())==1062) {
30
31                 $query="DELETE FROM gg_subir_calificaciones WHERE seccion='$s'";
32                 $resultado = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(), $query) or die(mysqli_error($objeto_conectar->getLink()));
33
34                 popup('El No. de Ficha duplicado, volver a subir archivo', $url);
35
36             }//validad error:1452 - el número de ficha no está registrado
37             elseif(mysqli_errno($objeto_conectar->getLink())==1452) {
38
39                 popup('El No.Ficha no existe en la tabla Fichas', $url);
40             }
41         }else{
42             //imprimir otros errores
43             echo mysqli_errno($objeto_conectar->getLink()) . " : " . mysqli_error($objeto_conectar->getLink()) . "\n";
44         }
45     }
46     }//while
47
48     // echo "Importación exitosa!";
49     fclose($handle);
50     header("Location:$url");
51
52     }
53     }else{
54         // formato inválido, inclusive cuando es cvs, revisarlo para
55         echo "Archivo invalido!";
56     }
57 }
58 }

```

Imagen 59 Importar CSV.

Tanto en éste y otros programas, cuentan con sus respectivas validaciones de posibles errores que ayudan a identificar al usuario si está ingresando datos de manera errónea u otros problemas, la función de la imagen 60, permite que los identifique a través de ventanas emergentes con sus mensajes correspondientes.

```

3  function popup($vMsg,$vDestination) {
4
5      echo("<script language=\"javascript\" type=\"text/javascript\">\n");
6      echo("alert('$vMsg');\n");
7      echo("window.location = ('$vDestination');\n");
8      echo("</script>\n");
9      exit;
10 }

```

Imagen 60 Imagen No. Función POPUP.

Para procesar las calificaciones, es necesario crear una tabla temporal con los datos importados, de la cual se pueda partir para guardar las calificaciones de mayor a menor, la calificación psicométrica, el grupo asignado, y si es admitido o no es admitido.

```

6  $s=$_REQUEST['s'];//obtener seccion para generar grupos
7
8  //btn generar grupos
9  if(isset($_POST['generar'])){
10     //crear tabla temporal con datos de las fichas
11     $query = "CREATE TEMPORARY TABLE tmp_grupos AS
12             SELECT G.SubCalID, G.no_ficha, G.promedio,F.nombre FROM gg_subir_calificaciones G, ficha F WHERE
13             G.no_ficha = F.no_ficha AND F.seccion='$s' ORDER BY g.promedio DESC;";
14     mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query)or die(mysqli_error($objeto_conectar->getLink()));
15
16     //crear tabla real con los datos del CSV
17     //numerar registros de mayor a menor calificacion
18     $query2="CREATE TABLE gg_grupos SELECT @i := @i + 1 as num, T.SubCalID,T.no_ficha, T.nombre,T.promedio
19     FROM tmp_grupos T JOIN (select @i := 0) g ORDER BY T.promedio DESC;";
20     $resultado = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query2);

```

Imagen 61 Generación de tabla para grupos.

El código siguiente realiza la asignación de grupos equitativamente, tomando en cuenta su calificación y el número de grupos que agrega el administrador.

```

42  if($resultado){
43
44     $query="SELECT COUNT(*) AS `total` FROM `gg_subir_calificaciones` WHERE seccion='$s'";
45     $res= mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query)or die(mysqli_error($objeto_conectar->getLink()));
46     $row=mysqli_fetch_assoc($res);
47
48     $totalregistros=$row['total']; //total de registros importados
49     $nume_grupos=$_POST['no_grupos'];//variable:numero de grupos a generar
50
51     if($numero_grupos==$num_grupos){
52         for($i = 1; $i <= $totalregistros; $i = $i + $num_grupos){
53             $array=array($i);
54             if (sizeof($array) > 0 ){
55                 $sql = "UPDATE gg_grupos SET grupo = 'A' WHERE num IN('.implode(',', $array).')";
56                 mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$sql);
57             }
58         }
59         for($i = 2; $i <= $totalregistros; $i = $i + $num_grupos){
60             $array=array($i);
61             if (sizeof($array) > 0 ){
62                 $sql = "UPDATE gg_grupos SET grupo = 'B' WHERE num IN('.implode(',', $array).')";
63                 mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$sql);
64             }
65         }
66         for($i = 3; $i <= $totalregistros; $i = $i + $num_grupos){
67             $array=array($i);
68             if (sizeof($array) > 0 ){
69                 $sql = "UPDATE gg_grupos SET grupo = 'C' WHERE num IN('.implode(',', $array).')";
70                 mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$sql);
71             }
72         }
73         for($i = 4; $i <= $totalregistros; $i = $i + $num_grupos){
74             $array=array($i);
75             if (sizeof($array) > 0 ){
76                 $sql = "UPDATE gg_grupos SET grupo = 'D' WHERE num IN('.implode(',', $array).')";
77                 mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$sql);
78             }
79         }
80         header("Location: index.php");
81     }else{
82         echo mysqli_errno($objeto_conectar->getLink()) . " : " . mysqli_error($objeto_conectar->getLink()) . "\n";
83     }//grupos generados
84 }//tabla_generada
85 }//btn_generar
86
87
88 ?>

```

Imagen 62 Asignación de grupos.

En la tabla 39, se puede observar un pequeño ejemplo de la asignación de grupos una vez que las fichas han sido ordenadas de mayor a menor y si el número de grupos deseado son cuatro.

Número de Ficha	Calificación	Grupo
B1180015	9.5	A
B1180007	9.5	B
B1180031	9.0	C
B1180022	9.5	D
B1180036	8.7	A
B1180024	8.6	B
B1180004	8.0	C
B1180012	8.0	D
B1180013	7.9	A

Tabla 39 Ejemplo de asignación de grupos.

Para continuar con el proceso de admisiones, en el área de psicología es necesario agregar la calificación del examen psicométrico que obtuvieron los aspirantes, dicha calificación es basada en colores, y es primordial para la selección de aspirantes aceptados. En las imágenes 63 y 64 se agrega parte del código que permite que esta área realice su trabajo de manera práctica.

```

24 <div class="col-sm-10 text-center contenido">
25 <h3>Grupos Generados</h3>
26 <hr>
27 <?php
28 //GRUPO A
29 $query_EditarFrecuentes = "SELECT * FROM gg_grupos where grupo='A' ORDER BY no_ficha";
30 $EditarFrecuentes = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query_EditarFrecuentes)
31 or die(mysqli_error($objeto_conectar->getLink()));
32 $row_EditarFrecuentes2 = mysqli_fetch_assoc($EditarFrecuentes);
33 $totalRows_EditarFrecuentes = mysqli_num_rows($EditarFrecuentes);
34 $prioridad_color = array(
35 'Alto' => '#088A08', //verde
36 'Medio' => '#FF8000', //naranja
37 'Bajo' => '#FF0000' //rojo
38 );
39 if(mysqli_num_rows($EditarFrecuentes) == 0){
40 // echo "No hay alumnos en este grupo";
41 }else{
42 ?>
43 <form action="" method="post" name="FormEditarFrec" id="FormEditarFrec">
44 <h3>Grupo A : <?php echo $total .' Alumnos';?></h3>
45 <table align="center" class="rwd_auto fontsize media" style="color:black">
46 <thead><tr><th>ID</th>
47 <th>No.Ficha</th>
48 <th>Nombre</th>
49 <th>Prioridad</th>
50 <?php if(!empty($_SESSION["usuario_Admin"])){?>
51 <th>Grupo</th>
52 <?php } ?></tr></thead>

```

Imagen 63 Mostrar Grupos para editar.

El administrador también realizar estas tareas, pero solamente él puede editar el grupo final del alumno, así como los admitidos y no admitidos, como se observa desde la línea de código 69 hasta la 81 de la imagen siguiente.

```

53 <?php
54 do { $id = $row_EditarFrecuentes2["SubCalID"];
55 // echo "Agregar calificación psicometrica basada en colores";
56 echo'<tr bgcolor="'. $prioridad_color[$row_EditarFrecuentes2["prioridad"]]. '>
57     <input type="hidden" name="id_list[]" value="'. $id . '">
58     <td>' . $id . '</td>
59     <td>' . $row_EditarFrecuentes2["no_ficha"] . '</td>
60     <td>' . $row_EditarFrecuentes2["nombre"] . '</td>
61     <td><select name="prioridad[' . $id . ']" class="styled-select">
62         <option value="'. $row_EditarFrecuentes2["prioridad"] . '>'.
63             $row_EditarFrecuentes2["prioridad"] . '</option>
64         <option value="Alto" >Alto</option>
65         <option value="Medio">Medio</option>
66         <option value="Bajo">Bajo</option>
67     </select> </td>';
68 // echo "Editar grupos. Solo Administrador";
69 if(!empty($_SESSION["usuario_Admin"])){
70     echo'
71     <td><select name="grupo[' . $id . ']" class="styled-select2">
72         <option id="actual" value="'. $row_EditarFrecuentes2["grupo"] . '>'
73             . $row_EditarFrecuentes2["grupo"] . '</option>
74         <option value="A" >A</option>
75         <option value="B">B</option>
76         <option value="C">C</option>
77         <option value="D" >D</option>
78         <option value="E">E</option>
79         <option value="F">F</option>
80         <option value="NA">NA</option>
81     </select></td></tr>';
82     }
83 } while ($row_EditarFrecuentes2 = mysqli_fetch_assoc($EditarFrecuentes)); ?>
84 </table>
85 <div align="center">
86 <button class="mybtnn" name="botonAdmisiones" type="submit" value="FormEditar" >
87     Actualizar</button>
88 </div>
89 </form>
90 <?php }

```

Imagen 64. Editar calificación psicométrica y grupo.

Las cadenas de edición que hacen iteración con la base de datos para este proceso se observa en la imagen 65.

```

100 if(@$_POST['botonActualizar']) && ($_POST["MM_update"] == "FormEditarFrec"){
101     foreach($_POST['id_list'] as $id) {
102         $prioridad = utf8_decode($_POST["prioridad"][$id]);
103         $grupo = utf8_decode($_POST["grupo"][$id]);
104         if($grupo=='NA'){
105             $query = sprintf("UPDATE gg_grupos SET aceptado='0' WHERE SubCalID=$id");
106             $Res = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query) or die(mysqli_error($objeto_conectar->getLink()));
107         }
108         $query = sprintf("UPDATE gg_grupos SET aceptado='1' WHERE SubCalID=$id");
109         $Res = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query) or die(mysqli_error($objeto_conectar->getLink()));
110     }
111     $query = sprintf("UPDATE gg_grupos SET prioridad='$prioridad',grupo='$grupo' WHERE SubCalID=$id");
112     $Res = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query) or die(mysqli_error($objeto_conectar->getLink()));
113 }
114 echo "<META HTTP-EQUIV='refresh' CONTENT='0'; URL=Admisiones.php'>";
115 }
116 mysqli_free_result($EditarFrecuentes);

```

Imagen 65 Editar Grupos.

4.1.5.5. Desarrollo de Solicitud de Trámites.

Cuando los alumnos eligen desde su plataforma el trámite deseado se pone en ejecución el código para procesar su solicitud, Las siguientes imágenes muestran el primer paso que es obtener la fecha de solicitud, así como la fecha de entrega, sin contar días no hábiles.

```

17 include('session.php');
18 $userDetails=$userClass->userDetails($session_id);
19 if(isset($user))
20 {
21     include('../config.php');
22 }
23 $folio=0;
24 $matricula=$_SESSION['matricula'];
25
26 //fecha actual|
27     date_default_timezone_set('UTC');
28     date_default_timezone_set("America/Mexico_City");
29     $day=date("d");
30     $month=date("m");
31     $year=date("Y");
32     $f_solicitud=$year.'-'.$month.'-'.$day;
    
```

Imagen 66 Fecha de solicitud.

```

33 //fecha de entrega
34 $fechaInicial = mktime(0,0,0,$month,$day,$year);
35 $lapso = 2; // días hábiles
36 $diasTrans = 0; // días transcurridos
37 $diasHabiles = 0;
38 $feriados = array("1-1","19-4","1-5","18-5","02-11","25-12");
39 while($diasHabiles<($lapso+1))
40 {
41     $fecha = $fechaInicial+($diasTrans*86400);
42     $diaSemana = getdate($fecha);
43     if($diaSemana["wday"]!=0 && $diaSemana["wday"]!=6)
44     {
45         $feriado = $diaSemana["mday"]."-".$diaSemana["mon"];
46         if(!in_array($feriado,$feriados))
47         {
48             $diasHabiles++;
49         }
50     }
51     $diasTrans++;
52 }
53 $fechaFinal = $fechaInicial+((($diasTrans-1)*86400);
54 $f_entrega=date("Y-m-d",$fechaFinal);
    
```

Imagen 67 Fecha de entrega.

Dependiendo del trámite que elija el alumno, se genera el folio, conteniendo en el id el área del mismo, para después agregarlo a la base de datos y enviarle al alumno su solicitud finalizada.

```

63 if(empty($_POST['tipo_tramite'])){
64     $tipo_tramite=$_POST['tipo_tramite'];
65 }
66 //folio
67 $decimales = explode(".", $ultimo_id);
68 $diferencia = 3 - strlen($ultimo_id);
69 $numero_con_ceros=0;
70 for($i = 0 ; $i < $diferencia; $i++)
71 {
72     $numero_con_ceros .= 0;
73 }
74 $folio.=$tipo_tramite.$ultimo_id;|
75
76 $query="INSERT INTO `tramites`(`id`, `id_tipo`, `folio`, `matricula`, `f_solicitud`, `f_entrega`, `estado`)
77 VALUES (null,$id_tipo,'$folio',$matricula, '$f_solicitud', '$f_entrega', 'En Proceso)";
78 $resultado = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query);
79 if($resupdate){
80     //echo '<br>No de folio: '.$folio;
81     //echo '<br>Se creo y edito su tramite';
82     $_SESSION["autenticado"] = "SI";
83     header("Location: Solicitud_Tramite.php");
84 }else{ echo 'No se edito su tramite';
85 echo mysqli_errno($objeto_conectar->getLink()) . " : " . mysqli_error($objeto_conectar->getLink()) . "\n";
86 }
87 }else{
88     echo 'No se eligio un tipo de tramite';
89     echo mysqli_errno($objeto_conectar->getLink()) . " : " . mysqli_error($objeto_conectar->getLink()) . "\n";
90 }
91 }
92 else
93 { //no autenticado
94     header("location:../index.php");
95 }
    
```

Tabla 40 Agregar Trámite.

Los trámites se muestran por áreas, teniendo así el tiempo suficiente para poder realizar la solicitud y darle seguimiento.

El siguiente código muestra la consulta, vista y edición.

```

18     $prioridad_color = array(
19         'Entregado' => '#27ae60',
20         'En Proceso' => '#e67e22'
21     );
22
23 $query= "SELECT MJ.id,MJ.folio,MJ.matricula,MJ.f_solicitud,MJ.f_entrega,MJ.estado, M.tipo, M.id_area,M.nombre,
24         M.costo FROM tramite_tipo M JOIN (SELECT id,id_tipo,folio,matricula,f_solicitud,f_entrega,estado
25         FROM tramites) AS MJ ON M.tipo = MJ.id_tipo WHERE M.id_area='1'";
26 $listado= mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query) or die(mysqli_error($objeto_conectar->getLink()));
27 $reg= mysqli_fetch_assoc($listado);
28 $totalR = mysqli_num_rows($listado);
29 ?>
30 <script type="text/javascript" language="javascript" src="jslistadopaises.js"></script>
31 <form action="editar.php" method="post" name="FormEditor" id="FormEditor">
32     <table cellpadding="0" cellspacing="0" border="0" class="display" id="tabla_lista_paises">
33         <thead><tr><th>id</th>
34             <th>Folio</th>
35             <th>Matricula</th>
36             <th>Concepto</th>
37             <th>Fecha de Solicitud</th>
38             <th>Fecha de Entrega</th>
39             <th>Estado</th></tr></thead>
40     <tbody><?php
41     do{
42         $id = $reg["id"];
43     echo'<tr><input type="hidden" name="id_list[]" value="' . $id . "'>
44         <td>' . $reg["id"]. '</td>
45         <td>' . $reg["folio"]. '</td>
46         <td>' . $reg["matricula"]. '</td>
47         <td>' . $reg["nombre"]. '</td>
48         <td>' . $reg["f_solicitud"]. '</td>
49         <td>' . $reg["f_entrega"]. '</td>
50         <td bgcolor="' . $prioridad_color[$reg["estado"]]. "'>
51             <select name="estado[" . $id . "]" class="styled-select" >
52                 <option value="' . $reg["estado"]. "' >' . $reg["estado"]. '</option>
53                 <option value="En Proceso" >En Proceso</option>
54                 <option value="Entregado">Entregado</option>
55             </select></td>
56         </tr>';
57     } while ($reg = mysqli_fetch_assoc($listado));?>
58     </table>
59     <br /><div align="center">
60     <br /><br /><button class="mybtnn" name="botonActualizar" type="submit" value="FormEditor" >Actualizar
61     </button></div>
62 </form>

```

Imagen 68 Procesar Trámite.

La consulta y edición de trámites (Imagen 70) se realiza en tiempo real.

```

78     if(((@$_POST['botonActualizar'])== "FormEditor")){
79         foreach($_POST['id_list'] as $id) {
80             $state = utf8_decode($_POST["estado"][$id]);
81             $query = sprintf("UPDATE Tramites SET estado='$state' WHERE id='$id'");|
82             $Res = mysqli_query($objeto_conectar->getLink(),$query)
83             or die(mysqli_error($objeto_conectar->getLink()));
84         }
85         echo "<META HTTP-EQUIV='refresh' CONTENT='0; URL=Tramites.php'>";
86     }

```

Imagen 69 Actualizar Trámite.

4.1.5.6 Desarrollo de Página Web Oficial

Con el lenguaje de marcado HTML, se cumple el propósito de darle estructura y formato a la información del colegio, estableciendo un estándar para el intercambio eficiente de la misma.

Una de las principales atracciones de la página web, son las sliders o carrusel creadas con Bootstrap y CSS, el carrusel es una presentación de diapositivas para recorrer una serie de imágenes y contenido. En la imagen 71 se aprecia el inicio del carrusel, mostrando imágenes con subtítulos, enlaces, indicadores y controles.

```

120 <div id="bootstrap-touch-slider" class="carousel slider fade control-round indicators-line" data-ride="carousel"
121                                     data-pause="hover" data-interval="3000">
122     <!-- Indicators -->
123     <ol class="carousel-indicators">
124         <li data-target="#bootstrap-touch-slider" data-slide-to="0" class="active"></li>
125         <li data-target="#bootstrap-touch-slider" data-slide-to="1"></li>
126         <li data-target="#bootstrap-touch-slider" data-slide-to="2"></li>
127         <li data-target="#bootstrap-touch-slider" data-slide-to="3"></li>
128         <li data-target="#bootstrap-touch-slider" data-slide-to="4"></li>
129     </ol>
130 <div class="carousel-inner" role="listbox">
131
132 <div class="item active">
133 <div id="home" class="first-section" style="background-image:url('images/logos/principalportada.png');">
134     <div class="container">
135         <div class="row">
136             <div class="col-md-12 col-sm-12 text-center" >
137                 <div class="biger-tagline">
138                     
139                     <h2 data-animation="animated zoomInRight"><strong style="color:#084B8A;">Instituto Ignacio Montes de Oca A.C </strong></h2>
140                     <p class="lead" data-animation="animated fadeInLeft" style="color:#2d3032;">Hacia Dios por la Ciencia</p>
141                 </div>
142             </div>
143         </div><!-- end row -->
144     </div><!-- end container -->
145 </div><!-- end section -->
146 </div>
147 <div class="item">
148 <div id="home" class="first-section" style="background-image:url('images/prepaportada.png');">
149     <div class="container">

```

Imagen 70 HTML Sliders or Carousel.

La información en general se muestra a través del sistema de etiquetas de este lenguaje de maquetación, dándole vida y color con CSS. (Imagen 71. Ejemplo de maquetación - listas de información).

```

177 <div id="support" class="section wb" >
178 <div class="container">
179 <div class="section-title row text-center">
180 <div class="col-md-8 col-md-offset-2">
181 <div class="message-box"><h4>INSTITUCIÓN EDUCATIVA INCORPORADA A LA UNIVERISIDAD DE GUANAJUATO</h4></div>
182 <h3 style="color:#084B8A;">BIENVENIDOS A LA EDUCACION DEL SIGLO XXI!</h3>
183 <div class="icon-wrapper icon-wrapper2">
184 <p class="lead text-justify">La educación del siglo XXI nada se parece a la de los siglos anteriores,
185 pero en algo sí coinciden; en el desarrollo integral de los estudiantes sustentado en valores universales.
186 <br>Hoy en nuestro Colegio privilegiamos:</p><br>
187 <center><div style="width: 70%; text-align: left">
188 <ol id="lista2" style="color:#084B8A">
189 <li>El aprendizaje respecto de la enseñanza.</li>
190 <li>La construcción del conocimiento en lugar de la memorización.</li>
191 <li>El pensamiento crítico y científico.</li>
192 <li>Promovemos el desarrollo de ciudadanos Guanajuatenses.</li>
193 </ol></div></center>
194 </div><!-- end icon-wrapper -->
195 </div>
196 </div><!-- end title -->
197 </div><!-- end container -->
198 </div><!-- end section -->

```

Imagen 71 HTML: Ejemplo de Maquetación y Listas de Información.

Para la galería institucional se hizo uso de librerías como “*animate.css*”, propia de CSS3 para crear animaciones fácilmente, para esto dentro del elemento afectado debemos agregar algunos valores en la propiedad “**class**” como “*animated*” para identificar el elemento a animar (Imagen 73). La librería de JavaScript “*modernizr.js*” nos permite desarrollar sitios web que se adapten a las capacidades de cada navegador.

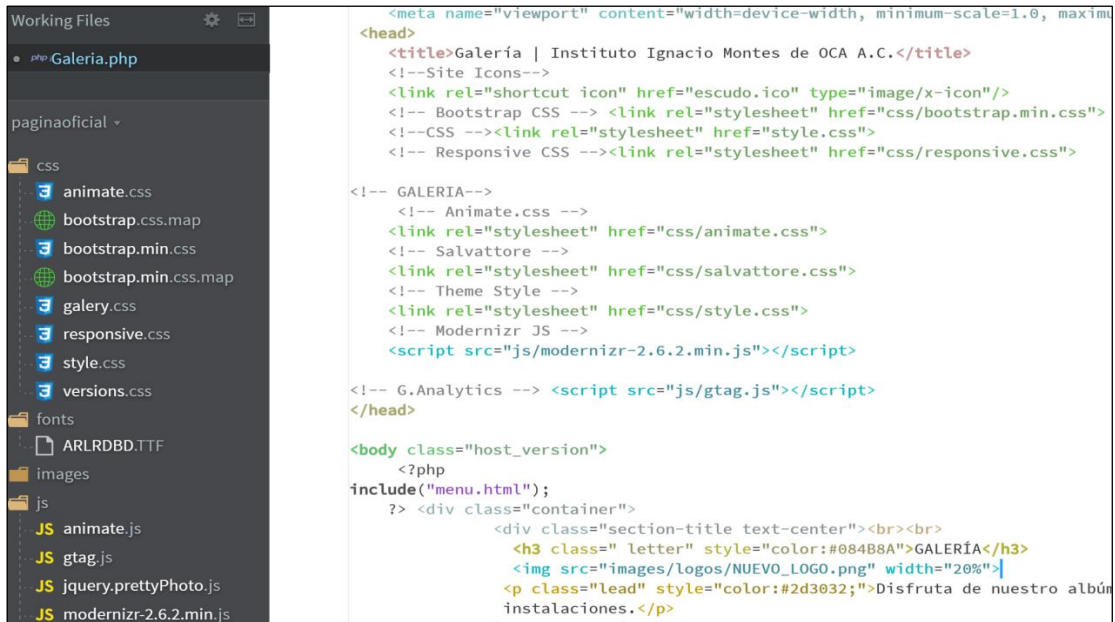


Imagen 72 Librerías CSS y JavaScript.

Así mismo en la parte izquierda de la imagen de arriba se observan los archivos de estilo general: “*style.css*”, la fuente oficial del instituto: “*ARLRDBD.TTF: Arial Rounded MT Bold*” o la función “*gtag.js*” de Google Analytics utilizados no solo en este archivo, si no en todos los que conforman la página.

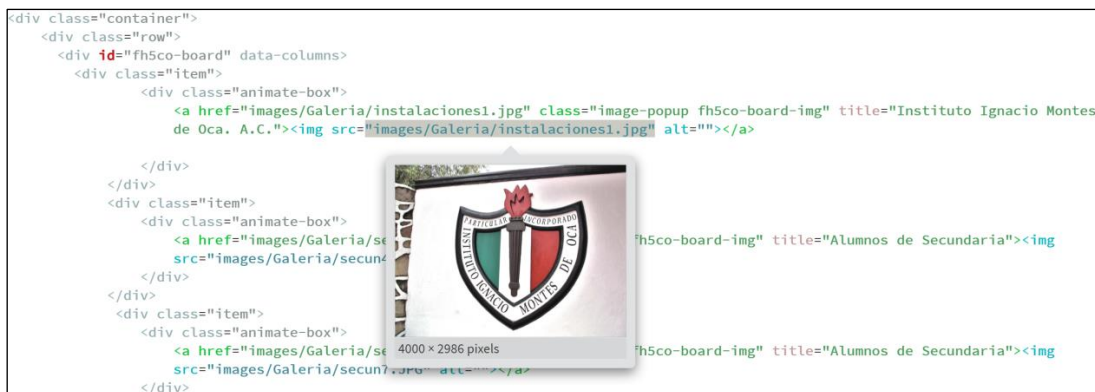


Imagen 73 Galería animada.

Para medir el tráfico que llega a la página web se realizó una cuenta en Google Analytics, y gracias a su función “gtag.js”, con el ID correspondiente al registro del colegio, podemos monitorear el estado del sitio, y ver su número de visitas.

```

1 <!-- Etiqueta global de sitio (gtag.js) de Google Analytics -->
2 <script async src="https://www.googletagmanager.com/gtag/js?id=██████████"></script>
3 <script>
4   window.dataLayer = window.dataLayer || [];
5   function gtag(){dataLayer.push(arguments);}
6   gtag('js', new Date());
7   gtag('config', 'UA-██████████-1');
8 </script>

```

Imagen 74 Función Google Analytics.

Para iniciar sesión a la intranet del sistema es necesario autenticarse, para ello los usuarios que requieran ingresar tendrán que agregar un usuario y contraseña, que el personal administrativo del instituto tuvo que haber entregado.

```

20 try
21 {
22   if(isset($_POST["login"]))
23   {
24     $usuario= $_POST["usuario"];
25     $password=$_POST["password"];
26     if(empty($usuario) || empty($password))
27     { $message = '<label>Todos los campos son requeridos</label>'; }
28     else
29     { //Administrador
30       $query = "SELECT * FROM administrador WHERE (usuario = BINARY '$usuario') AND
31               (password = BINARY '$password') AND (perfil='Administrador')";
32       $statement = $connect->prepare($query);
33       $statement->execute(
34         array(
35           'usuario' => $$_POST["usuario"],
36           'password' => $$_POST["password"]
37         )
38       ); $count = $statement->rowCount();
39       //Control Escolar
40       $queryAcad = "SELECT * FROM administrador WHERE (usuario = BINARY'$usuario') AND
41                  (password = BINARY'$password') AND (perfil='Control Escolar')";
42       $statementAcad = $connect->prepare($queryAcad);
43       $statementAcad->execute(
44         array(
45           'usuario' => $$_POST["usuario"],
46           'password' => $$_POST["password"]
47         )
48       ); $countAcad = $statementAcad->rowCount();
49       //psicologia
50       $queryPsico = "SELECT * FROM administrador WHERE (usuario = BINARY'$usuario') AND
51                   (password = BINARY'$password') AND (perfil='Psicologia')";
52       $statementPsico = $connect->prepare($queryPsico);
53       $statementPsico->execute(
54         array(
55           'usuario' => $$_POST["usuario"],
56           'password' => $$_POST["password"]
57         )
58       ); $countPsico = $statementPsico->rowCount();
59       //Alumno
60       $queryAlumno= "SELECT * FROM alumno WHERE (Matricula = BINARY'$usuario') AND
61                   (password = BINARY'$password')";
62       $statementAlumno= $connect->prepare($queryAlumno);
63       $statementAlumno->execute(
64         array(
65           'usuario' => $$_POST["usuario"],
66           'password' => $$_POST["password"]
67         )
68       ); $countAlumno= $statementAlumno->rowCount();

```

Imagen 75 Buscar usuario autenticado.

Se utilizan variables de sesión para almacenar información individual de los usuarios en el servidor web para su uso posterior. AL conectarse un usuario se le asigna un identificador de sesión, el vector "\$_SESSION" almacena las variables.

```

67 if($count > 0)
68 {
69     $_SESSION["usuario_Admin"] = $_POST["usuario"];
70     $_SESSION["seccionAD"] = $seccion;//seccion a la que pertenece el usuario
71     $_SESSION["seccionname"] =$seccionname;//Bachillerato o secundaria
72     header("location:Administrador/index.php");}
73 }else if($countAlumno > 0){
74     $_SESSION["usuario_Alumno"] = $_POST["usuario"];
75     header("location:Alumno/index.php");
76 }else if($countAcad > 0){
77     $_SESSION["usuario_Acad"] = $_POST["usuario"];
78     $_SESSION["seccionAD"] = $seccion;
79     $_SESSION["seccionname"] =$seccionname;
80     header("location:ControlEscolar/index.php");
81 }else if($countPsico > 0){
82     $_SESSION["usuario_Psico"] = $_POST["usuario"];
83     $_SESSION["seccionAD"] = $seccion;
84     $_SESSION["seccionname"] =$seccionname;
85     header("location:Administrador/index.php");
86 }else{
87     $errorMsgLogin = '<label>Datos incorrectos</label>';
88 }
89 }//si hay campos
90 }//post login
91 }//try
92 catch(PDOException $error)
93 {
94     $errorMsgLogin = $error->getMessage();
95 }
    
```

Imagen 76 Crear variables de sesión - re direccionar.

Si el usuario forma parte de la comunidad del instituto les dará acceso a diferentes vistas según sus permisos de usuario.

```

1 <?php
2 session_start();
3
4 if(!empty($_SESSION["usuario_Admin"])){
5     $user=$_SESSION["usuario_Admin"];
6     $url='../Academico/index.php';
7 }
8 elseif(!empty($_SESSION["usuario_Acad"])){
9     $user=$_SESSION["usuario_Acad"];
10    $url='../Administrador/index.php';
11 }elseif(!empty($_SESSION["usuario_Psico"])){
12    $user=$_SESSION["usuario_Psico"];
13    $url='../Administrador/index.php';
14 }else{
15    header("Location:../index.php");
16 }
17 if(isset($user))
18 { //MOSTRAR CONTENIDO PARA USUARIO AUTENTICADO
19 }
20 else
21 {
22     header("location:../index.php");
23 }
    
```

Imagen 77 No. Inicio de sesión.

```

1 <?php
2 session_start();
3
4 if(!empty($_SESSION["usuario_Admin"])){
5
6     $user=$_SESSION["usuario_Admin"];
7     $url='../Administrador/index.php';
8 }
9 elseif(!empty($_SESSION["usuario_Alumno"])){
10    $user=$_SESSION["usuario_Alumno"];
11    $url='../Alumno/index.php';
12 }else{
13     header("Location:../index.php");
14 }
15 if(isset($user))
16 {
17     ?>
18 <!DOCTYPE html>
19 <html lang="en">
20 <head>
21 <title>Intranet | IIMO</title>
    
```

Imagen 78 Sesión Index.

4.1.6 Resultados del Producto Final.

A lo largo del desarrollo del proyecto, se entregaron un total de cuatro incrementos, en este apartado se describe la funcionalidad de cada módulo respecto a sus sesiones de usuario.

4.1.6.1 Sistema en General (Secciones, periodos, historial académico, usuarios y perfiles).

Una de las características más importantes, es la posibilidad de trabajar con diferentes grupos de usuarios con accesos y diferentes tipos de visualizaciones, así como tareas y elementos independientes, de modo que cada grupo visualizará su información y elementos, siendo invisible el contenido de otros grupos. Estos grupos son diferenciados por las áreas del instituto.

Con el perfil “Administrador”, se accede a todos los privilegios con el propósito de encargarse del buen funcionamiento de la infraestructura TI del instituto y con y eso conlleva realizar múltiples tareas. Desde el menú Configuración (Imagen Noooo) se gestiona todo lo relacionado con secciones, periodos, usuarios y perfiles. Las secciones son solamente dos: Bachillerato y Secundaria. Sin embargo, puede haber uno o más periodos de inscripción correspondientes a solo una sección. Las personas que utilizarán el sistema, son catalogadas como usuarios quienes, a su vez, tienen diferentes tipos de perfiles y permisos.

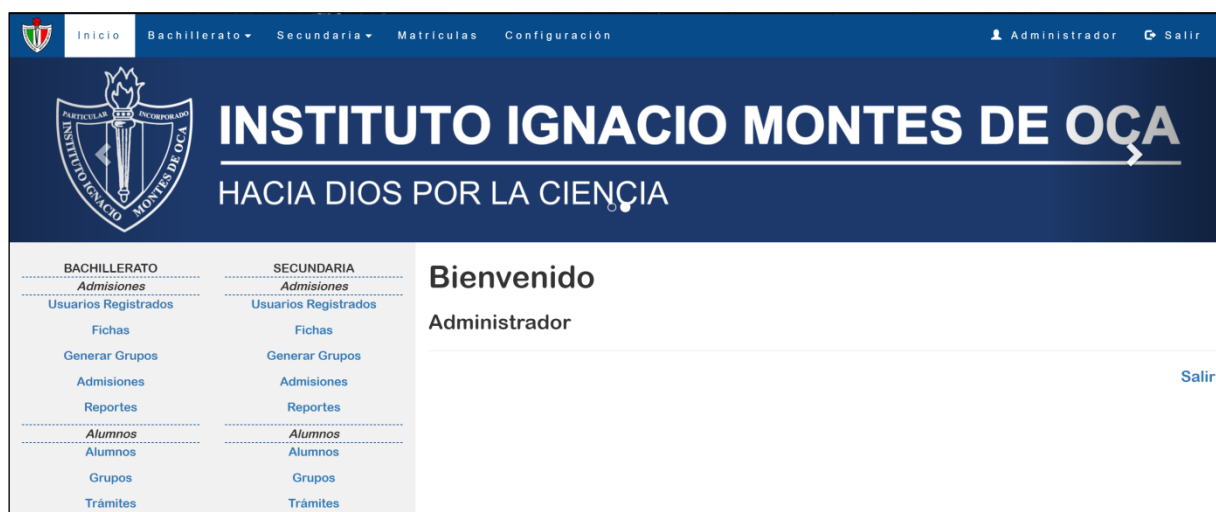


Imagen 79 Inicio de sesión y panel de control del perfil “Administrador”.

Existen diferentes acciones en el menú **Configuración** como lo muestra la imagen número 81, dónde encontramos la opción de “Personal” relacionado con usuarios y perfiles; y la opción “General” relacionado con los periodos de inscripción.

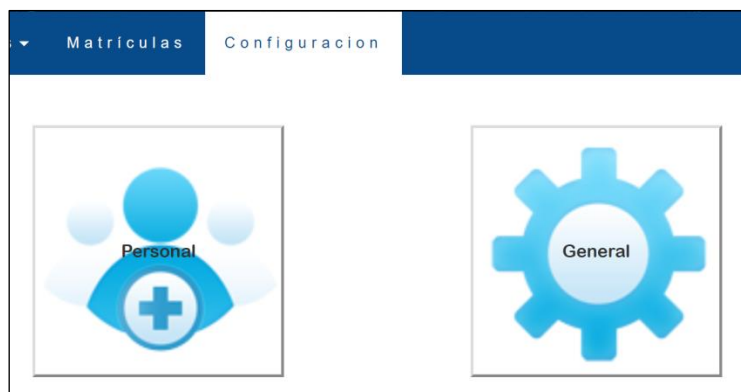


Imagen 80 Menú configuración.

En la opción “General” encontraremos las opciones que muestra la imagen 82, donde podemos agregar y editar periodos y secciones.



Imagen 81 Menú General.

Al ingresar a la tarea de agregar periodo obtenemos en una ventana emergente también llamada ventana modal, la cual nos permite ingresar los datos que muestra la imagen **83**.



Imagen 82 Ventana modal: agregar periodo.

Por otra parte, la acción de “Editar Periodo” permite modificar el identificador del periodo o su fecha límite para la entrega de documentos. La vista general de esta tarea también es visible desde una ventana modal como se ve en la siguiente imagen.

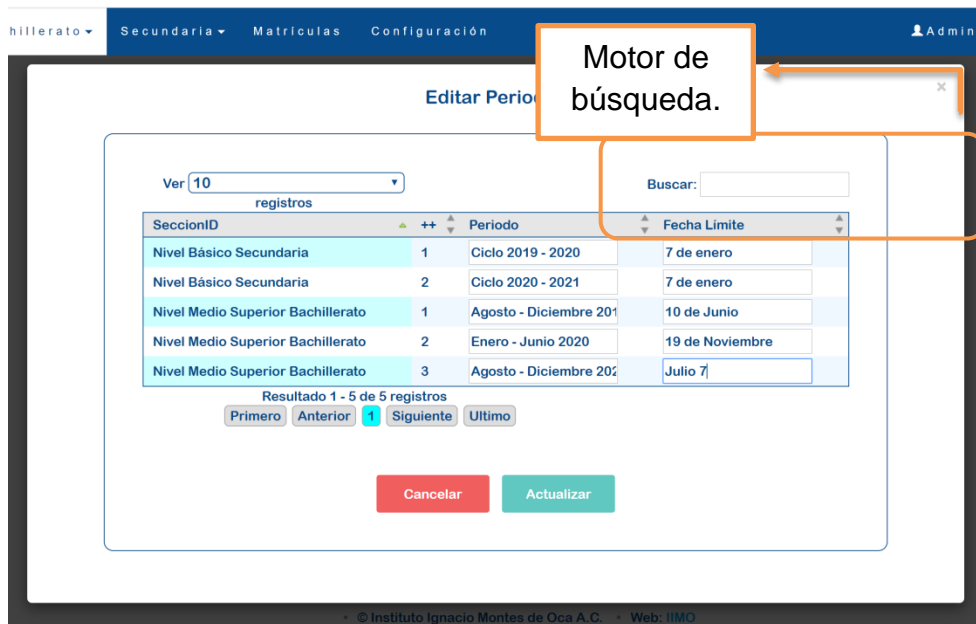


Imagen 83 Ventana modal: editar periodos.

También cuenta con un motor de búsqueda como en otras partes del sistema, con la finalidad de encontrar el periodo a editar de manera más fácil. Las opciones de búsqueda y edición se muestran en la imagen 85.

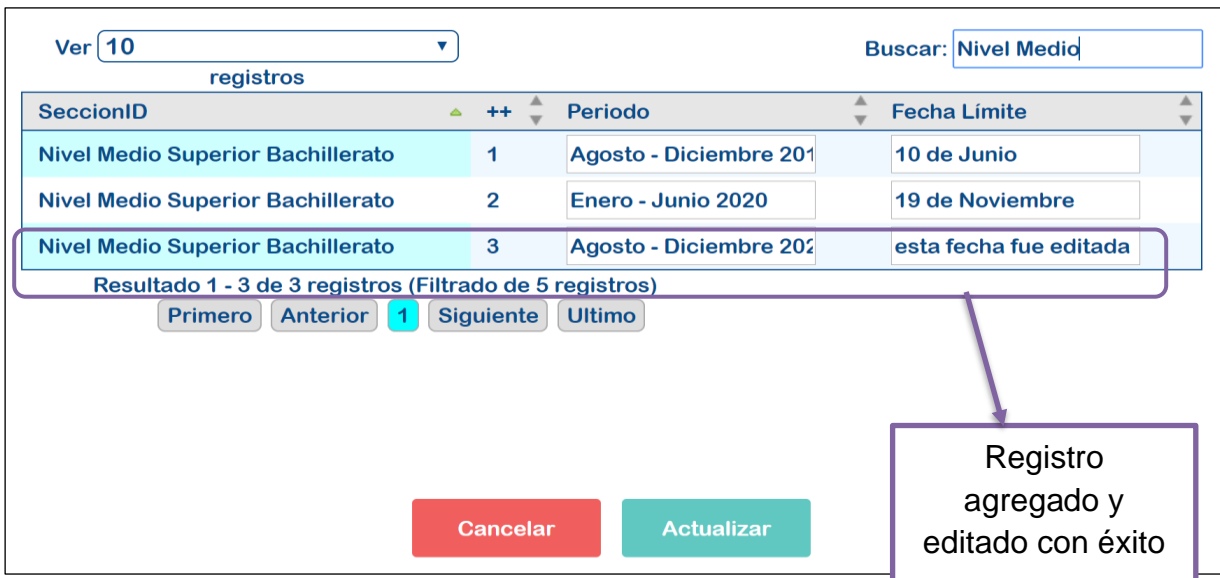


Imagen 84 Ventana modal: periodo agregado y editado.

De esta manera se actualizan o agregan los periodos de inscripción, por lo que es un proceso sencillo y el alumno aspirante ya podrá elegir el periodo próximo, la imagen 85, muestra el periodo que en este ejemplo hemos agregado.



Imagen 85 Periodo agregado y disponible para inscripción.

El apartado de secciones trabaja de manera similar, con las opciones de agregar y editar, los ejemplos se ven en las imágenes siguientes.

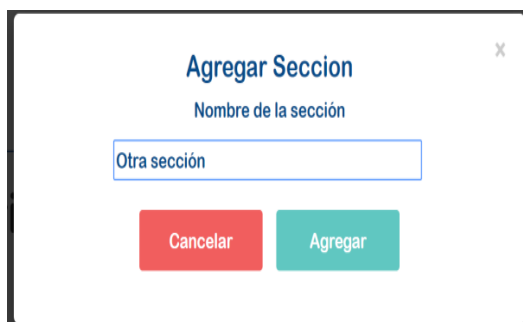


Imagen 86 Modal: agregar sección.



Imagen 87 Editar Sección.

En el apartado del **Personal** obtenemos la lista de usuarios agregados. Con las opciones de buscar, agregar, editar y eliminar, señaladas en la imagen 88.

The screenshot shows a web interface titled "Personal". At the top left, there is a button labeled "Agregar" with a checkmark icon. Below it is a table with columns: ID, Nombre, A.Paterno, A.Materno, Telefono, Perfil, and Seccion. The table contains 7 rows of user data. To the right of the table is a search box labeled "Buscar:". Below the table are pagination controls: "Resultado 1 - 6 de 6 registros" and buttons for "Primero", "Anterior", "1", "Siguiente", and "Ultimo". At the bottom right, there are two buttons: "Editar" (with a purple arrow pointing to the eye icon in the table) and "Eliminar" (with an orange arrow pointing to the red 'x' icon in the table).

ID	Nombre	A.Paterno	A.Materno	Telefono	Perfil	Seccion		
1	Gemma	Resendiz	Benavidez	2147483647	Control Escolar	01,02	👁	✖
2	Gemma Laura	Reséndiz	Benavidez	4731183829	Administrador	01,02	👁	✖
3	Jose Manuel	Moran	Salazar	0	Administrador		👁	✖
5	Control	Escolar	Sec	0	Control Escolar	02	👁	✖
6	Control	Escolar	Bach	0	Control Escolar	01	👁	✖
7	ControlEscolar				Control Escolar	01	👁	✖

Imagen 88 Menú personal y tipos de usuario.

En el ejemplo siguiente se agrega un usuario con el perfil correspondiente al área de psicología, los campos a ingresar son mínimos, pero incluye las validaciones necesarias para no dejar en blanco los campos: nombre de usuario, contraseña, sección correspondiente y perfil. Las vistas de esta tarea se aprecian en las imágenes siguientes.

The form is titled "Agregar Usuario". It contains several input fields: "Nombre:" (Veronica), "A.Paterno" (Garcia), "A.Materno" (Morales), "RFC" (Morales), "Usuario:" (empty), and "Contraseña:" (empty). A validation message "Completa este campo" is shown over the password field. Below the fields are two dropdown menus: "Seleccionar Sección:" and "Seleccionar Perfil:". At the bottom are two buttons: "Cancelar" and "Agregar".

Imagen 89 Validar Campos.

The form is titled "Agregar Usuario". It contains several input fields: "Nombre:" (Veronica), "A.Paterno" (Garcia), "A.Materno" (Morales), "RFC" (Morales), "Usuario:" (veronica.g), and "Contraseña:" (.....). Below the fields are two dropdown menus: "Nivel Medio Superior Bach" and "Psicologia". At the bottom are two buttons: "Cancelar" and "Agregar".

Imagen 90 Agregar usuario.


Una vez insertado, para editar otros datos de este usuario es necesario acceder a la opción de editar.

Ver	10	registros	Buscar:	Vero			
ID	Nombre	A.Paterno	A.Materno	Telefono	Perfil	Seccion	
8	Veronica	Garcia	Morales		Psicologia	01	👁️ ✖️

Resultado 1 - 1 de 1 registros (Filtrado de 7 registros)

Imagen 91 Usuario insertado.

Con esta opción podemos modificar los datos como lo son: fotografía del usuario, RFC, fecha de nacimiento, sexo, teléfono, correo electrónico, usuario y contraseña, y perfil de usuario, con la finalidad de tener los datos más importantes del personal administrativo que manejará el sistema, por lo que acceder a dicha información o modificarla es una tarea fácil.




Elegir

Guardar

GARCIA MORALES
VERONICA

Datos Generales

	Nombre	VERONICA
	Apellido Paterno	GARCIA
	Apellido Materno	MORALES
	RFC	VEGM790530QZ2
	Fecha de Nacimiento:	01/04/1995

Sexo:	Teléfono:	Email:
FEMENINO	4737372369	psicologia@iimo.edu.mx

Acceso:

Usuario:	Password:
veronica.g

Imagen 92 Edición de usuario.

Accediendo al menú **Perfil** obtenemos el perfil del usuario y la o las secciones de información que tiene disponible, así como también permite modificarlas. La imagen no muestra el perfil de Psicología en la sección de Bachillerato



Datos Generales	
Perfil	Psicologia
Sección	01 <input checked="" type="checkbox"/> Bachillerato <input type="checkbox"/> Secundaria
Editar	

Imagen 93 Perfil de usuario.

Cuando el usuario anterior se autentifique desde el inicio de sesión, las vistas disponibles son las que muestra la imagen 95, con las opciones y permisos que corresponden al tipo de perfil asignado. El perfil de psicología solo tiene acceso a agregar y editar la calificación obtenida en el examen psicométrico correspondiente al proceso de admisiones y que se menciona en la página NOOO.

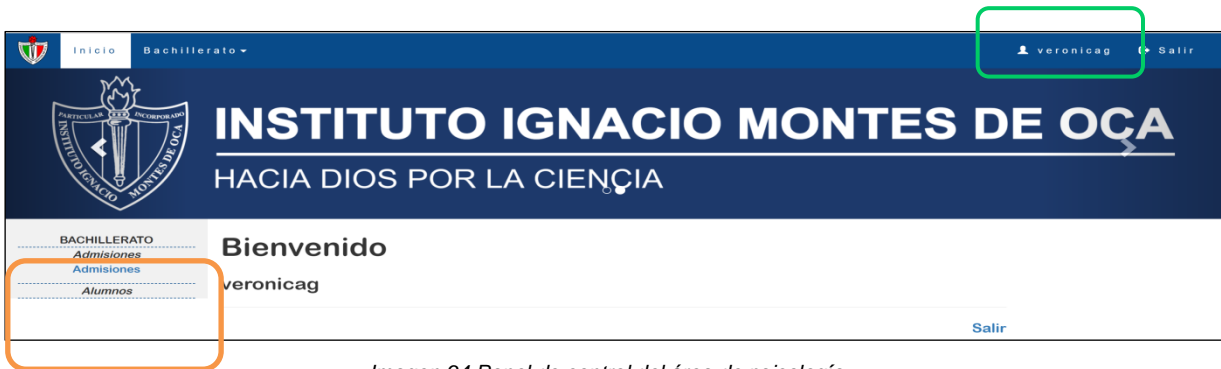


Imagen 94 Panel de control del área de psicología.

Al acceder otra vez como administrador y editar las secciones de trabajo para este usuario, las vistas serían como la imagen 96.



The image shows a user profile card on the left with a red-haired woman's avatar, 'Elegir' and 'Guardar' buttons, and the name 'GARCIA MORALES VERONICA'. Below the card are links for 'Datos Generales' and 'Perfil'. To the right is the 'Datos Generales' form:

Datos Generales	
Perfil	Psicologia
Sección	01,02 <input checked="" type="checkbox"/> Bachillerato <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria
Editar	

Imagen 95 Editar el perfil de usuario.

Vista al editar perfil:

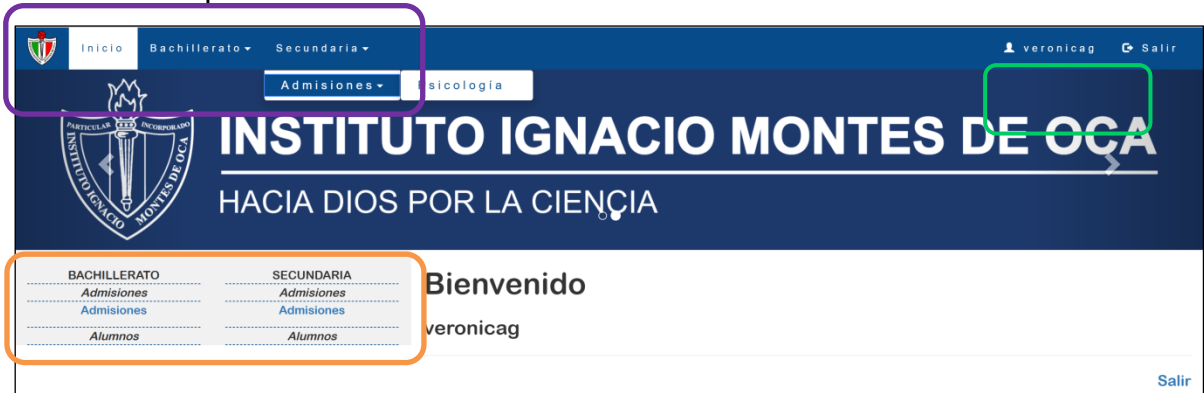


Imagen 96 Panel de control actualizado con los permisos correspondientes.

Otro ejemplo en los perfiles de usuario se puede apreciar con el usuario siguiente.

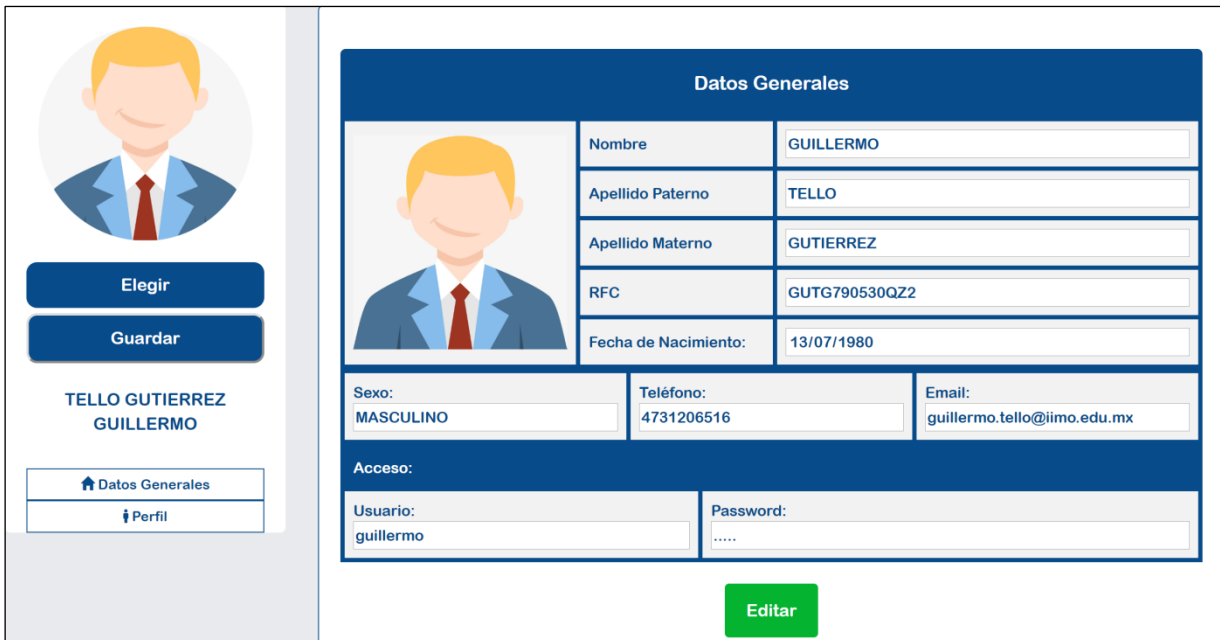


Imagen 97 Usuario de Control Escolar.

Los permisos iniciales para este usuario, corresponden al perfil de Control Escolar de Bachillerato.



Imagen 98 Perfil de usuario de Control Escolar.

El menú para estos permisos son los que se muestran en la imagen 99.

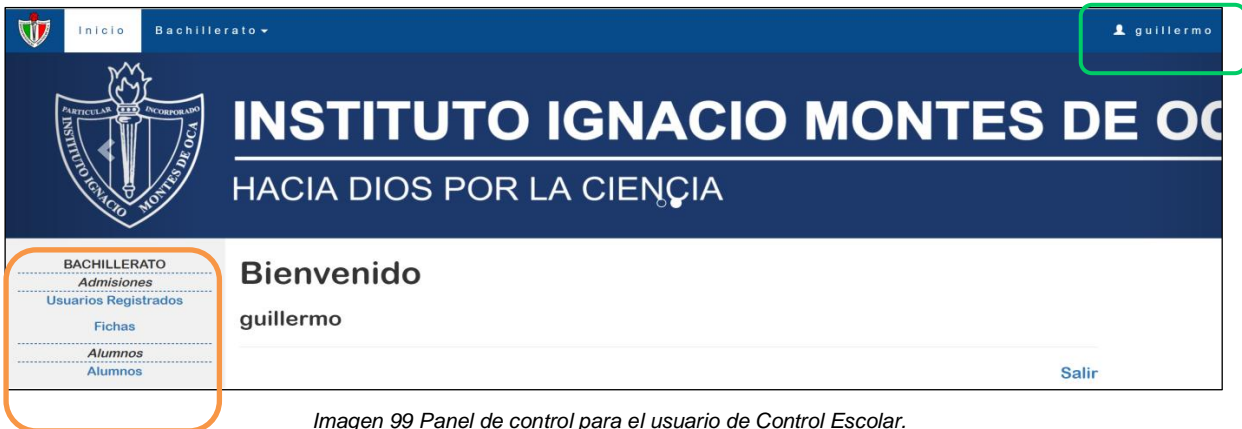


Imagen 99 Panel de control para el usuario de Control Escolar.

El usuario tiene acceso a Usuarios Registrados, Fichas y Alumnos de Bachillerato, cuyas tareas específicas se mencionan en el apartado de resultados de sistema de fichas. De igual manera si editamos su perfil de usuario como se muestra en la imagen 101.



Imagen 100 Perfil editado del área de Control Escolar.

Los permisos correspondientes a Bachillerato y Secundaria para Control Escolar se asignan con éxito.



Imagen 101 Vistas y permisos correspondientes.

Para mostrar la opción de eliminar, tomaremos como referencia todos los usuarios registrados, y se eliminará el registro con ID número seis.

ID	Nombre	A.Paterno	A.Materno	Telefono	Perfil	Seccion		
1	Gemma	Resendiz	Benavidez	2147483647	Control Escolar	01,02	👁	✖
2	Gemma Laura	Reséndiz	Benavidez	4731183829	Administrador	01,02	👁	✖
3	Jose Manuel	Moran	Salazar	0	Psicologia		👁	✖
5	Control	Escolar	Sec	0	Control Escolar	02	👁	✖
6	Control	Escolar	Bach	0	Control Escolar	01	👁	✖
7	GUILLERMO	TELLO	GUTIERREZ	4731206516	Control Escolar	01,02	👁	✖
8	VERONICA	GARCIA	MORALES	4737372369	Psicologia	01,02	👁	✖

Ver 10 registros Buscar:

Resultado 1 - 7 de 7 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Ultimo

Imagen 102 Total de usuarios registrados.

La ventana modal emergente es una alerta para validar si realmente queremos eliminar el registro seleccionado, con la finalidad de no cometer errores al eliminar usuarios no deseados.

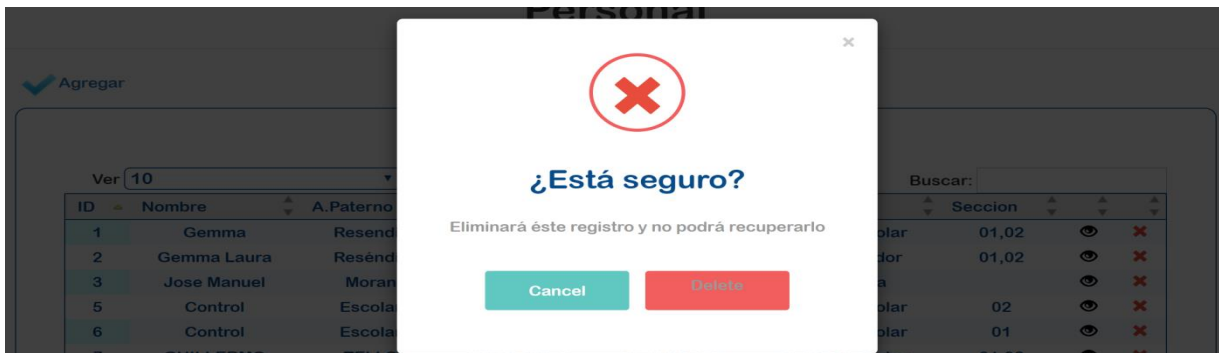


Imagen 103 Modal: eliminar usuario.

Se puede observar en la imagen siguiente que el registro seleccionado se ha eliminado exitosamente.

ID	Nombre	A.Paterno	A.Materno	Telefono	Perfil	Seccion		
1	Gemma	Resendiz	Benavidez	2147483647	Control Escolar	01,02	👁	✖
2	Gemma Laura	Reséndiz	Benavidez	4731183829	Administrador	01,02	👁	✖
3	Jose Manuel	Moran	Salazar	0	Psicologia		👁	✖
5	Control	Escolar	Sec	0	Control Escolar	02	👁	✖
7	GUILLERMO	TELLO	GUTIERREZ	4731206516	Control Escolar	01,02	👁	✖
8	VERONICA	GARCIA	MORALES	4737372369	Psicologia	01,02	👁	✖

Ver 10 registros Buscar:

Resultado 1 - 6 de 6 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Ultimo

Imagen 104 Total de usuarios con registro eliminado.

4.1.6.2 Historial Académico

El Historial académico tiene como objetivo guardar las actividades que va realizando el usuario queden registrados.

Historial Académico					
Ver	25	Buscar: <input type="text"/>			
registros					
DateTime	Estatus	Motivo	Comentario	User	
2019-07-22 17:59:55	PRE-INSCRIPCION	REINSCRIPCIÓN - AD	Datos del Alumno	IMOPD162312	
2019-07-22 18:01:10	PRE-INSCRIPCION	REINSCRIPCIÓN - AD	Expediente Médico	IMOPD162312	
2019-07-22 18:08:06	PRE-INSCRIPCION	REINSCRIPCIÓN - AD	Expediente Médico	IMOPD162312	
2019-07-22 18:10:32	PRE-INSCRIPCION	REINSCRIPCIÓN - AD	Datos del Padre	IMOPD162312	
2019-07-22 18:11:59	PRE-INSCRIPCION	REINSCRIPCIÓN - AD	Datos de la Madre	IMOPD162312	
2019-07-22 18:14:28	PRE-INSCRIPCION	REINSCRIPCIÓN - AD	Datos del Tutor	IMOPD162312	
2019-07-22 18:14:57	PRE-INSCRIPCION	REINSCRIPCIÓN - AD	Datos de la Madre	IMOPD162312	
2019-07-22 18:15:02	PRE-INSCRIPCION	REINSCRIPCIÓN - AD	Datos del Tutor	IMOPD162312	
2019-07-22 20:56:06	PRE-INSCRIPCION	REINSCRIPCIÓN - AD	Eligio:PLAN A	IMOPD162312	
2019-07-22 20:57:03	PRE-INSCRIPCION	REINSCRIPCIÓN - AD	Eligio:PLAN A	IMOPD162312	
2019-07-29 11:26:13	INSCRITO	GENERACION DE CONTRATO	B02190106	JUAN_ANGEL	
2019-07-29 11:26:13	INSCRITO	GENERACION DE CONTRATO	B02190106	JUAN_ANGEL	

Resultado 1 - 12 de 12 registros

Imagen 105 Historial Académico del Alumno.

Buscar por fecha y motivo

Estatus Motivo:	
ASPIRANTE - REGISTRO EN LÍNEA	
ASPIRANTE - GENERACIÓN DE FICHA	
ASPIRANTE - ADMITIDO	Estatus
ASPIRANTE - GENERAC	
ASPIRANTE - GENERAC	
ASPIRANTE - GENERAC	
REINSCRIPCIÓN - AD	

Imagen 106 Reportes de Historiales Disponibles

4.1.6.3 Sistema de Fichas

El primer incremento entregable fue el Sistema de Fichas, el cual inicia desde que el aspirante hace su pre-registro en línea, eligiendo el periodo y grado a inscribirse.

Uno de los objetivos era realizar inscripciones tanto para Bachillerato como Secundaria, por tanto, en la imagen 107, muestra la página inicial de este proceso para la sección de aspirantes a Bachillerato y la imagen 108, muestra el inicio para Secundaria.



Imagen 107 Registro de aspirantes Bachillerato.



Imagen 108 Registro de aspirantes Secundaria

El aspirante debe seleccionar el periodo y semestre si es para bachillerato o grado si es para secundaria al cual deseen inscribirse para solicitar su pago referenciado por concepto de examen de admisión, como se muestra en las imágenes 110 y 111.



Imagen 109 Selección del periodo.



Imagen 110 Selección de semestre.

Si el usuario visitante no selecciona el semestre a inscripción, no es posible continuar con el proceso y le manda una alerta mostrándole el error correspondiente, igualmente si no se ha seleccionado el semestre o grado de inscripción el sistema mostrará el mensaje que muestra en la imagen 111.

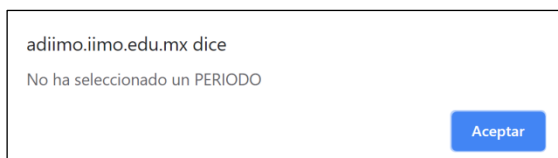


Imagen 111 Alerta al no seleccionar periodo.

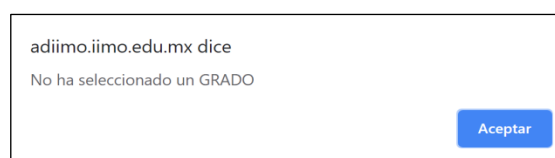


Imagen 112 Alerta al no seleccionar grado.

En la parte inferior de estas páginas permite recuperar la referencia bancaria, si es que el aspirante se ha registrado y la ha extraviado, solo es necesario ingresar la CURP con la cual hizo el registro (Imagen 114), de no estar registrado, le mostrara la alerta que evidencia la imagen 115.



Imagen 113 Búsqueda para recuperar referencia bancaria.

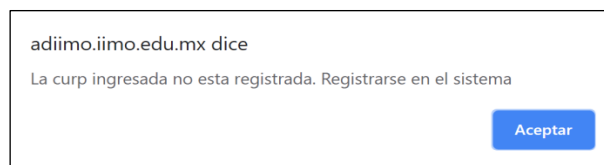


Imagen 114 Alerta al no encontrar la CURP ingresada.

Posteriormente el sistema muestra el aviso de privacidad propio del instituto el cual se observa en la imagen de abajo, éste debe ser aceptado para poder acceder al registro.

INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA
HACIA DIOS POR LA CIENCIA

AVISO DE PRIVACIDAD DEL INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA A.C.

Con la finalidad de dar cumplimiento a lo previsto en la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, el *Instituto Ignacio Montes de Oca A.C.*, con domicilio en San Clemente esquina con subida a Hacienda de Luna número 72, Colonia Cerro del Cuarto, C. P. 36015, Guanajuato, Gto.; hace de su conocimiento que los datos personales, entendiéndose por éstos, de manera enunciativa mas no limitativa: nombre completo, fecha de nacimiento, nacionalidad, dirección, correo electrónico, número de teléfono, CURP, edad y demás datos personales; así como los datos personales sensibles, entendiéndose por éstos, de manera enunciativa mas no limitativa: su imagen electrónica, origen racial o étnico, estado integral de salud presente y futuro, creencias religiosas, filosóficas y morales, antecedentes escolares, antecedentes de conducta y otra existente información que pueda ser usada para identificarlo, otorgados por Usted como Usuario y recopilados directamente en las bases de datos de la Institución, serán usados y aplicados exclusivamente para que el Instituto Ignacio Montes de Oca para poder cumplir con las obligaciones derivadas de la relación jurídica que tenemos con Usted en su carácter de Usuario, misma que tiene su origen en la solicitud de examen de admisión o la solicitud de inscripción, así como por su carácter de alumno del mismo.

También informamos que el Instituto recabará y tratará los datos personales de sus familiares y/o terceros con los que Usted tenga una relación que sean necesarios para cumplir con las obligaciones de la relación jurídica establecida con Usted. Así pues, cuando nos proporcione los datos personales necesarios relacionados con sus familiares y/o terceros Usted manifiesta y reconoce tener el consentimiento de éstos para que el Instituto Ignacio Montes de Oca trate éstos para cumplir con las obligaciones señaladas en el presente Aviso. Los datos personales serán usados para la aplicación del examen de admisión al Instituto, y en caso de aprobarlo, para su inscripción y prestación de los servicios educativos que proporciona el Instituto al Usuario, así como para realizar todos los trámites necesarios ante las autoridades educativas de la Universidad de Guanajuato y Secretaría de Educación de Guanajuato y demás competentes tratándose de entrega o envío vía correo electrónico relacionada con asuntos académicos o administrativos, para el trámite y/u otorgamiento de apoyos económicos, becas o financiamiento, para la administración del acceso físico y permanencia en las instalaciones del Instituto, para la administración del acceso electrónico a los sistemas electrónicos del Instituto; para la contratación, renovación y/o cancelación de los seguros con los que cuenta el Instituto, para contactar a sus familiares o terceros de contacto en caso de una emergencia, para el registro y acreditación del servicio social, para la inscripción a eventos y/o actividades extracurriculares en las que participe representando al Instituto, para el envío de información promocional de cursos, diplomados, seminarios, simposios, talleres extra-académicos y eventos; para la difusión de felicitaciones y/o reconocimientos por su participación en los eventos deportivos, culturales, recreativos y sociales que realiza el Instituto; para la aplicación de encuestas y evaluaciones para mejorar la calidad de los productos y servicios que proporciona el Instituto; para el envío de publicidad; así como para los procesos de facturación y cobranza.

Los datos personales del Usuario podrán ser proporcionados a las autoridades escolares y autoridades competentes en los casos previstos por las leyes vigentes. El Usuario acepta la transferencia de sus datos a otra institución siempre y cuando tenga como finalidad el cumplimiento de las obligaciones señaladas en el presente Aviso y siempre que el receptor, asuma las mismas obligaciones que correspondan al responsable que transfirió los datos.

Los datos personales han sido otorgados voluntariamente y la actualización y autenticidad de los mismos es responsabilidad del Usuario, por lo que el Usuario o su representante legal podrá ejercer cualquiera de los derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición (en lo sucesivo «derechos arco»), así como revocar su consentimiento para el tratamiento de sus datos personales enviando un correo electrónico a la Dirección Administrativa del Instituto en la dirección electrónica info@iimo.edu.mx, el Instituto Ignacio Montes de Oca responderá a las solicitudes en un término de 5 cinco días, prorrogables según sea el caso. El Instituto avisará al Usuario de cualquier cambio al aviso de privacidad mediante comunicados a través de la página web <http://iimo.edu.mx> o mediante avisos al correo electrónico proporcionado por el Usuario para ese efecto. De conformidad con la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, se designa a la Dirección administrativa como la instancia responsable del cumplimiento de dicha ley.

Instituto Ignacio Montes de Oca, A. C.

Aceptar condiciones de privacidad

Cancelar Aceptar

Imagen 115 Aviso de privacidad.

En la página para el registro de aspirantes muestra en el encabezado los datos que eligió el aspirante al inscribirse en la parte de arriba del formulario en el cual deben registrarse. Las siguientes imágenes 117, 118 y 119 describen algunos ejemplos.

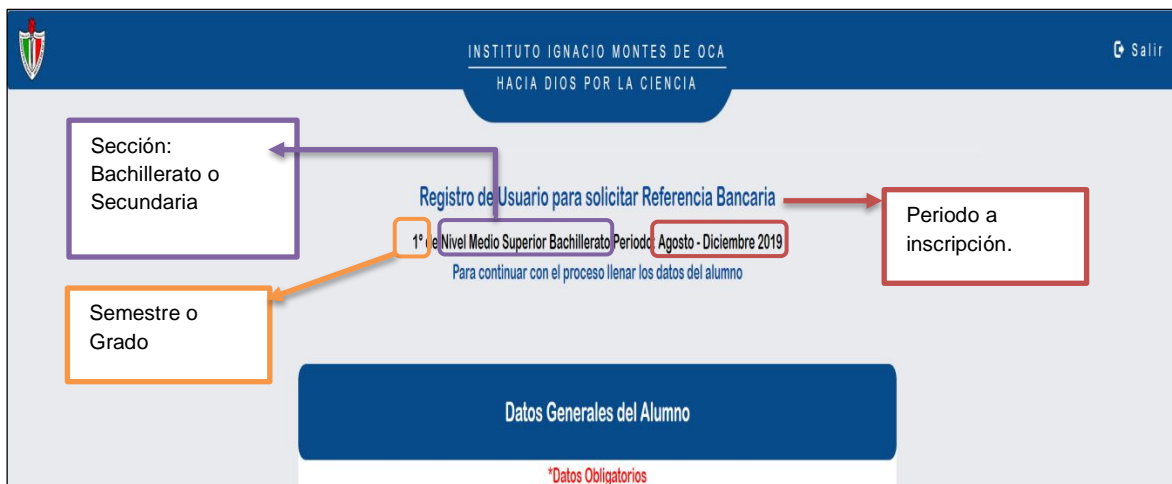


Imagen 116 Registro de aspirante a 1er semestre de Bachillerato.



Imagen 117 Registro de aspirante a 5to semestre de Bachillerato

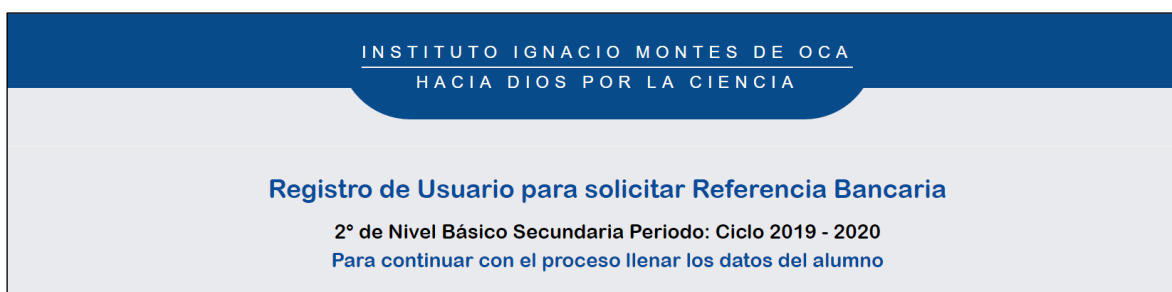


Imagen 118 Registro de aspirante a 2do grado de Secundaria.

El formulario a llenar, contiene básicamente los datos más importantes del aspirante, incluyendo nombre y contacto, así como una breve encuesta para méritos de publicidad del instituto, el formulario que se muestra a continuación, es el mismo en ambas secciones (Imagen 120).

Datos Generales del Alumno

***Datos Obligatorios**

Apellido Paterno*

Valtierra

Apellido Materno*

Silva

Nombre*

Victoria

CURP*

VASV950412MGTSNM06

Sexo*

Femenino Masculino

Teléfono *

4731146515

Fecha Nacimiento*

12/04/1995 ✓

E-mail*

vito@iimo.edu.mx

¿Cómo te enteraste de las Inscripciones al **iimo**?: *

Elige al menos una opción:

<input checked="" type="checkbox"/> YouTube	<input type="checkbox"/> Radio
<input type="checkbox"/> Facebook	<input type="checkbox"/> Página Oficial
<input type="checkbox"/> Camiones Urbanos	<input type="checkbox"/> Ex Alumnos - Alumnos
<input type="checkbox"/> TVMOS: TV en Camiones Urbanos	<input checked="" type="checkbox"/> Recomendación de amigos o conocidos

Guardar

Imagen 119 Formulario para el registro del aspirante.

Este formulario también contiene validaciones y alertas que sirven para ayudar al usuario a ingresar su registro correctamente, la imagen 120 muestra cuando el formato del campo no coincide y debe ser revisado y la 121, muestra un mensaje cuando no se ha llenado un campo, de lo contrario no dejará continuar el registro.

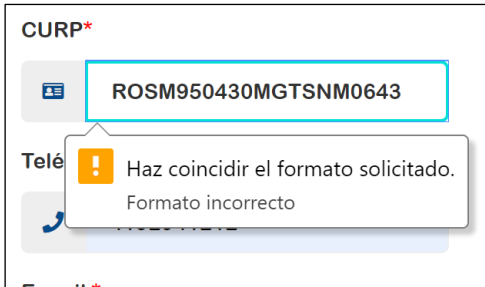


Imagen 120 Alerta de error en tipo de dato solicitado.

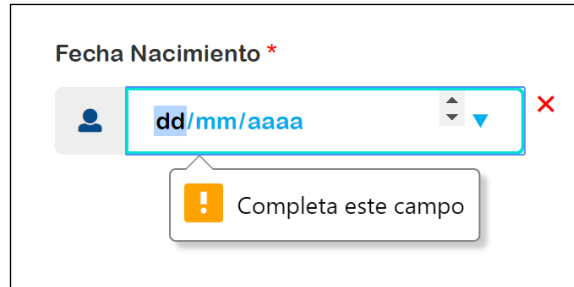


Imagen 121 Alerta por campo vacío.

Otro tipo de validación es visible cuando en algún cuadro de texto el usuario intenta ingresar una cadena vacía o un campo vacío, tal como se ve en la imagen 123. Todos los campos del formulario son requeridos, si no mostrará algunas otras alertas.

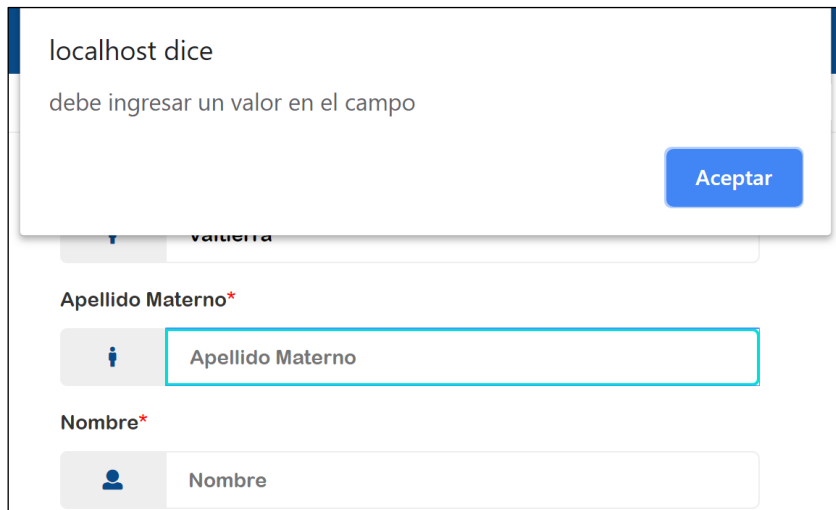


Imagen 122 Alerta de error en campo vacío.

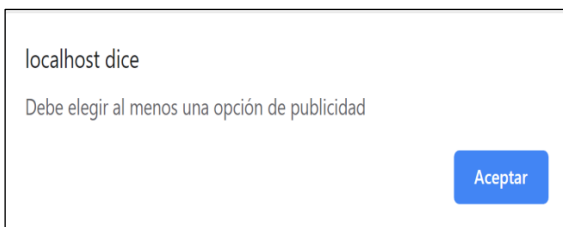


Imagen 123 Alerta al no elegir alguna opción de publicidad.

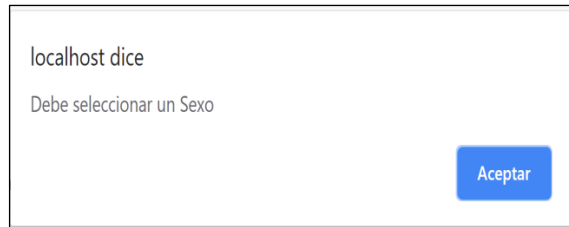


Imagen 124 Alerta al no elegir un sexo.

Al guardarse el registro del aspirante obtiene una vista con los datos que ha ingresado, y con la opción de generar su referencia bancaria como lo muestra el botón verde de la imagen Noo.

También le ha generado su matrícula de estudiante con un total de 10 dígitos la cual tiene el siguiente formato:

- Primero dos dígitos, año del periodo a inscribirse: “19”.
- Dos dígitos para la sección a la cual se ha inscrito: “01” para Bachillerato y “02” para Secundaria.
- Dos dígitos para el periodo de inscripción: “01”. Los números irán incrementando en cada periodo de admisiones.
- Tres dígitos que muestran el número de registro y es incrementable.
- Dígito verificador, para no duplicar matrículas.

INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA
HACIA DIOS POR LA CIENCIA

Generar Referencia Bancaria

Datos Generales

Matrícula: 1901010017 1° de Nivel Medio Superior Bachillerato Periodo: Agosto - Diciembre 2019

Nombre	VALTIERRA SILVA VICTORIA		
CURP	VASV950412MGTSNM06		
Fecha de Nacimiento:	1995-04-12		
Sexo:	FEMENINO		
Contacto:			
Teléfono:	4731146515	Email:	vito@gmail.com

© Instituto Ignacio Montes de Oca A.C. • Web: IIMO

Matrícula Generada

Imagen 125 Registro guardado.

La referencia bancaria es visible junto con otros datos como los documentos que son necesarios llevar al instituto para terminar el proceso de inscripción. También nos da la opción de imprimirla (Imagen 127) para terminar el pre registro.

Terminar Proceso

REFERENCIA BANCARIA



Pago por concepto de examen de conocimientos

Descargar



INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA
1° a Nivel Medio Superior Bachillerato
Agosto - Diciembre 2019

Fecha:
02/03/2019

Nombre del Alumno:	VICTORIA VALTIERRA SILVA
Beneficiario:	INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA
Banco:	Santander
Convenio:	4253
Referencia Numerica:	190101001710027734144217
Cantidad a pagar:	Examen de Admisión \$1,800.00
Cantidad con letra:	"UN MIL OCHOCIENTOS PESOS 00/100 M.N"

Acudir al Instituto con los siguientes documentos:

- Carta de buena conducta (Original)
- CURP (Copia)
- Certificado de estudios de secundaria o constancia de estudios (Original)
- Acta de nacimiento (Copia)
- Pago por concepto de examen de admisión (Original)

FECHA LÍMITE PARA ENTREGA DE DOCUMENTOS **10 de Junio**


Imagen 126 Referencia generada por pago de concepto de examen de admisión

La referencia puede ser impresa o descargada como lo muestra la imagen128.

Descargar_Referencia.php 1 / 1


REFERENCIA BANCARIA

Pago por concepto de examen de conocimientos



INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA
1° a Nivel Medio Superior Bachillerato
Agosto - Diciembre 2019

Fecha:
02/03/2019

Nombre:	VICTORIA VALTIERRA SILVA
Beneficiario:	INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA
Banco:	
Convenio:	4253
Referencia Numerica:	190101001710027734144217
Cantidad a pagar:	Examen de Admisión \$1,800.00
Cantidad con letra:	"UN MIL OCHOCIENTOS PESOS 00/100 M.N"

Acudir al Instituto con los siguientes documentos:

- Carta de buena conducta (Original)
- CURP (Copia)
- Certificado de estudios de secundaria o constancia de estudios (Original)
- Acta de nacimiento (Copia)
- Pago por concepto de examen de admisión (Original)

FECHA LÍMITE PARA ENTREGA DE DOCUMENTOS 8 de Junio 2019

Imagen 127 Descargar Referencia

El proceso de pre registro ha terminado y notifica al usuario mostrándole un mensaje como lo muestra la imagen siguiente.

localhost dice

Datos del alumno guardados con éxito

Imagen 128. Datos guardados.

Después de realizar su pago en el banco, el aspirante debe acudir al instituto con los documentos solicitados, donde el personal del instituto con el perfil de control escolar, obtendrá sus datos faltantes para generarle su ficha de examen de admisión.

Para acceder a la parte privada del sistema, el usuario tiene que autenticarse en el inicio de sesión que muestra la imagen de abajo.



Imagen 129 Inicio de sesión.

La imagen siguiente muestra el panel de control del usuario de control escolar con permisos solo para visualizar a alumnos de bachillerato, con los permisos de: visualizar y editar datos del aspirante y tutores, generar ficha de examen, ver fichas generadas y los alumnos inscritos.

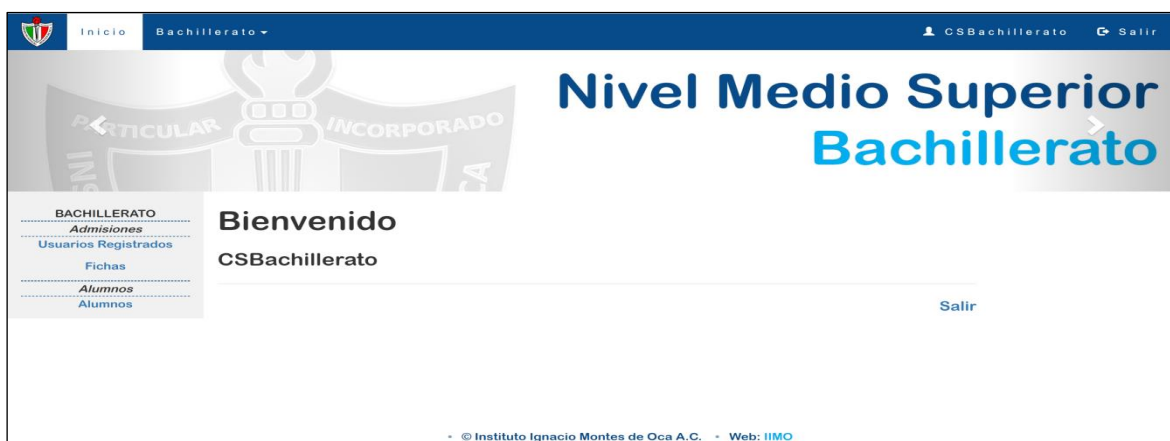


Imagen 130 Panel de control para el perfil "Control Escolar" con la sección de Bachillerato

Capítulo 4. Discusión y Análisis de los Resultados.

Como se puede apreciar en la imagen 131, el usuario puede seleccionar el periodo de búsqueda, que por defecto deja el del año en curso, o buscar por otro periodo, también se pueden apreciar estos cambios en las matrículas.

La columna marcada como “A”, hace referencia a los alumnos Aceptados, el valor por defecto es “NA” de No Aceptado. La columna con el ícono de un “ojo” permite ir a visualizar y editar los datos del alumno, el color por defecto es naranja, el cual significa que aún no existe ficha generada, una vez que se genere la ficha cambiará automáticamente a color verde.

Grado	Matrícula	Apellidos	Nombre	CURP	Teléfono	A
1	1901010058	AVELLANEDA PEDRAZA	IVAN	AVPI980816HGTSNM07	4731146812	NA
1	1901010079	MARTINEZ SABINA	JOAQUIN RAMON	MASJ920430HGTSNM02	4731146518	NA
1	1901010017	MARTIN BONETTO	GUILLERMO	MABG950412MGTSNM06	4731146515	NA
1	1901010045	HARDY BRENO	MARIO ORLANDO	HABM920412HGTSNM09	4731146510	NA
1	1901010108	SEMPERE CARAX	DANIEL	SECD981217HGTSNM01	4192943012	NA
1	1901010023	ROMERO DE TORRES	FERMIN	ROTF980321MGTSNM04	4192941223	NA
1	1901010061	TELLO SANCHEZ	ALEJANDRO	TESA950321HGTSNM02	4192941223	NA
1	1901010081	FLORENCIO CORTAZAR	JULIO	FOCJ980921HGTSNM03	4192941223	NA
1	1901010097	MONFORT BORGES	NURIA	MOBN980612MGTSNM04	4192941223	NA
1	1901010032	ZAFON RUIZ	CARLOS	ZARC981221HGTSNM07	4182941213	NA

Imagen 131 Vista para aspirantes registrados periodo Agosto-diciembre 2019.

Grado	Matrícula	Apellidos	Nombre	CURP	Teléfono	A
1	1901020014	VALDEZ BORGES	NURIA	ZARC981221HGTSNM27	4731020825	NA
1	1901020025	CAMARILLO CARAX	DANIEL	ZARC981221HGTSNM28	4731020826	NA
1	1901020037	MORALES VINUESA	MARIA	ZARC981221HGTSNM29	4731020827	NA
1	1901020046	MERINO GUTIERREZ	JUAN	ZARC981221HGTSNM30	4731020828	NA
1	1901020057	RODRIGUEZ VARGAS	ANA LAURA	ZARC981221HGTSNM31	4731020829	NA
1	1901020066	TELLO GARCIA	CARMEN SOFIA	ZARC981221HGTSNM32	4731020830	NA
1	1901020078	MARTINEZ ORTEGA	SEBASTIAN	ZARC981221HGTSNM33	4731020831	NA
1	1901020086	FLORENCIO BARRERA	SOFIA VALERIA	ZARC981221HGTSNM34	4731020832	NA
1	1901020097	MONFORT CABRERA	ANA VICTORIA	ZARC981221HGTSNM35	4731020833	NA
1	1901020106	SEMPERE MEJIA	CLAUDIA ILDELIZA	ZARC981221HGTSNM36	4731020834	NA

Imagen 132 Vista para aspirantes registrados periodo Enero-junio 2020.

El usuario puede realizar búsquedas en tiempo real, por cada campo de las columnas mostradas en la tabla, es decir, puede buscar ya sea por grado, matrícula, apellidos, nombre, CURP y/o teléfono. De esta manera ayuda al usuario a identificar más rápido los datos del aspirante, y la búsqueda es rápida y fácil de ejecutar.

En la imagen 134, muestra una búsqueda por la CURP del aspirante.

Grado	Matricula	Apellidos	Nombre	CURP	Teléfono	A
1	1901010023	ROMERO DE TORRES	FERMIN	ROTF980321MGTSNN04	4192941223	NA

Resultado 1 - 1 de 1 registros (Filtrado de 73 registros)

Primero Anterior 1 Siguiente Ultimo

Imagen 133 Búsqueda por CURP.

En la imagen siguiente se aprecia una búsqueda por nombre de aspirante.

Grado	Matricula	Apellidos	Nombre	CURP	Teléfono	A
1	1901010032	BLANCO BORGES	CARLOS DANIEL	ZARC981221HGTSNM07	4182941213	NA
3	1901010222	RUIZ ZAFON	CARLOS	ZARC981221HGTSNM01	4731146781	NA
5	1901010418	CARAX VARELA	CARLOS ALEJANDRO	ZARC981221HGTSNM02	4731020800	NA
5	1901010606	SEMPERE RUIZ	CARLOS	ZARC981221HGTSNM21	4731020819	NA

Resultado 1 - 4 de 4 registros (Filtrado de 73 registros)

Primero Anterior 1 Siguiente Ultimo

Imagen 134 Búsqueda por nombre.

También se puede apreciar otras opciones de paginación como lo son: seleccionar el número de registros a ver por página, el número de páginas, adelantar y atrasar, y el número total de registros.

Grado	Matricula	Apellidos	Nombre	CURP	Teléfono	A
1	25	BONETTO	GUILLERMO	MABG950412MGTSNM06	4731146515	NA
1	50	DE TORRES	FERMIN	ROTF980321MGTSNN04	4192941223	NA
1	50	BORGES	CARLOS DANIEL	ZARC981221HGTSNM07	4182941213	NA
1	100	BRENO	MARIO ORLANDO	HABM920412HGTSNM09	4731146510	NA
1	1901010058	AVELLANEDA PEDRAZA	IVAN	AVPI980816HGTSNM07	4731146812	NA
1	1901010061	TELLO SANCHEZ	ALEJANDRO	TESA950321HGTSNM02	4192941223	NA
1	1901010079	MARTINEZ SABINA	JOAQUIN RAMON	MASJ920430HGTSNM02	4731146518	NA
1	1901010081	FLORENCIO CORTAZAR	JULIO	FOCJ980921HGTSNM03	4192941223	NA
1	1901010097	MONFORT BORGES	NURIA	MOBN980612MGTSNM04	4192941223	NA
1	1901010108	SEMPERE CARAY	DANIEL	SECD981217HGTSNM01	4192943012	NA

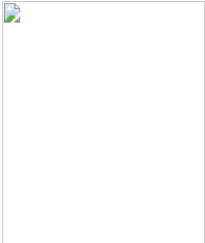
Resultado 1 - 10 de 73 registros

Primero Anterior 1 2 3 4 5 Siguiente Ultimo

Imagen 135 Paginación en registros.

Al elegir visualizar o ver algún registro, seleccionando el ícono del “ojo”, se puede consultar la información referente a este usuario.

El ejemplo siguiente (imagen 137) muestra la información del registro con matrícula “1901010023” del aspirante llamado Fermín Romero De Torres.



Elegir

Guardar

1901010023
**ROMERO DE TORRES
FERMIN**

1° de Nivel Medio Superior
Bachillerato
Agosto - Diciembre 2019

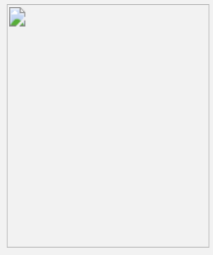
- [🏠 Datos Generales](#)
- [👤 Datos del Padre](#)
- [👤 Datos del Madre](#)
- [👤 Datos del Tutor](#)

No existe la ficha
Seleccionar una foto antes de Generar Ficha

Generar Ficha de Examen

Datos Generales

Número de registro: 1901010023 Número de Ficha: No existe la ficha

	Nombre	FERMIN
	Apellido Paterno	ROMERO
	Apellido Materno	DE TORRES
	CURP	ROTF980321MGTSNN04
	Fecha de Nacimiento:	21/03/1998

Sexo: MASCULINO	Teléfono: 4192941223	Email: fermin@gmail.com
--------------------	-------------------------	----------------------------

Dirección:

Calle:	No.Interior:	No.Exterior:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Entre Calles:	Colonia:	Código Postal:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Municipio:	Ciudad:	Estado:	Pais:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ciudad de Nacimiento:	Estado de Nacimiento:	Pais de Nacimiento:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Nacionalidad:	Vive con:		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		

Editar Alumno

© Instituto Ignacio Montes de Oca A.C. • Web: IIMO

Imagen 136 Formulario para la edición de datos del aspirante.

El formulario mostrado en la imagen anterior, muestra la información que el usuario ingreso desde el registro en línea; lo que le corresponde al perfil de Control Escolar es agregar los datos faltantes del aspirante y de sus tutores.

Es necesario agregar una foto del estudiante para su ficha de examen de admisión, eligiéndola desde la carpeta de archivos como muestra la imagen siguiente, además de agregar los datos faltantes y guardar la información (imagen 137).

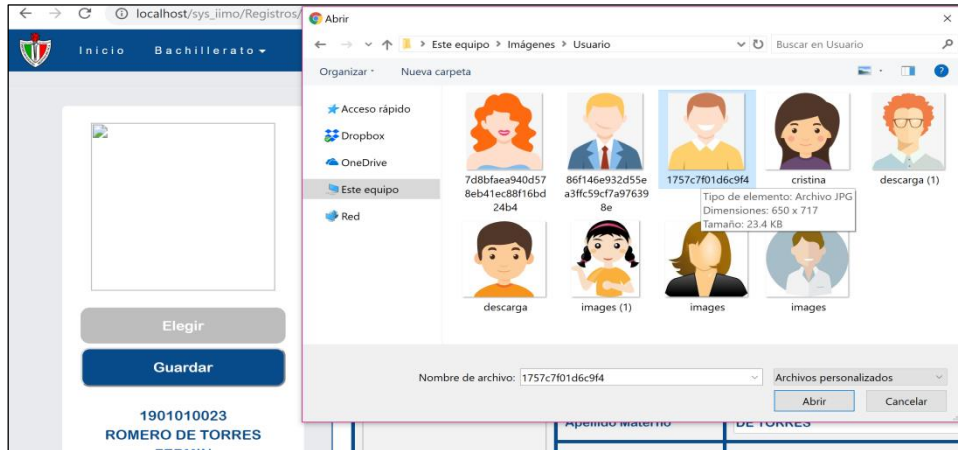



Imagen 137 Agregar foto el aspirante.



Elegir

Guardar

1901010023
ROMERO DE TORRES
FERMIN

1º de Nivel Medio Superior
Bachillerato
Agosto - Diciembre 2019


- 🏠 Datos Generales
- 👤 Datos del Padre
- 👤 Datos del Madre
- 👤 Datos del Tutor

No existe la ficha
Seleccionar una foto antes de Generar Ficha

Generar Ficha de Examen

Datos Generales

Número de registro: 1901010023 Número de Ficha: No existe la ficha

	Nombre	FERMIN
	Apellido Paterno	ROMERO
	Apellido Materno	DE TORRES
	CURP	ROTF980321MGTSNN04
	Fecha de Nacimiento:	21/03/1998

Sexo: MASCULINO	Teléfono: 4192941223	Email: fermin@gmail.com
--------------------	-------------------------	----------------------------

Dirección:

Calle: PRIVADA DE SAN JOSE	No.Interior: 2	No.Exterior: 1	
Entre Calles: ARAGÓN Y ESQ. SUBIDA A HACIENDA DE LUNA	Colonia: CERRO DEL CUARTO	Código Postal: 36250	
Municipio: GUANAJUATO	Ciudad: GUANAJUATO	Estado: GUANAJUATO	País: MEXICO
Ciudad de Nacimiento: GUANAJUATO	Estado de Nacimiento: GUANAJUATO	País de Nacimiento: MEXICO	
Nacionalidad: MEXICANA	Vive con: PADRES Y HERMANA		

Editar Alumno

© Instituto Ignacio Montes de Oca A.C. - Web: IIMO

Imagen 138 Alumno editado con éxito.

Es requerido tener los datos de por lo menos alguno de los tutores del aspirante, en los formularios de las imágenes 140, y 141, se muestran los datos solicitados para el padre y la madre del alumno.


 <p>Elegir</p> <p>Guardar</p> <p>1901010023 ROMERO DE TORRES FERMIN</p> <p>1° de Nivel Medio Superior Bachillerato Agosto - Diciembre 2019</p> <ul style="list-style-type: none"> Datos Generales Datos del Padre Datos del Madre Datos del Tutor 	Datos Padre		
	Apellido Paterno	ROMERO	
	Apellido Materno	ANGUIANO	
	Nombre	JAVIER	
	Título: LICENCIADO EN DERECHOS HUMANOS		RFC SAOK790530QZ2
	Fecha de Nacimiento: 12/08/1954	Teléfono: 4731146518	Email: javier.romero@gmail.com
	General:		
	Nacionalidad: MEXICANA	Escolaridad: LICENCIATURA	
	Ocupación: ABOGADO	Puesto: ABOGADO	
	Horario: 8AM-5PM	Compañía: FIRMA DE ABOGADO Vázquez VENCE	
Calle: PRIVADA DE SAN JOSÉ		Colonia: CERRO DEL CUARTO	
Ciudad: GUANAJUATO	Estado: GUANAJUATO	País: MEXICO	
Editar Padre			
<small>© Instituto Ignacio Montes de Oca A.C. - Web: IIMO</small>			

Imagen 139 Datos del padre del alumno.



 <p>Elegir</p> <p>Guardar</p> <p>1901010023 ROMERO DE TORRES FERMIN</p> <p>1° de Nivel Medio Superior Bachillerato Agosto - Diciembre 2019</p> <ul style="list-style-type: none"> Datos Generales Datos del Padre Datos del Madre Datos del Tutor 	Datos de la Madre		
	Apellido Paterno	DE TORRES	
	Apellido Materno	AVELLANEDA	
	Nombre	NURIA	
	Título: LICENCIADA EN LETRAS Y LITERATURA		RFC AATK790530QZ2
	Fecha de Nacimiento: 19/01/1960	Teléfono: 4731183820	Email: cronopia@gmail.com
	General:		
	Nacionalidad: MEXICANA	Escolaridad: LICENCIATURA	
	Ocupación: DIRECTORA DE BIBLIOTECA PÚBLICA	Puesto: DIRECTORA	
	Horario: 8AM-5PM	Compañía: CASA DE LA CULTURA	
Calle: PRIVADA DE SAN JOSE		Colonia: CERRO DEL CUARTO	
Ciudad: GUANAJUATO	Estado: CERRO DEL CUARTO	País: MEXICO	
Editar Madre			
<small>© Instituto Ignacio Montes de Oca A.C. - Web: IIMO</small>			

Imagen 140 Datos de la madre del alumno.

También existe la opción de agregar un tutor externo, si no son llenados los datos del padre o la madre, dicho formulario requiere de mayor información y se muestra en la imagen siguiente.



Elegir

Guardar

1901010023
**ROMERO DE TORRES
FERMIN**

1° de Nivel Medio Superior
Bachillerato
Agosto - Diciembre 2019

[🏠 Datos Generales](#)

[👤 Datos del Padre](#)

[👤 Datos del Madre](#)

[👤 Datos del Tutor](#)

Datos del TUTOR

Apellido Paterno			<input type="text"/>		
Apellido Materno			<input type="text"/>		
Nombre			<input type="text"/>		
Parentesco			<input type="text"/>		
Fecha de Nacimiento: <small>dd/mm/aaaa</small>		Teléfono:		Email:	
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Dirección:					
Calle:		No. Interior:		No. Exterior:	
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Colonia:			Código Postal:		
<input type="text"/>			<input type="text"/>		
Ciudad:		Estado:		País:	
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Escolaridad y Trabajo:					
Título:			RFC		
<input type="text"/>			<input type="text"/>		
Nacionalidad:			Escolaridad:		
<input type="text"/>			<input type="text"/>		
Ocupación:			Puesto:		
<input type="text"/>			<input type="text"/>		
Horario:			Compañía:		
<input type="text"/>			<input type="text"/>		
Calle:				Colonia:	
<input type="text"/>				<input type="text"/>	
Ciudad:		Estado:		País:	
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	

Editar Tutor

© Instituto Ignacio Montes de Oca A.C. • Web: IIMO

Imagen 141 Datos de la madre del alumno.

El siguiente paso es generar la ficha para el examen de admisión, desde el botón verde “Generar Ficha de Examen” que se aprecia en la siguiente imagen.

No existe la ficha
Seleccionar una foto antes de Generar Ficha

Generar Ficha de Examen

Datos Generales

Número de registro: 1901010023 Número de Ficha: No existe la ficha

	Nombre	FERMIN
--	--------	--------

Imagen 142 Generar ficha de examen.

Posteriormente deben validar la documentación (Imagen 144) a entregar, un paso muy importante ya que los datos se guardan dependiendo de la sesión del usuario, para saber quién obtuvo los documentos y generó la ficha.

Seleccionar los documentos a entregar para:
ROMERO DE TORRES FERMIN

- ✓ Carta de buena conducta (Original)
- ✓ CURP (Copia)
- ✓ Certificado de estudios de secundaria o constancia de estudios (Original)
- ✓ Acta de nacimiento (Copia)
- Pago por concepto de examen de admisión (Original)

Generar Ficha de Examen

Imagen 143 Validación de documentos a entregar.

La ficha generada contiene la ficha única por estudiante, así como la fecha, hora, usuario y contraseña para presentar en el aula virtual su examen de admisión, así como el horario para el examen psicométrico.

El siguiente ejemplo de la imagen 145 muestra una ficha generada para primer grado de Bachillerato en el periodo Agosto - diciembre 2019.



		INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA HACIA DIOS POR LA CIENCIA	
FICHA EXAMEN DE ADMISIÓN 1° Nivel Medio Superior Bachillerato Agosto - Diciembre 2019			
	Matrícula:	1901010023	
	No.Ficha:	B1010001	
	Nombre:	ROMERO DE TORRES FERMIN	
	CURP:	ROTF980321MGTSNN04	
Examen de Conocimientos: Fecha:2019-01-05 Hora de inicio:08:00:00 Hora de salida:10:00:00 Usuario: B1010001 Contraseña: ULI56			
Examen Psicométrico: Fecha:2019-01-05 Hora de inicio:10:00:00 Hora de salida:11:00:00			
NOTA: EN CASO DE QUE EL ESTUDIANTE NO SE PRESENTE EN EL DÍA Y HORA PROGRAMADO PARA LAS ETAPAS DEL EXAMEN, PERDERÁ EL DERECHO DEL MISMO Y NO TENDRÁ POSIBILIDAD DE SOLICITAR EL REINTEGRO DEL PAGO QUE POR EL CONCEPTO HIZO.			
_____ Nombre y Firma del Alumno, Padre, Madre o Tutor			

Imagen 144 Ficha de examen de admisión número 1.

La siguiente ficha generada para este periodo, tiene algunos datos distintos, la ficha de examen incrementó al número dos, así como la contraseña es única. La ficha se mantiene en la misma fecha y horario que la primera, por ser de las primeras 30 fichas generadas.



		INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA HACIA DIOS POR LA CIENCIA	
FICHA EXAMEN DE ADMISIÓN 1° Nivel Medio Superior Bachillerato Agosto - Diciembre 2019			
	Matrícula:	1901010045	
	No.Ficha:	B1010002	
	Nombre:	HARDY BRENO MARIO ORLANDO	
	CURP:	HABM920412HGTSNM09	
Examen de Conocimientos: Fecha:2019-01-05 Hora de inicio:08:00:00 Hora de salida:10:00:00 Usuario: B1010002 Contraseña: ECS54			
Examen Psicométrico: Fecha:2019-01-05 Hora de inicio:10:00:00 Hora de salida:11:00:00			
NOTA: EN CASO DE QUE EL ESTUDIANTE NO SE PRESENTE EN EL DÍA Y HORA PROGRAMADO PARA LAS ETAPAS DEL EXAMEN, PERDERÁ EL DERECHO DEL MISMO Y NO TENDRÁ POSIBILIDAD DE SOLICITAR EL REINTEGRO DEL PAGO QUE POR EL CONCEPTO HIZO.			
_____ Nombre y Firma del Alumno, Padre, Madre o Tutor			

Imagen 145 Ficha de examen de admisión número 2.

Capítulo 4. Discusión y Análisis de los Resultados.

Al generar la ficha, los usuarios cambian a color verde, el cual indica evidentemente que ya existe una ficha de admisión y se pueden identificar rápidamente, a los usuarios con ficha y los que no.

Grado	Matricula	Apellidos	Nombre	CURP	Teléfono	A
1	1901010017	MARTIN BONETTO	GUILLERMO	MABG950412MGTSNM06	4731146515	NA
1	1901010023	ROMERO DE TORRES	FERMIN	ROTF980321MGTSNN04	4192941223	NA
1	1901010032	BLANCO BORGES	CARLOS DANIEL	ZARC981221HGTSNM07	4182941213	NA
1	1901010045	HARDY BRENO	MARIO ORLANDO	HABM920412HGTSNM09	4731146510	NA
1	1901010058	AVELLANEDA PEDRAZA	IVAN	AVPI980816HGTSNM07	4731146812	NA
1	1901010061	TELLO SANCHEZ	ALEJANDRO	TESA950321HGTSNM02	4192941223	NA
1	1901010079	MARTINEZ SABINA	JOAQUIN RAMON	MASJ920430HGTSNM02	4731146518	NA
1	1901010081	FLORENCIO CORTAZAR	JULIO	FOCJ980921HGTSNM03	4192941223	NA
1	1901010097	MONFORT BORGES	NURIA	MOBN980612MGTSNM04	4192941223	NA
1	1901010108	SEMPERE CARAX	DANIEL	SECD981217HGTSNM01	4192943012	NA

Imagen 146 Vista de registros para la generación de fichas.

Igualmente, si se accede a los datos del estudiante, se puede apreciar que ya existe la ficha generada con las opciones de verla, descargarla y/o reimprimirla.

Ya existe la ficha

Ver ficha

Datos Generales

Número de registro: 1901010023 Número de Ficha: B1010001

	Nombre	FERMIN
	Apellido Paterno	ROMERO
	Apellido Materno	DE TORRES
	CURP	ROTF980321MGTSNN04
	Fecha de Nacimiento:	21/03/1998

Imagen 147 Ficha de examen de admisión.

Al ingresar otra vez a los usuarios registrados, se reconocen los alumnos a los cuales se les ha generado ficha de examen, porque el color que contiene la opción de “ver” ha cambiado de color naranja a verde.

Aspirantes Registrados

Bachillerato

Seleccionar Periodo: ▼ Buscar

Ver 25 registros Buscar:

Grado	Matricula	Apellidos	Nombre	CURP	Teléfono	A	Ver	Eliminar
1	1901010017	MARTIN BONETTO	GUILLERMO	MABG950412MGTSNM06	4731146515	NA	👁	✖
1	1901010023	ROMERO DE TORRES	FERMIN	ROTF980321MGTSNN04	4192941223	NA	👁	✖
1	1901010032	BLANCO BORGES	CARLOS DANIEL	ZARC981221HGTSNM07	4182941213	NA	👁	✖
1	1901010045	HARDY BRENO	MARIO ORLANDO	HABM920412HGTSNM09	4731146510	NA	👁	✖
1	1901010058	AVELLANEDA PEDRAZA	IVAN	AVPI980816HGTSNM07	4731146812	NA	👁	✖
1	1901010061	TELLO SANCHEZ	ALEJANDRO	TESA950321HGTSNM02	4192941223	NA	👁	✖
1	1901010079	MARTINEZ SABINA	JOAQUIN RAMON	MASJ920430HGTSNM02	4731146518	NA	👁	✖
1	1901010081	FLORENCIO CORTAZAR	JULIO	FOCJ980921HGTSNM03	4192941223	NA	👁	✖
1	1901010097	MONFORT BORGES	NURIA	MOBN980612MGTSNM04	4192941223	NA	👁	✖
1	1901010108	SEMPERE CARAX	DANIEL	SECD981217HGTSNM01	4192943012	NA	👁	✖
1	1901010110	DUE?AS VINUESA	MARIA	DUVM980713MGTSNM02		NA	👁	✖
1	1901010124	VAZQUEZ GUTIERREZ	JUAN	VAGJ920412HGTSNM09		NA	👁	✖
1	1901010132	SEGOVIANO VARGAS	ANA LAURA	SEVA980828MGTSNM03		NA	👁	✖
1	1901010149	AGUILERA GARCIA	CARMEN SOFIA	GUGC970211MGTSNM06	(419)2941212	NA	👁	✖
1	1901010158	YEBRA ORTEGA	SEBASTIAN	SECD981217HGTSNM03		NA	👁	✖
1	1901010169	VALDEZ BARRERA	SOFIA VALERIA	DUVM980713MGTSNM01		NA	👁	✖
1	1901010179	CAMARILLO CABRERA	ANA VICTORIA	VAGJ920412HGTSNM02	(419)2941212	NA	👁	✖
1	1901010182	MORALES MEJIA	CLAUDIA ILDELIZA	SEVA980828MGTSNM09		NA	👁	✖
1	1901010191	MERINO DOMINGUEZ	JUAN SEBASTIAN	GUGC970211MGTSNM08	4192941223	NA	👁	✖
1	1901010202	RODRIGUEZ FONSECA	AXEL DAMIAN	SECD981217HGTSNM02	4731146518	NA	👁	✖
2	1901010615	DUE?AS BRENO	MARIO ORLANDO	AARC981221HGTSNM22	4731020820	NA	👁	✖
2	1901010626	VAZQUEZ PEDRAZA	IVAN	ZABC981221HGTSNM23	4731020821	NA	👁	✖
2	1901010635	SEGOVIANO SANCHEZ	ALEJANDRO	ZARC981221HGTSNM24	4731020822	NA	👁	✖
3	1901010217	DE TORRES ROMERO	FERMIN	ROTF980321MGTSNN01	4731146780	NA	👁	✖
3	1901010222	RUIZ ZAFON	CARLOS	ZARC981221HGTSNM01	4731146781	NA	👁	✖

Resultado 1 - 25 de 73 registros

Primero
Anterior
1
2
3
Siguiente
Ultimo

Imagen 148 Registros ingresados y fichas generadas.

En la parte inferior de esta página se encuentra un contador de los registros que se han ingresado, separados por semestres.

Resultado 1 - 25 de 73 registros

Primero
Anterior
1
2
3
Siguiente
Ultimo

No.Registros Primer Semestre: 20	No.Registros Segundo Semestre: 3	No.Registros Tercer Semestre: 20	No.Registros Cuarto Semestre: 8	No.Registros Quinto Semestre: 20	No.Registros Sexto Semestre: 2
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

© Instituto Ignacio Montes de Oca A.C. • Web: IIMO

Imagen 149 Ficha de examen de admisión.

Así termina el módulo de fichas para examen de admisión, la ficha generada permitirá al aspirante presentarse el día y la hora establecidos en la misma, así como su usuario y contraseña para poder acceder al examen. Se puede acceder a ver revisar todas las fichas generadas desde el menú “Fichas”, así como también observamos el usuario que generó la ficha de examen.

Grado	No. Fichas	Matricula	Nombre	CURP	Sesión
1	B1010001	1901010023	ROMERO DE TORRES FERMIN	ROTF980321MGTSNN04	CSBachillerato
1	B1010002	1901010045	HARDY BRENO MARIO ORLANDO	HABM920412HGTSNM09	CSBachillerato
1	B1010003	1901010108	SEMPERE CARAX DANIEL	SECD981217HGTSNM01	ControlEscolar
1	B1010004	1901010124	VAZQUEZ GUTIERREZ JUAN	VAGJ920412HGTSNM09	ControlEscolar
1	B1010005	1901010149	AGUILERA GARCIA CARMEN SOFIA	GUGC970211MGTSNM06	ControlEscolar
1	B1010006	1901010179	CAMARILLO CABRERA ANA VICTORIA	VAGJ920412HGTSNM02	ControlEscolar
1	B1010007	1901010132	SEGOVIANO VARGAS ANA LAURA	SEVA980828MGTSNM03	ControlEscolar
1	B1010008	1901010158	YEBRA ORTEGA SEBASTIAN	SECD981217HGTSNM03	ControlEscolar
1	B1010009	1901010169	VALDEZ BARRERA SOFIA VALERIA	DUVM980713MGTSNM01	ControlEscolar
1	B1010010	1901010017	MARTIN BONETTO GUILLERMO	MABG950412MGTSNM06	Administrador

Imagen 150 Vista de fichas de examen de admisión generadas.

El usuario Administrador tiene los permisos necesarios para generar los reportes de acuerdo a “Usuarios Registrados” y “Fichas Generadas”.

Tipos de reportes

- U-Registrados
- Fichas
- Aspirantes No Admitidos
- Aspirantes Admitidos
- Grupos Guardados
- Aspirantes
- Tutores

Botón para generar el reporte

Descarga generada

MATRICULA	A.PATERNO	A.MATERNO	NOMBRE	CURP	GRADO
190101065	YEBRA	ORDAZ	MARIA	REBG950430MGTSNM21	4
190101066	VALDEZ	SANCHEZ	NICOLAS	REBG950430MGTSNM22	4
190101067	CAMARILLO	LOPEZ	MATY JOSE	REBG950430MGTSNM23	4
190101068	MORALES	VARGAS	KARLA	REBG950430MGTSNM24	4
190101069	MERINO	URDANETA	VALERIA	REBG950430MGTSNM25	4
190101070	RODRIGUEZ	SANCHEZ	SEBASTIAN	REBG950430MGTSNM26	4
190101071	DE TORRES	LOPEZ	DALIA LORENA	REBG950430MGTSNM27	4

Imagen 151 Vista y descarga del reporte de aspirantes registrados.

Capítulo 4. Discusión y Análisis de los Resultados.

Los reportes correspondientes a Aspirantes Registrados y Fichas se aprecian en las siguientes imágenes.

	A	B	C	D	E	F
1	MATRICULA	A_PATERNO	A_MATERNO	NOMBRE	CURP	GRADO
2	1901010017	MARTIN	BONETTO	GUILLERMO	MABG950412MGTSNM06	1
3	1901010023	ROMERO	DE TORRES	FERMIN	ROTF980321MGTSNN04	1
4	1901010032	BLANCO	BORGES	CARLOS DANIEL	ZARC981221HGTSNM07	1
5	1901010045	HARDY	BRENO	MARIO ORLANDO	HABM920412HGTSNM09	1
6	1901010058	AVELLANEDA	PEDRAZA	IVAN	AVPI980816HGTSNM07	1
7	1901010061	TELLO	SANCHEZ	ALEJANDRO	TESA950321HGTSNM02	1
8	1901010079	MARTINEZ	SABINA	JOAQUIN RAMON	MASJ920430HGTSNM02	1
9	1901010081	FLORENCIO	CORTAZAR	JULIO	FOCJ980921HGTSNM03	1
10	1901010097	MONFORT	BORGES	NURIA	MOBN980612MGTSNM04	1
11	1901010108	SEMPERE	CARAX	DANIEL	SECD981217HGTSNM01	1
12	1901010110	DUE?AS	VINUESA	MARIA	DUVM980713MGTSNM02	1
13	1901010124	VAZQUEZ	GUTIERREZ	JUAN	VAGJ920412HGTSNM09	1
14	1901010132	SEGOVIANO	VARGAS	ANA LAURA	SEVA980828MGTSNM03	1
15	1901010149	AGUILERA	GARCIA	CARMEN SOFIA	GUGC970211MGTSNM06	1
16	1901010158	YEBRA	ORTEGA	SEBASTIAN	SECD981217HGTSNM03	1
17	1901010169	VALDEZ	BARRERA	SOFIA VALERIA	DUVM980713MGTSNM01	1
18	1901010179	CAMARILLO	CABRERA	ANA VICTORIA	VAGJ920412HGTSNM02	1
19	1901010182	MORALES	MEJIA	CLAUDIA ILDELIZA	SEVA980828MGTSNM09	1
20	1901010191	MERINO	DOMINGUEZ	JUAN SEBASTIAN	GUGC970211MGTSNM08	1
21	1901010202	RODRIGUEZ	FONSECA	AXEL DAMIAN	SECD981217HGTSNM02	1
22	1901010217	DE TORRES	ROMERO	FERMIN	ROTF980321MGTSNN01	3
23	1901010222	RUIZ	ZAFON	CARLOS	ZARC981221HGTSNM01	3
24	1901010231	BRENO	HARDY	MARIO ORLANDO	HABM920412HGTSNM09	3

Imagen 152 Reporte descargado de Registro de Aspirantes

	A	B	C	D	E	F	G
1	NO.FICHA	MATRICULA	NOMBRE	CURP	GRADO	NOMBRE.DE.USUARIO	
2	B1010001	1901010023	ROMERO DE TORRES FERMIN	ROTF980321MGTSNN04		1 CSBachillerato	
3	B1010002	1901010045	HARDY BRENO MARIO ORLANDO	HABM920412HGTSNM09		1 CSBachillerato	
4	B1010003	1901010108	SEMPERE CARAX DANIEL	SECD981217HGTSNM01		1 ControlEscolar	
5	B1010004	1901010124	VAZQUEZ GUTIERREZ JUAN	VAGJ920412HGTSNM09		1 ControlEscolar	
6	B1010005	1901010149	AGUILERA GARCIA CARMEN SOFIA	GUGC970211MGTSNM06		1 ControlEscolar	
7	B1010006	1901010179	CAMARILLO CABRERA ANA VICTORIA	VAGJ920412HGTSNM02		1 ControlEscolar	
8	B1010007	1901010132	SEGOVIANO VARGAS ANA LAURA	SEVA980828MGTSNM03		1 ControlEscolar	
9	B1010008	1901010158	YEBRA ORTEGA SEBASTIAN	SECD981217HGTSNM03		1 ControlEscolar	
10	B1010009	1901010169	VALDEZ BARRERA SOFIA VALERIA	DUVM980713MGTSNM01		1 ControlEscolar	
11	B1010010	1901010017	MARTIN BONETTO GUILLERMO	MABG950412MGTSNM06		1 Administrador	
12	B1010011	1901010032	BLANCO BORGES CARLOS DANIEL	ZARC981221HGTSNM07		1 Administrador	
13	B1010012	1901010058	AVELLANEDA PEDRAZA IVAN	AVPI980816HGTSNM07		1 Administrador	

Imagen 153 Reporte descargado de Fichas.

4.1.6.4 Generador de Grupos

Cabe añadir que el examen de conocimientos que el aspirante realiza, es aplicado desde la plataforma de aprendizaje y trabajo virtual llamada Claroline, instalada e implementada en el mismo servidor del instituto, la cual permite a todos los aspirantes acceder a su respectivo examen, y proporcionar herramientas de evaluación, agradables, prácticas y permitiendo obtener sus resultados de manera óptima.

La sesión Administrador (Imagen 155), tiene las opciones de la sesión Académico como se puede apreciar en las siguientes imágenes.



Imagen 154 Opción del menú para Generar Grupos.

En el módulo Generador de Grupos, los resultados del examen de conocimientos forman parte ya que son importados en un archivo de valores separado por comas (formato CSV), con los datos Número de Ficha y Calificación obtenida y promediada, como se observa en las siguientes imágenes.



Imagen 155 Opción Generar Grupos



Imagen 156 Archivo importado, calificaciones subidas.

vez importadas las calificaciones, se generarán los grupos desde el botón “Generar Grupos”, el cual, de manera equitativa asigna al número de ficha un grupo (Imagen 29).



Imagen 157: Grupos Generados.

Este proceso permitirá que el perfil de Psicología pueda acceder a su sesión de trabajo, para agregar la calificación faltante del examen Psicométrico que presentó el aspirante.

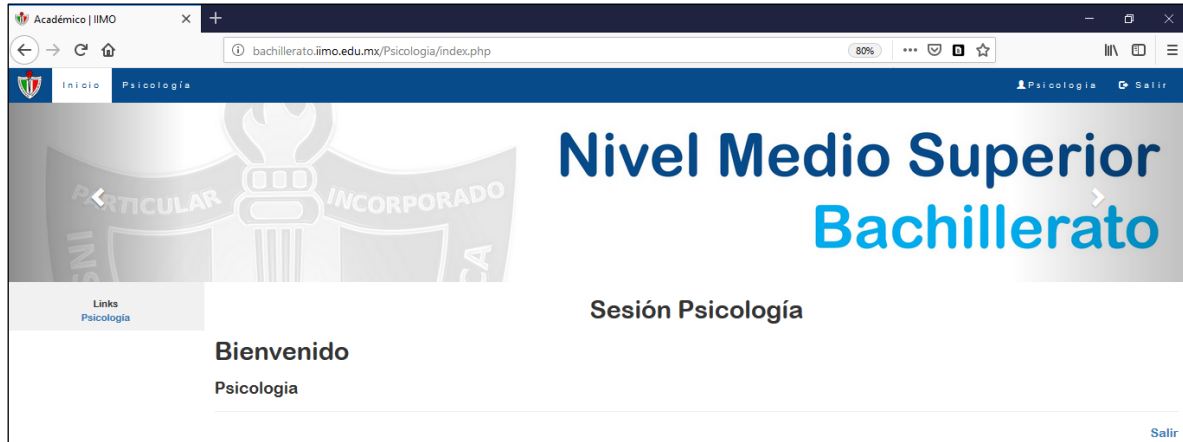


Imagen 158: Sesión Psicología.

El sistema define por defecto el color verde a los aspirantes al generar los grupos (Imagen 160).

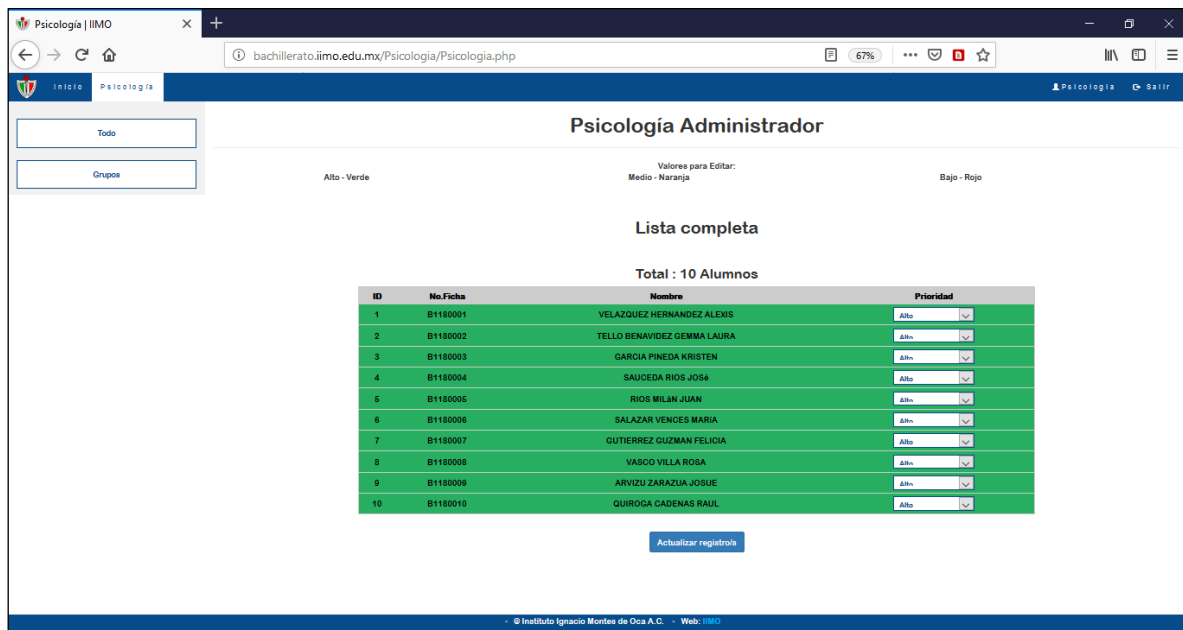


Imagen 159 Lista completa de los aspirantes.

También es posible visualizar por los grupos generados como se muestra en la Imagen 32.

Por grupos

Grupo A : 3 Alumnos

ID	No.Ficha	Nombre	Prioridad
3	B1180003	GARCIA PINEDA KRISTEN	Alto <input type="button" value="v"/>
7	B1180007	GUTIERREZ GUZMAN FELICIA	Alto <input type="button" value="v"/>
8	B1180008	VASCO VILLA ROSA	Alto <input type="button" value="v"/>

Grupo B : 3 Alumnos

ID	No.Ficha	Nombre	Prioridad
1	B1180001	VELAZQUEZ HERNANDEZ ALEXIS	Alto <input type="button" value="v"/>
5	B1180005	RIOS MILAN JUAN	Alto <input type="button" value="v"/>
10	B1180010	QUIROGA CADENAS RAUL	Alto <input type="button" value="v"/>

Grupo C : 2 Alumnos

ID	No.Ficha	Nombre	Prioridad
2	B1180002	TELLO BENAVIDEZ GEMMA LAURA	Alto <input type="button" value="v"/>
6	B1180006	SALAZAR VENCES MARIA	Alto <input type="button" value="v"/>

Grupo D: 2 Alumnos

ID	No.Ficha	Nombre	Prioridad
4	B1180004	SAUCEDA RIOS JOSÉ	Alto <input type="button" value="v"/>
9	B1180009	ARVIZU ZARAZUA JOSUE	Alto <input type="button" value="v"/>

Imagen 160 Vista de Grupos Generados.

Dicho procedimiento se lleva a cabo, seleccionando uno de los tres colores disponibles que definirá su calificación. El color verde representa el nivel alto, el color anaranjado representa el nivel medio y el rojo el nivel bajo (*Imagen 162*).

Alto - Verde Valores para Editar: Medio - Naranja Bajo - Rojo

Lista completa

Total : 10 Alumnos

ID	No.Ficha	Nombre	Prioridad
1	B1180001	VELAZQUEZ HERNANDEZ ALEXIS	Medio
2	B1180002	TELLO BENAVIDEZ GEMMA LAURA	Medio
3	B1180003	GARCIA PINEDA KRISTEN	Bajo
4	B1180004	SAUCEDA RIOS JOSÉ	Alto
5	B1180005	RIOS MILÁN JUAN	Medio
6	B1180006	SALAZAR VENCES MARIA	Alto
7	B1180007	GUTIERREZ GUZMAN FELICIA	Alto
8	B1180008	VASCO VILLA ROSA	Alto
9	B1180009	ARVIZU ZARAZUA JOSUE	Alto
10	B1180010	QUIROGA CADENAS RAUL	Alto

Actualizar registro/s

Alto
Alto
Medio
Bajo

Imagen 161 Ingresar la calificación psicométrica.

La sesión de Administrador también permite editar, los grupos generados, cambiando a los alumnos de grupo para evitar que se encuentren varios alumnos con el color rojo en el mismo grupo, o por ende varias anaranjado en uno solo.

Grupo A : 3 Alumnos

ID	No.Ficha	Nombre	Prioridad	Grupo
3	B1180003	GARCIA PINEDA KRISTEN	Bajo	A
7	B1180007	GUTIERREZ GUZMAN FELICIA	Bajo	A
8	B1180008	VASCO VILLA ROSA	Alto	A

Actualizar registro/s

A
A
B
C
D
E
F
NA

Grupo B : 3 Alumnos

ID	No.Ficha	Nombre	Prioridad	Grupo
1	B1180001	VELAZQUEZ HERNANDEZ ALEXIS	Medio	B
5	B1180005	RIOS MILÁN JUAN	Medio	B
10	B1180010	QUIROGA CADENAS RAUL	Alto	B

Imagen 162 Edición de grupos.

También el administrador puede elegir a los alumnos que quedarán en el grupo No Admitido, si bien gusta seleccionando la opción NA desde la lista de opciones en grupos o con la opción del botón Update que permite agregar a todo usuario con prioridad baja (color rojo) al grupo No Aceptado como se muestra a continuación.

Mover las fichas con prioridad 'Bajo' al grupo 'No Aceptados'

UPDATE

Verde Valores para Editar: Medio - Naranja Bajo - Rojo

Por grupos

Grupo A : 3 Alumnos

ID	No.Ficha	Nombre	Prioridad	Grupo
3	B1180003	GARCIA PINEDA KRISTEN	Bajo	A
7	B1180007	GUTIERREZ GUZMAN FELICIA	Bajo	A
8	B1180008	VASCO VILLA ROSA	Alto	A

Imagen 163 Botón Update para agregar alumnos al grupo No Aceptado.

Grupo NA : 2 Alumnos

ID	No.Ficha	Nombre	Prioridad	Grupo
3	B1180003	GARCIA PINEDA KRISTEN	Bajo	NA
7	B1180007	GUTIERREZ GUZMAN FELICIA	Bajo	NA

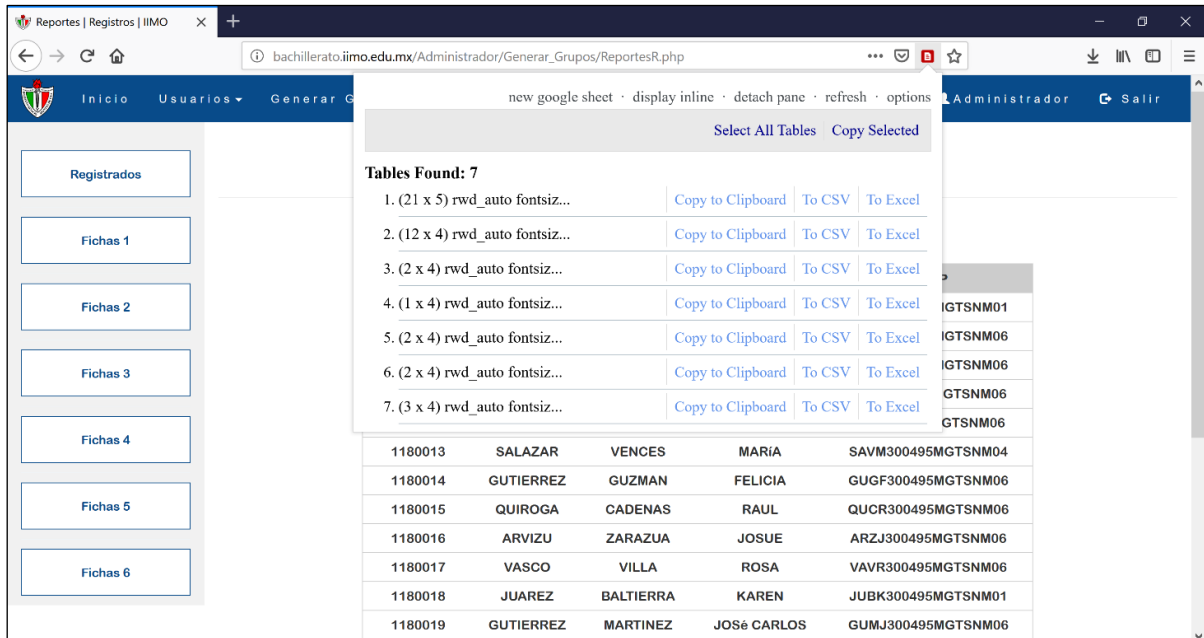
Actualizar registro/s

Imagen 164 Generación del grupo NA.

Capítulo 4. Discusión y Análisis de los Resultados.

Para terminar, ambos módulos, el administrador puede generar reportes como lo son: usuarios registrados, fichas generadas, grupos generados, alumnos aceptados y no aceptados.

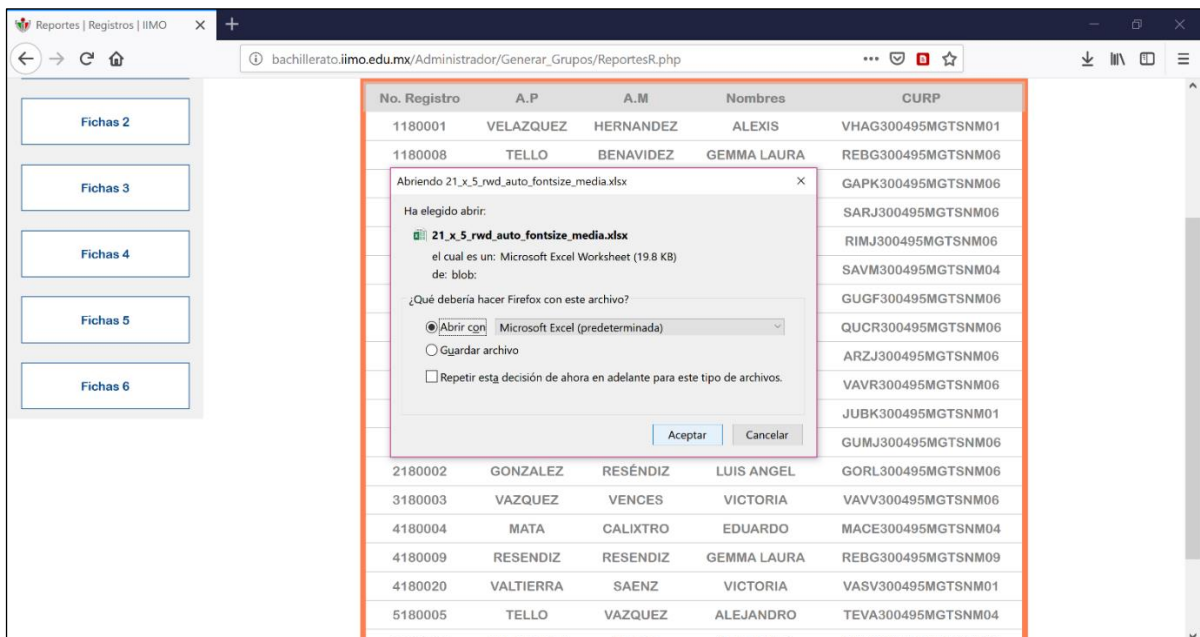
Los ejemplos de reportes generados se muestran en las siguientes imágenes.



The screenshot shows a web browser window with the URL `bachillerato.imo.edu.mx/Administrador/Generar_Grupos/ReportesR.php`. The interface includes a navigation menu with 'Inicio', 'Usuarios', and 'Generar G...'. A sidebar on the left contains buttons for 'Registrados', 'Fichas 1' through 'Fichas 6'. The main content area displays a table titled 'Tables Found: 7' with columns for table name, 'Copy to Clipboard', 'To CSV', and 'To Excel'. Below this table is a data table with columns for 'No. Registro', 'A.P.', 'A.M.', 'Nombres', and 'CURP'.

No. Registro	A.P.	A.M.	Nombres	CURP
1180013	SALAZAR	VENCES	MARIA	SAVM300495MGTSNM04
1180014	GUTIERREZ	GUZMAN	FELICIA	GUGF300495MGTSNM06
1180015	QUIROGA	CADENAS	RAUL	QUCR300495MGTSNM06
1180016	ARVIZU	ZARAZUA	JOSUE	ARZJ300495MGTSNM06
1180017	VASCO	VILLA	ROSA	VAVR300495MGTSNM06
1180018	JUAREZ	BALTIERRA	KAREN	JUBK300495MGTSNM01
1180019	GUTIERREZ	MARTINEZ	JOSé CARLOS	GUMJ300495MGTSNM06

Imagen 165 Seleccionar el tipo de reporte a descargar.



The screenshot shows the same web browser window as in Image 165. The sidebar now has 'Fichas 2' through 'Fichas 6' selected. The data table is visible, and a file download dialog box is open in the foreground. The dialog box title is 'Abriendo 21_x_5_rwd_auto_fontsize_media.xlsx' and it asks '¿Qué debería hacer Firefox con este archivo?'. The 'Abrir con' dropdown is set to 'Microsoft Excel (predeterminada)'. There are 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons at the bottom.

No. Registro	A.P.	A.M.	Nombres	CURP
1180001	VELAZQUEZ	HERNANDEZ	ALEXIS	VHAG300495MGTSNM01
1180008	TELLO	BENAVIDEZ	GEMMA LAURA	REBG300495MGTSNM06
2180002	GONZALEZ	RESÉNDIZ	LUIS ANGEL	GORL300495MGTSNM06
3180003	VAZQUEZ	VENCES	VICTORIA	VAVV300495MGTSNM06
4180004	MATA	CALIXTRO	EDUARDO	MACE300495MGTSNM04
4180009	RESENDIZ	RESENDIZ	GEMMA LAURA	REBG300495MGTSNM09
4180020	VALTIERRA	SAENZ	VICTORIA	VASV300495MGTSNM01
5180005	TELLO	VAZQUEZ	ALEJANDRO	TEVA300495MGTSNM04

Imagen 166 Vista de reportes de Usuarios Registrados y Fichas.

Capítulo 4. Discusión y Análisis de los Resultados.

No.	No. Registro	A.P.	A.M.	Nombres	CURP
1	1	1180001	VELAZQUEZ	HERNANDEZ ALEXIS	VHAG300495MGTSNM01
2	2	1180008	TELLO	BENAVIDEZ GEMMA LAURE	BG300495MGTSNM06
3	3	1180010	GARCIA	PINEDA KRISTEN	GAPK300495MGTSNM06
4	4	1180011	SAUCEDA	RIOS JOSÉ	SARJ300495MGTSNM06
5	5	1180012	RIOS	MILÁN JUAN	RIMJ300495MGTSNM06
6	6	1180013	SALAZAR	VENCES MARIA	SAVM300495MGTSNM04
7	7	1180014	GUTIERREZ	GUZMAN FELICIA	GUGF300495MGTSNM06
8	8	1180015	QUIROGA	CADENAS RAUL	QUCR300495MGTSNM06
9	9	1180016	ARVIZU	ZARAZUA JOSUE	ARZJ300495MGTSNM06
10	10	1180017	VASCO	VILLA ROSA	VAVR300495MGTSNM06
11	11	1180018	JUAREZ	BALTIERRA KAREN	JUBK300495MGTSNM01
12	12	1180019	GUTIERREZ	MARTINEZ JOSÉ CARLOS	GUMJ300495MGTSNM06
13	13	2180002	GONZALEZ	RESENDIZ LUIS ANGEL	GORL300495MGTSNM06
14	14	3180003	VAZQUEZ	VENCES VICTORIA	VAVV300495MGTSNM06
15	15	4180004	MATA	CALIXTRO EDUARDO	MACE300495MGTSNM04
16	16	4180009	RESENDIZ	RESENDIZ GEMMA LAURE	BG300495MGTSNM09
17	17	4180020	VALTIERRA	SAENZ VICTORIA	VASV300495MGTSNM01
18	18	5180005	TELLO	VAZQUEZ ALEJANDRO	TEVA300495MGTSNM04
19	19	6180006	VELAZQUEZ	TELLO ABELARDO	VETA300495MGTSNM06
20	20	6180007	TELLO	RODRIGUEZ MARIA	TERM300495MGTSNM06

Imagen 167 Reporte descargado en archivo Excel.

new google sheet · display inline · detach pane · refresh · options

Select All Tables Copy Selected

Tables Found: 3

- 1. (9 x 3) rwd_auto fontsiz... [Copy to Clipboard](#) [To CSV](#) [To Excel](#)
- 2. (9 x 4) rwd_auto fontsiz... [Copy to Clipboard](#) [To CSV](#) [To Excel](#)
- 3. (3 x 4) rwd_auto fontsiz... [Copy to Clipboard](#) [To CSV](#) [To Excel](#)

No. Ficha	Nombre	Grupo
B1180001	VELAZQUEZ HERNANDEZ ALEXIS	B
B1180002	TELLO BENAVIDEZ GEMMA LAURA	C
B1180004	SAUCEDA RIOS JOSÉ	D
B1180005	RIOS MILÁN JUAN	B
B1180006	SALAZAR VENCES MARIA	C
B1180008	VASCO VILLA ROSA	A
B1180009	ARVIZU ZARAZUA JOSUE	D
B1180010	QUIROGA CADENAS RAUL	B

© Instituto Ignacio Montes de Oca A.C. · Web: IIMO

Imagen 168 Reporte de grupos generados, aceptados y no aceptados.

4.1.6.5 Trámites

Sesión Alumno.

El resultado final de este módulo permite al perfil de Alumno, solicitar el trámite que desee ingresando en su panel de trabajo con su NUA y contraseña única, y proporcionándole los datos del oficio.

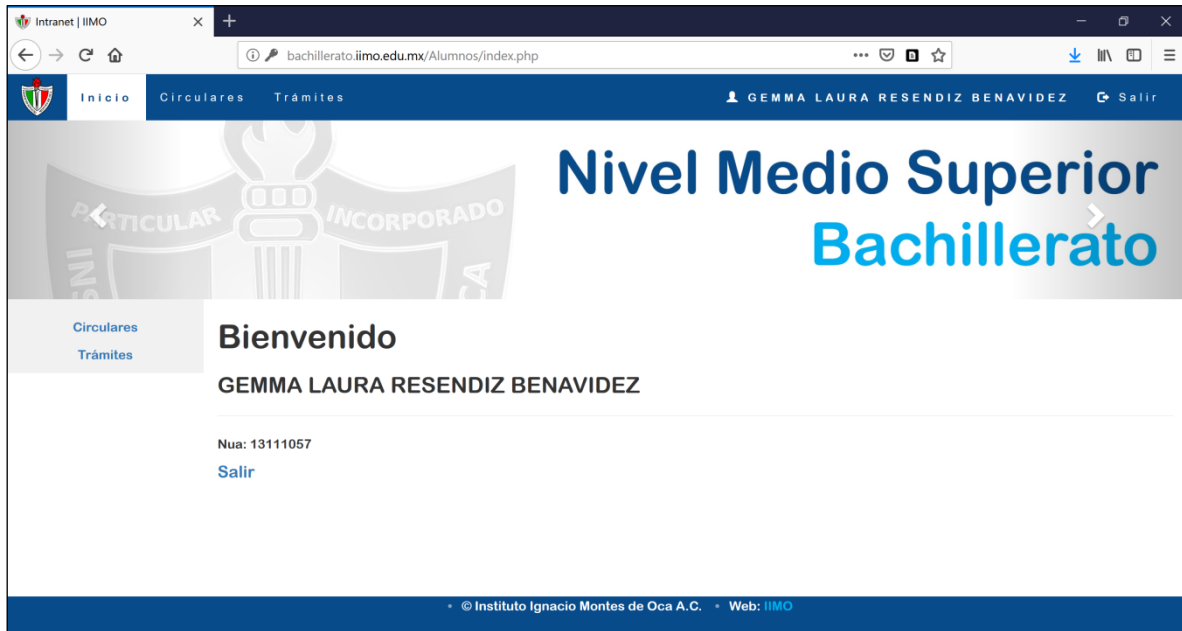


Imagen 169 Sesión Alumno.

Así mismo, le permite elegir al alumno el trámite que necesite:

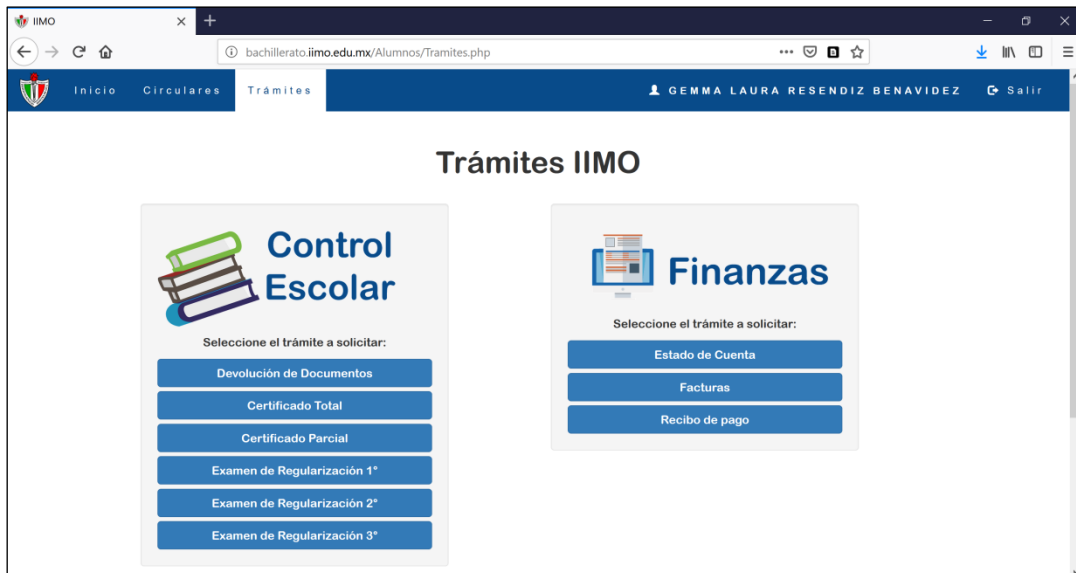


Imagen 170 Trámites disponibles para el alumno.


Dependiendo del tipo de trámite, se verificará si incluye costo o es gratis, así mismo se asigna una fecha de entrega del trámite, validando días hábiles.

El siguiente trámite, es del área de Control Escolar, por lo tanto, en la sesión Académico podrán procesar el oficio.

bachillerato.iimo.edu.mx/Alumnos/Solicitud_Tramite.php

Imprimir Regresar

¡Su trámite a sido solicitado!

 **INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA**

TRÁMITES

Fecha: 2018-11-13

Datos del Trámite	
Folio:A20011	Concepto: Certificado Total

Su trámite sobre estará listo el día 2018-11-15 en un horario de 13:00 a 16:00 hrs en el área de **Control Escolar**.

Pago en Banco con Referencia	
Beneficiario:	INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA
Banco:	Santander
Convenio:	4253
Referencia Numerica:	1311105710027734144217
Cantidad a pagar:	\$1185.00

Imagen 171 Información del trámite solicitado - área control escolar.

Otro ejemplo de trámite es el que se muestra a continuación, correspondiente al área de fianzas y sin costo alguno.

The screenshot shows a web browser window with the URL `bachillerato.iimo.edu.mx/Alumnos/Solicitud_Tramite.php`. The page title is "Trámites IIMO". Below the title are two buttons: "Imprimir" (blue) and "Regresar" (green). A large green message states: "¡Su trámite a sido solicitado!". Below this is the logo of the Instituto Ignacio Montes de Oca and the text "INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA TRÁMITES". A grey box contains the following information:

Fecha: 2018-11-13

Datos del Trámite	
Folio: B10012	Concepto: Estado de Cuenta

Su trámite sobre estará listo el día 2018-11-15 en un horario de 13:00 a 16:00 hrs en el área de Finanzas.

Su trámite no tiene costo

Imagen 172 Información del trámite solicitado - área finanzas.

Sesión Académico y Finanzas.

Tanto en la sesión académico como finanzas, podrán visualizar los trámites en espera correspondientes a sus áreas.

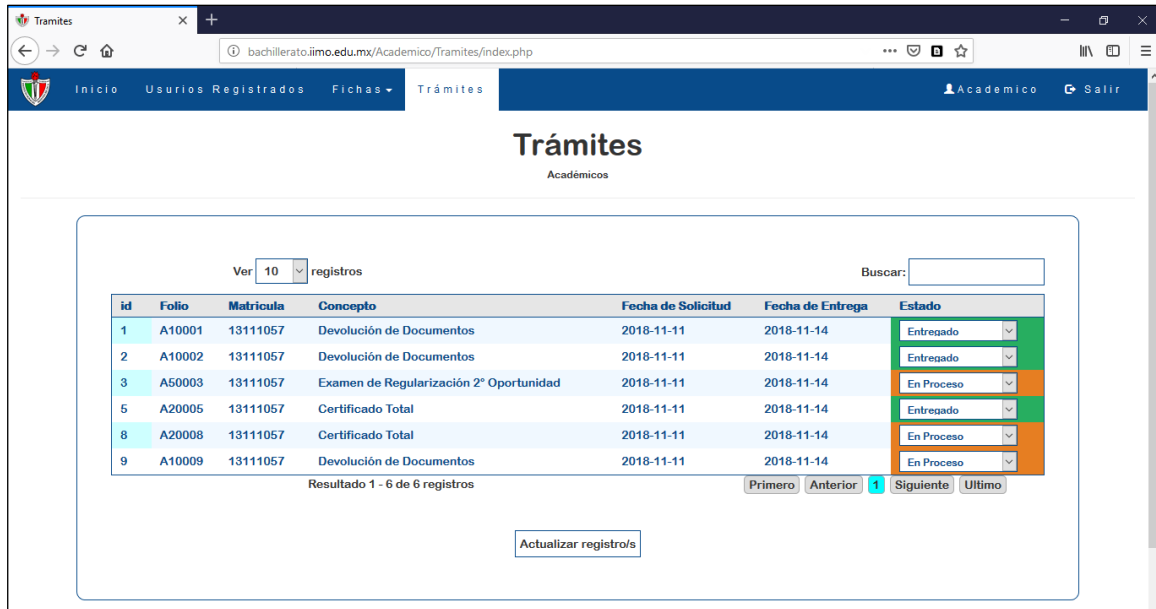


Imagen 173 Trámites del área académica.

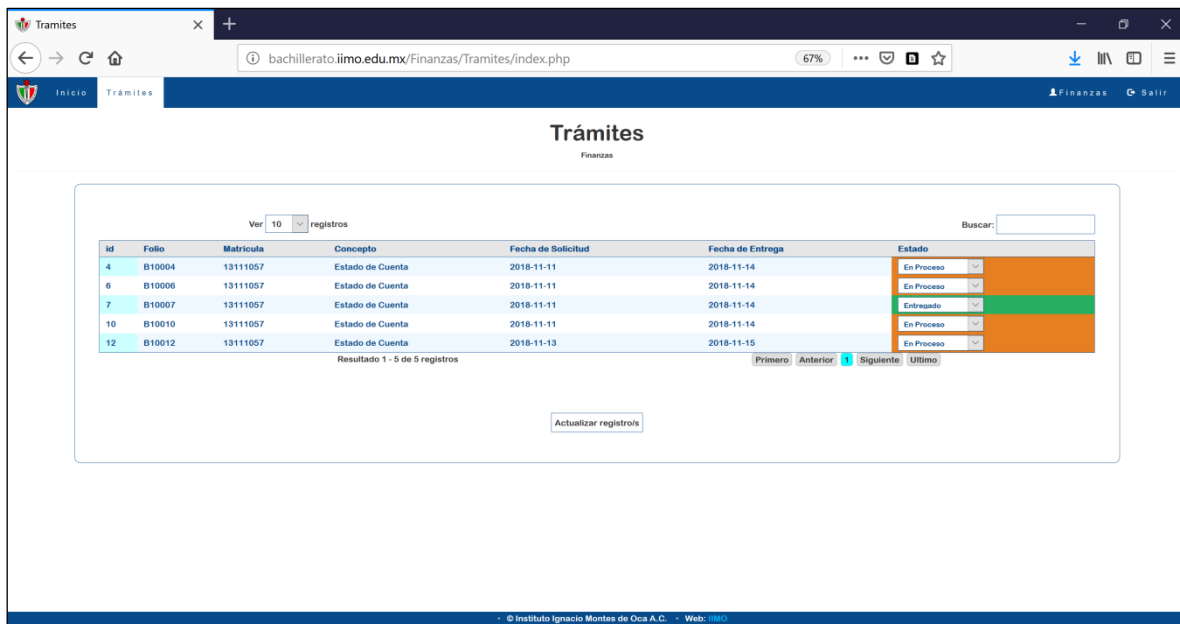


Imagen 174 Trámites del área administrativa-finanzas.

4.1.6.6 Página Web Oficial

El objetivo fundamental del portal IIMO es utilizar la web como principal canal de información útil, actualizada para toda la comunidad estudiantil y usuarios externos.

Se ha desarrollado una nueva versión reestructurada con la que se ha logrado:

- Construir un sitio web usable, de contenidos organizados cuya estructura sea fácil de aprender y de recordar.
- Servir como punto de partida para los demás servicios que brinda el instituto (aula virtual, correo electrónico, Global School y Conexión Escolar).
- Permite ingresar a la intranet con su respectiva autenticación.

Navegación para usuarios internos, que utilizan la web como herramienta recurrente de información o de trabajo, otorgándoles una navegación más avanzada; así como los usuarios inexpertos, que acceden por primera vez, merecedores de un sistema de navegación más intuitivo.

El resultado de este módulo está disponible desde el dominio: <https://iimo.edu.mx> y los resultados se muestra a continuación.

Primeramente, tenemos que saber las opciones disponibles que tenemos en el menú y a dónde nos llevan los íconos que hay en este, con los cuales los usuarios internos ya están familiarizados.



Imagen 175 Opciones del menú en la página web.

Algunas opciones del menú son intuitivas sin embargo a continuación se explican los íconos:

Opción 1: Enlace para acceder al servicio de Conexión Escolar, dónde se lleva la parte de control escolar.

Opción 2: Enlace para acceder al Aula Virtual, dónde alumnos y profesores realizan cursos y exámenes.

Opción 3: Enlace para acceder a Global School, dónde se maneja la parte de administración.

Opción 4: Acceso directo a la intranet en este proyecto desarrollada.

Opción 5: Acceso al servicio de correo institucional.

Opción 6: Botón y enlace intermitente para acceder a las inscripciones en línea. En el archivo index.html, perteneciente al modo de inicio de la **Página Web Principal**, nos encontramos con la bienvenida e información más importante.

La imagen inferior muestra el inicio, el cual contiene un carrusel, que son un componente de presentación de diapositivas que recorren elementos, como imágenes, texto y enlaces, también incluyen indicadores de anterior / siguiente. En la primera de tres sliders se encuentra el nombre y lema del instituto.



Imagen 176 Página principal, slider uno.

Capítulo 4. Discusión y Análisis de los Resultados.

En la segunda slider encontramos la siguiente vista (imagen 177), la cual promociona a la sección de Nivel Medio Superior Bachillerato, con un enlace directo al Plan de Estudios o a las Fichas de Admisión.



Imagen 177 Página principal, slider dos.

La tercera slider contiene los accesos para ingresar a la información correspondiente a Secundaria.



Imagen 178 Página principal, slider uno.

Después del carrusel de diapositivas, nos encontramos con el mensaje de bienvenida que se muestra en la siguiente imagen.



Imagen 179 Página principal, mensaje de bienvenida.

Después nos encontramos con la información básica de ambas secciones, la cual se aprecia en las imágenes anteriores.

¡Te estamos esperando!

Consulta el plan de estudios y mucho más.

También puedes [solicitar tu ficha para el examen de ingreso!](#) Consulta las fechas y precios

[Nivel Medio Superior](#) [Secundaria](#)

Nivel Medio Superior Bachillerato

Incorporado a la Universidad De Guanajuato

- Perfil de Ingreso
- Perfil de Egresado
- Mapa Curricular y Plan de Estudios
- Fichas

[Leer Más](#)




Imagen 180 Página principal, información básica de Bachillerato.

¡Te estamos esperando!

Consulta el plan de estudios y mucho más.

También puedes [solicitar tu ficha para el examen de ingreso!](#) Consulta las fechas y precios

[Nivel Medio Superior](#) [Secundaria](#)

Secundaria

Incorporado a la Secretaría de Educación de Guanajuato

- Perfil de Ingreso
- Perfil de Egresado
- Mapa Curricular y Plan de Estudios
- Fichas

[Leer Más](#)




Imagen 181 Página principal, información básica de Secundaria.

A continuación, tenemos una sección, con una breve introducción a la historia del colegio, y con enlace para ir a la página “Acerca del Instituto”.



Imagen 182 Página principal, un poco de historia.

También se incluye una cita para motivación y fuente de inspiración para los que la lean, la interioricen y la pongan en práctica.

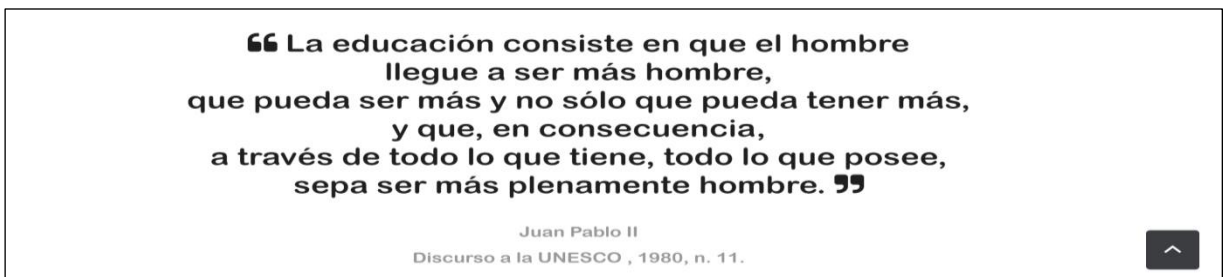


Imagen 183 Página principal, frase motivacional.

Después, nos encontramos con una sección de efecto parallax, que incluye testimonios, opiniones y experiencias que compartieron y vivieron miembros de este plantel.



Imagen 184 Página principal, testimonios de la comunidad estudiantil.

Capítulo 4. Discusión y Análisis de los Resultados.

Como parte del footer o pie de página de la página web encontramos nuevamente los íconos más importantes, los cuales tienen un nivel de opacidad bajo, pero con la propiedad de CSS hover, al situar el ratón encima del ícono se muestran más nítidos. Así mismo encontramos otro enlace directo a admisiones con el nombre de ¡Te estamos esperando!

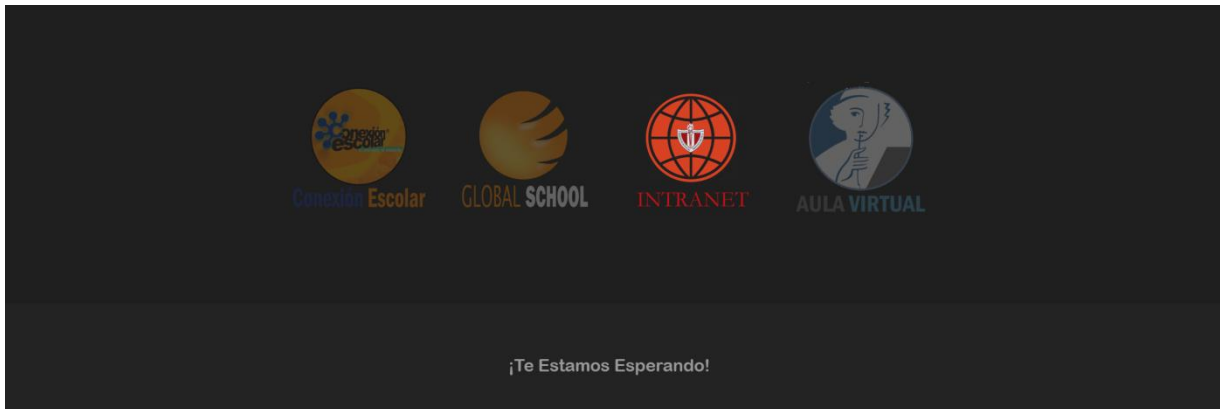


Imagen 185 Página principal, acceso a servicios.

En el pie de página, se encuentran nuevamente los links de información más solicitados, los detalles de contacto y las redes sociales. También en la parte inferior final, nos encontramos con el logo del instituto.

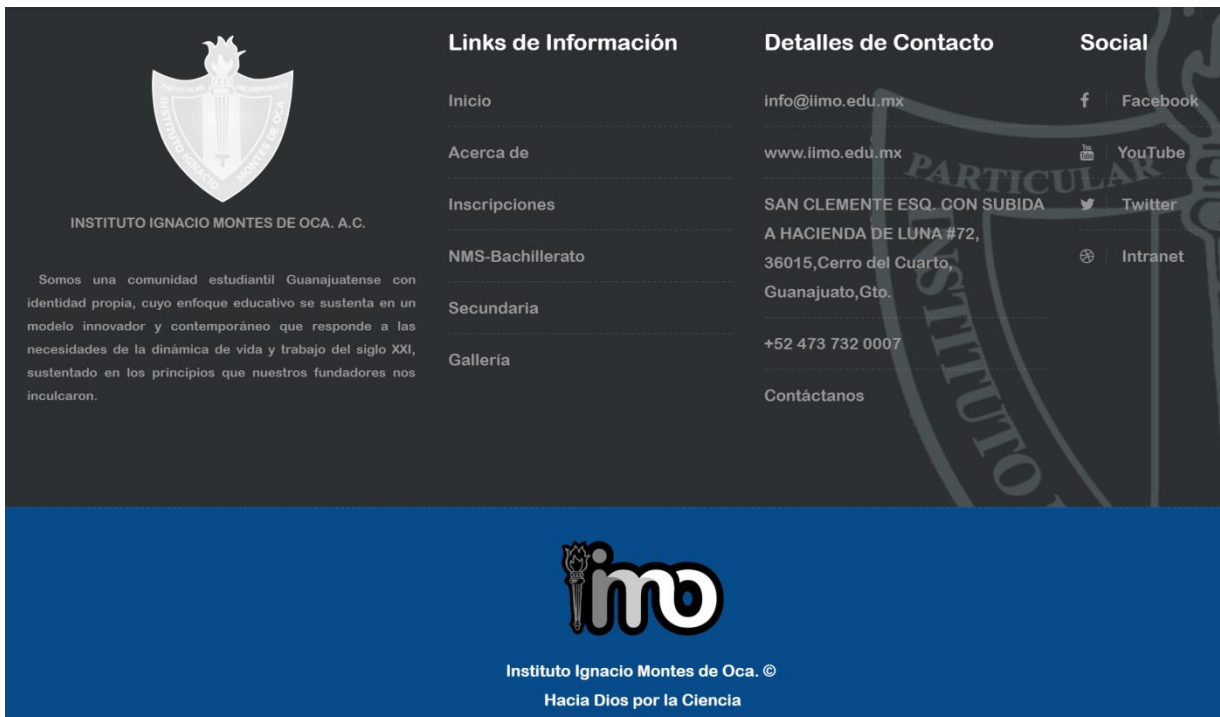


Imagen 186 Página principal, footer – pie de página.

Este es el final de la página principal, sin embargo, en las demás páginas, se encuentra el mismo menú y mismo pie de página.

La siguiente página es **Acerca del Instituto** cuyo encabezado se muestra en la imagen 188.



Imagen 187 Acerca de IIMO, encabezado.

En esta página se habla acerca de la historia del instituto, su fundador y otros aspectos del colegio.

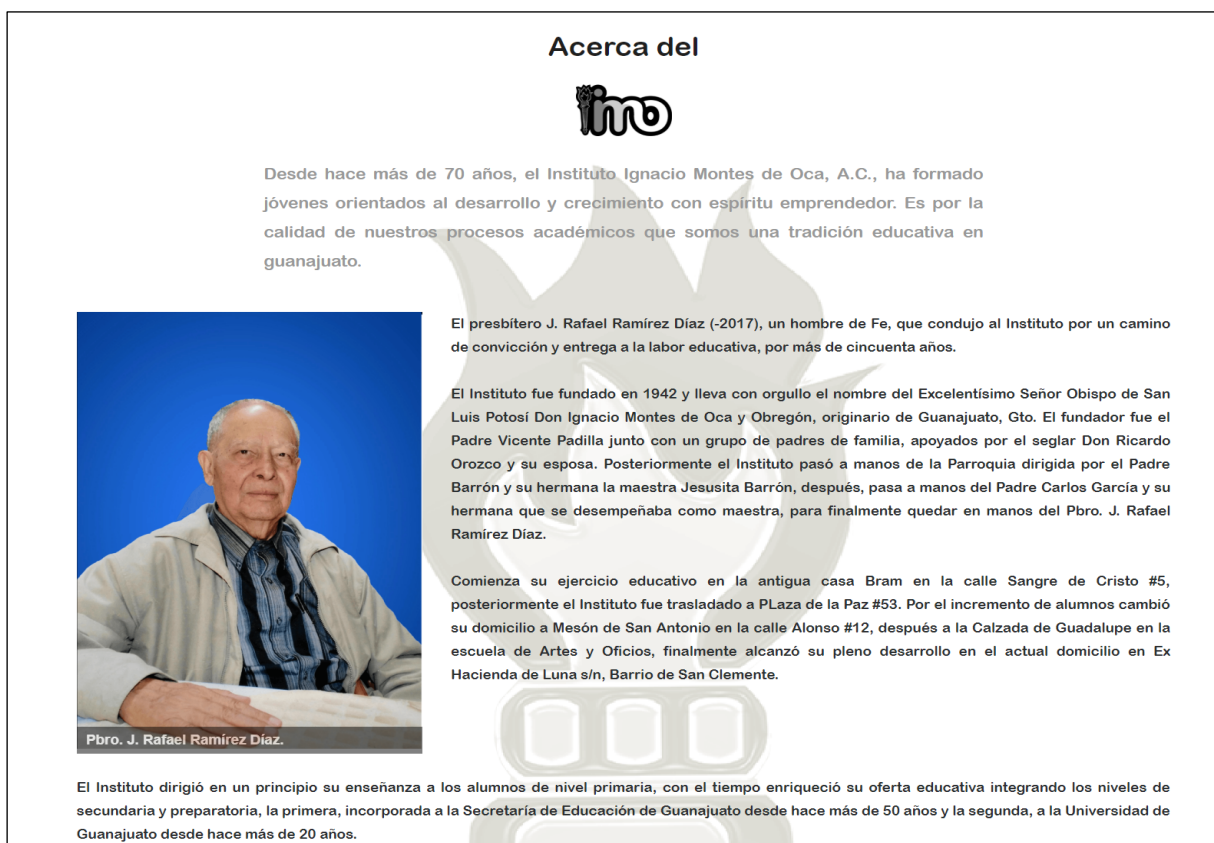


Imagen 188 Acerca de IIMO, historia.

Otros aspectos aquí mencionados, son el modelo educativo del instituto, otros modelos educativos que lo sustentan, la aplicación pastoral “Educar para una nueva sociedad” y finalmente la filosofía y política institucional, algunas vistas son mostradas en las imágenes de abajo.

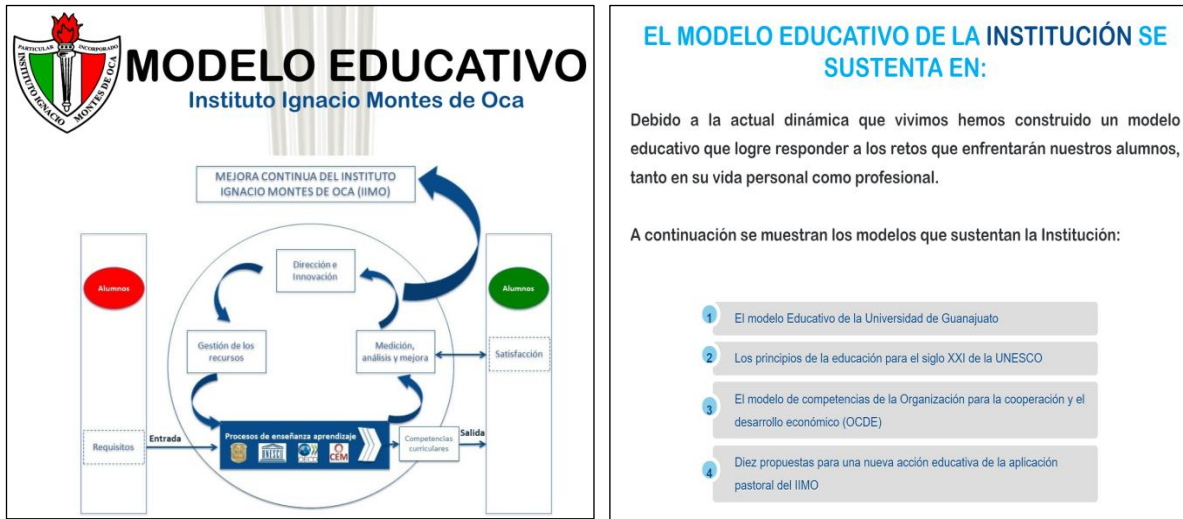


Imagen 189 Acerca de IIMO, modelo educativo. Imagen 190 IIMO y otros modelos educativos.

INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA

POLITICA DE CALIDAD

Lograr en cada uno de nuestros estudiantes las competencias del modelo educativo del Instituto Ignacio Montes de Oca.

INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA

MISIÓN

Somos una comunidad estudiantil Guanajuatense con identidad propia, cuyo enfoque educativo se sustenta en un modelo innovador y contemporáneo que responde a las necesidades de la dinámica de vida y trabajo del siglo XXI, sustentado en los principios que nuestros fundadores nos inculcaron.

INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA

VISIÓN

Nuestros egresados son motor del cambio social, educativo y tecnológico de su entorno y de nuestra ciudad, aportando a su desarrollo integral.

INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA

VALORES

Amor	Fe
Amistad	Fortaleza
Disciplina	Osadía
Caridad	Honestidad
Verdad	Integridad
Sabiduría	Obediencia

Imagen 191 Acerca de IIMO, política de calidad, misión, visión y valores.

La siguiente página es la **Galería** institucional, con fotografías de las instalaciones y de los alumnos.



Imagen 192 Página acerca de, política de calidad, misión, visión y valores.

Cada imagen permite visualizarse a modo de pantalla completa, con indicadores de anterior / siguiente.

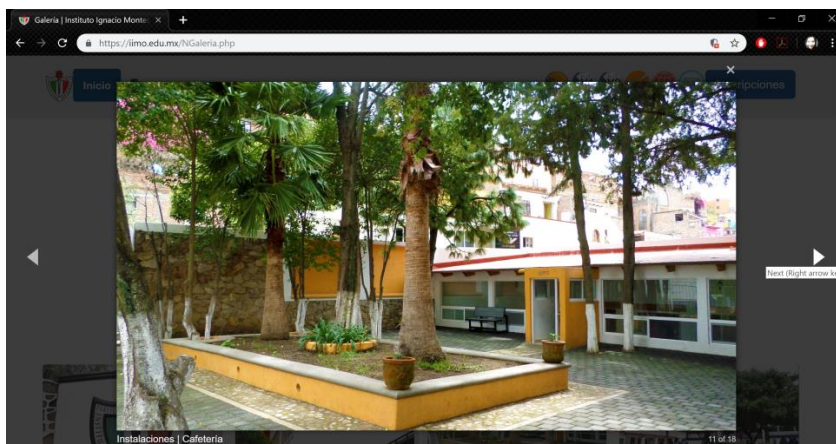


Imagen 193 Página acerca de, política de calidad, misión, visión y valores.

La página referente a **Anuncios y Eventos** es informativa para la comunidad estudiantil.



Imagen 194 Carrusel de anuncios.



Imagen 195 Eventos.

Desde la página de **Tutoriales y Videos** encontraremos los enlaces para visualizar vía YouTube algunos videos del instituto.

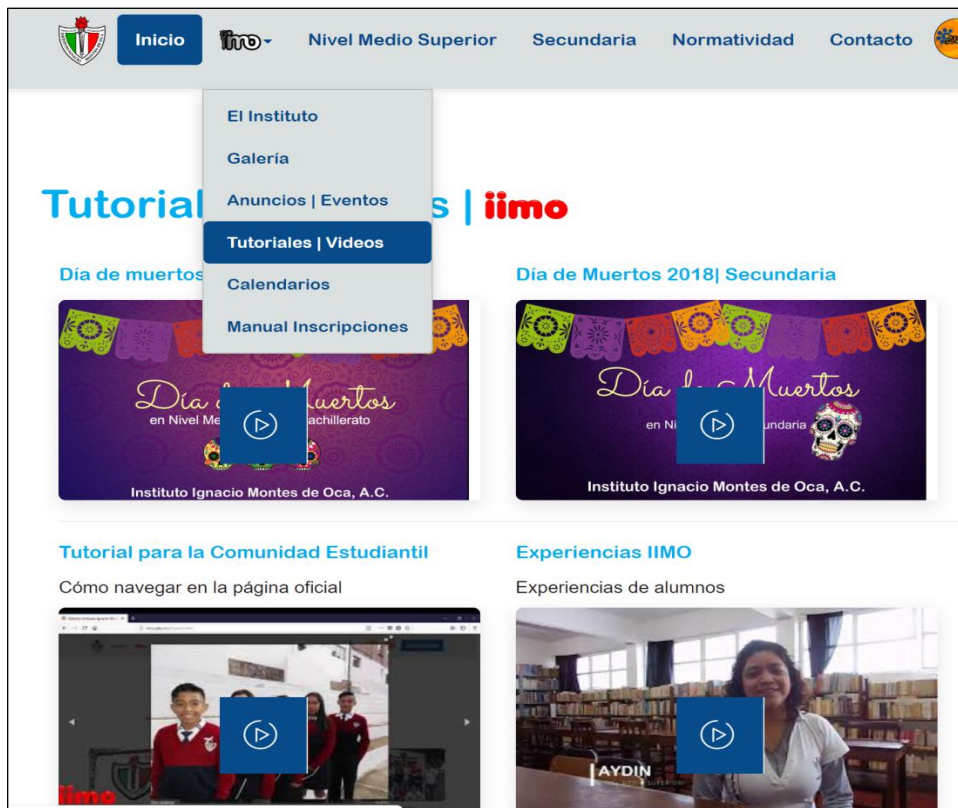


Imagen 196 Tutoriales y Eventos.

Desde el menú **Calendarios** se encuentran disponibles para imprimir o descargar el calendario de Bachillerato, Secundaria y el Calendario de Trabajo.



Imagen 197 Menú calendarios.



Imagen 198 Calendario de Trabajo.

Existe un apartado llamado **Manual de Inscripciones** en dónde se anexan los manuales para inscripción a nuevo ingreso y reinscripciones (Anexo VII. Manual para Inscripciones.).



Imagen 199 Manual de Reinscripciones.

En la sección dedicada a **Nivel Medio Superior** encontramos aspectos relacionados al desarrollo académico en este nivel educativo.



Imagen 200 Nivel Medio Superior, encabezado.

La información disponible en la imagen 201, es el perfil de ingreso y egreso, así como un enlace para acceder a la página de inscripciones.



Imagen 201 Nivel Medio Superior, información general.

Desde una ventana modal emergente podemos leer detenidamente el perfil de ingreso y el perfil de egresado.

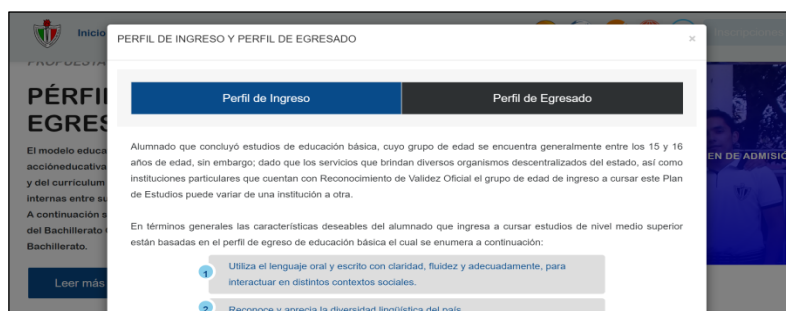


Imagen 202 Nivel Medio Superior, modal perfil de ingreso y egreso.

También se encuentra accesible el mapa curricular y planes de estudio.

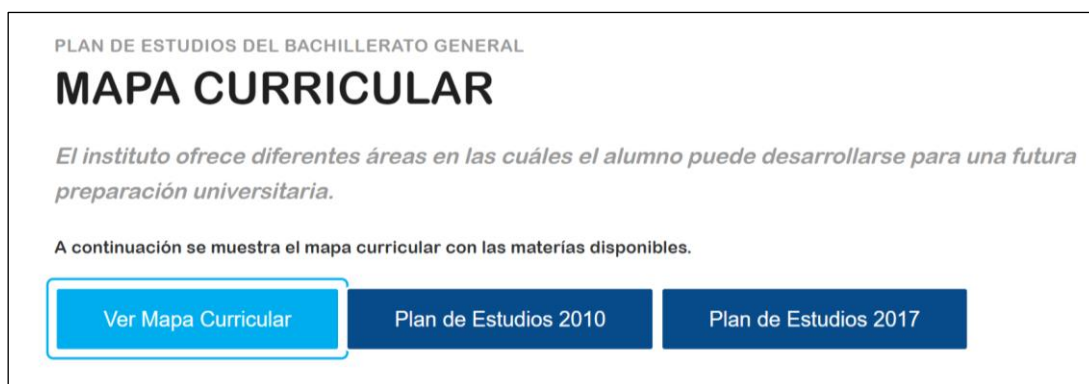


Imagen 203 Nivel Medio Superior, mapa curricular.

Las competencias genéricas para la educación en Bachillerato se muestran en la imagen siguiente.



Imagen 204 Nivel Medio Superior, competencias genéricas.

La página referente a la sección de **Secundaria** nos recuerda que la importancia de esta etapa educativa reside no solo en la adquisición de conocimiento, sino además en las habilidades que se están perfeccionando que abarcan tanto social como comunicacional.



Imagen 205 Secundaria, encabezado.

La información más importante de esta área se muestra en la imagen siguiente.



Imagen 206 Secundaria, perfil de egreso y modelo educativo.

La página de **Contacto** incluye las formas para que los clientes externos e internos se contacten con el personal del instituto.

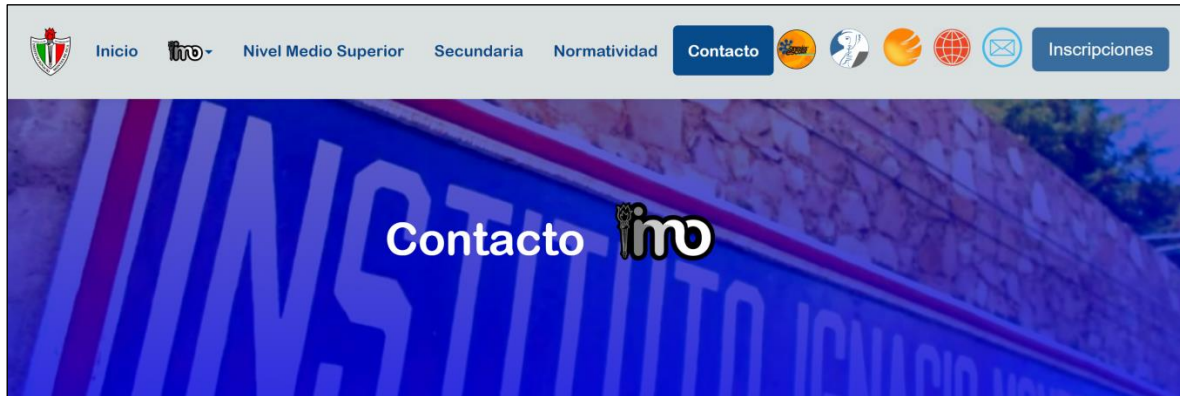


Imagen 207 Contacto, encabezado.

Se puede acceder a las redes sociales, así como además están disponibles los teléfonos y otra información. También podemos acceder a la aplicación de Google Maps con el indicador correspondiente a la dirección.



Imagen 208 Contacto, dirección, teléfonos, correo.

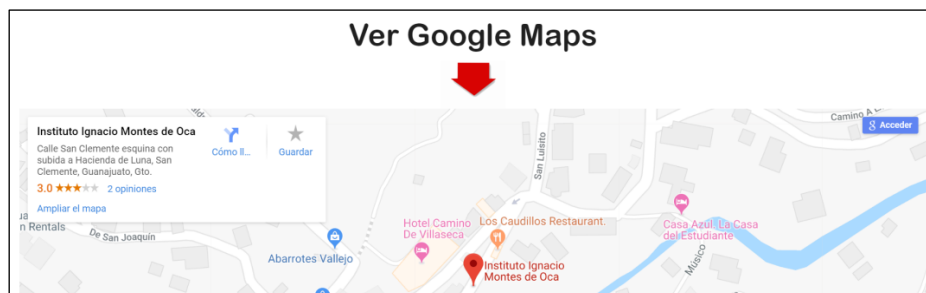


Imagen 209 Contacto, google maps.

4.2 Importancia o trascendencia.

En la actualidad las aplicaciones web son muy importantes ya que nos presentan la posibilidad del manejo de datos de manera rápida y fácil, así que disponer de una página web en tu empresa o negocio o como simple emprendedor de los mismos, es de vital importancia. En la actualidad las empresas se apoyan cada vez más en adoptar un sistema que automatice sus procesos y mejore el tratamiento de sus servicios.

Con esta aplicación web, el instituto simplificó tareas y procesos, se comunicó de una manera más directa y ágil con los alumnos, personal administrativo y comunidad estudiantil en general, así como nuevos clientes. Sustituyó procedimientos que consumen muchísimo tiempo y energía al llenar los formularios en cortos tiempos y desde internet. El sistema brinda información estática desde la página oficial pero también es una plataforma interactiva que se centra en que los usuarios autenticados realicen ciertas acciones para facilitar los procesos y reducir su tiempo.

La web se reinventa cada día, las aplicaciones web se volverán cada día más comunes hasta el punto que formarán parte esencial para la vida diaria, permitiendo al ser humano estar más interconectados y comunicados. Desarrollar este tipo de plataformas digitales es invertir en eficiencia, en los propósitos funcionales y objetivos comerciales brindando múltiples beneficios.

El impacto más notorio es el académico y social; alumnos, tutores, profesores, clientes y nuevos usuarios quedaron satisfechos con la aplicación y página web desarrolladas, tanto en aspecto, contenido, información y tiempos de espera; así mismo el personal administrativo se benefició con el corto tiempo y la facilidad que incluyen los nuevos procesos. En este proyecto también se disminuyó la cantidad de papel que anteriormente se gastaba en los procedimientos mencionados provocando así un impacto ecológico que ayuda al instituto y al medio ambiente.

La automatización de estos procesos ayudó a la empresa a ser más competente, incrementar y agilizar la capacidad en procesos y comunicación, mejorar

la toma de decisiones de los usuarios y brindar la información relevante y en tiempo correcto a los profesionales que forman parte de ella, así entre los usuarios y clientes, al ver más servicios de calidad, lo tienen presente y recomendarán los procesos a otro alcanzando un grado de confianza y reputación que incremente las matriculas del Instituto.

Conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones.

Poder realizar el proyecto de Optimización de Tiempos en Procesos Administrativos y Escolares ha traído nuevos conocimientos sobre las tecnologías usadas, así como una nueva visión sobre estos procesos, y sobre todo las necesidades y gustos de los usuarios y clientes, quienes puedan desarrollar sus actividades y habilidades con rendimiento, precisión y mejor conocimiento.

El desarrollo e implementación de sistemas informáticos es la principal característica con la que debe cumplir un ingeniero en sistemas computacionales, el desarrollar un pensamiento y razonamiento crítico al igual que saber comunicarlo, para poder ayudar en la resolución de problemas con iniciativa y creatividad.

Desde mi punto de vista, desarrollar este sistema web, me ayudó a ampliar mis conocimientos en estas herramientas de desarrollo, así como aprendí estrategias de aprendizaje autónomo, gestionar el tiempo y recursos disponibles.

Se ha logrado cumplir con cada módulo evolutivo del sistema, incluyendo lo primordial para su funcionalidad y obtención de los datos en el proceso de admisiones que se lleva a cabo en el Instituto Ignacio Montes de Oca, el sistema se publicó en un subdominio parte del dominio oficial del instituto, se realizaron las pruebas lógicas, funcionales y de interfaz, las cuales permitieron que el sistema fuera aprobado para poner en marcha en el próximo periodo de admisiones.

Este proyecto ha traído nuevos procesos tecnológicos al instituto para facilitar sus métodos e inducir al conocimiento de las TICS y tecnología actual, teniendo en cuenta que se toman en cuenta habilidades y gustos de los usuarios finales.

Recomendaciones.

Las recomendaciones futuras para éste sistema, es implementar diferentes formas de pago, ya sea pago referenciado, pago en línea o centros de pago, de esta manera los interesados podrán elegir la opción que más se adapte a sus necesidades.

Datos de la Empresa o Institución.

a) Marco contextual.

Desde hace más de 70 años, el Instituto Ignacio Montes de Oca, A.C., ha formado jóvenes orientados al desarrollo y crecimiento con espíritu emprendedor. Es por la calidad de nuestros procesos académicos que somos una tradición educativa en Guanajuato.

El presbítero J. Rafael Ramírez Díaz (-2017), un hombre de Fe, que condujo al Instituto por un camino de convicción y entrega a la labor educativa, por más de cincuenta años.

El Instituto fue fundado en 1942 y lleva con orgullo el nombre del Excelentísimo Señor Obispo de San Luis Potosí Don Ignacio Montes de Oca y Obregón, originario de Guanajuato, Gto. El fundador fue el Padre Vicente Padilla junto con un grupo de padres de familia, apoyados por el seglar Don Ricardo Orozco y su esposa. Posteriormente el Instituto pasó a manos de la Parroquia dirigida por el Padre Barrón y su hermana la maestra Jesusita Barrón, después, pasa a manos del Padre Carlos García y su hermana que se desempeñaba como maestra, para finalmente quedar en manos del Pbro. J. Rafael Ramírez Díaz.

El Instituto dirigió en un principio su enseñanza a los alumnos de nivel primaria, con el tiempo enriqueció su oferta educativa integrando los niveles de secundaria y preparatoria, la primera, incorporada a la Secretaría de Educación de Guanajuato desde hace más de 50 años y la segunda, a la Universidad de Guanajuato desde hace más de 20 años.

b) Misión.

Somos una comunidad estudiantil Guanajuatense con identidad propia, cuyo enfoque educativo se sustenta en un modelo innovador y contemporáneo que responde a las necesidades de la dinámica de vida y trabajo del siglo XXI, sustentado en los principios que nuestros fundadores nos inculcaron.

c) Visión.

Nuestros egresados son motor del cambio social, educativo y tecnológico de su entorno y de nuestra ciudad, aportando a su desarrollo integral.

d) Política de Calidad.

Lograr en cada uno de nuestros estudiantes las competencias del modelo educativo del Instituto Ignacio Montes de Oca.

e) Objetivos.

Hoy en nuestro Colegio privilegiamos:

- El aprendizaje respecto de la enseñanza.
- La construcción del conocimiento en lugar de la memorización.
- El pensamiento crítico y científico.
- Promovemos el desarrollo de ciudadanos Guanajuatenses.

Anexos

Anexos I. Reporte de Alcances y Limitaciones.

Alcances.

Este proyecto es el comienzo de un sistema general que pretende lograr el instituto el cual se espera que incremente por módulos, sobre los procesos más importantes y principales de una organización educativa, desde los perfiles de aspirante, alumno y egresado así como el personal en general, logrando así una historia más completa de su vida académica, por ahora los módulos que forman este proyecto se pondrán en práctica para las siguientes fechas de admisiones para el ciclo escolar Enero - Junio 2019 utilizando el servidor web que utiliza la institución.

A continuación, se listan y describen las tareas a realizar en cada una de las sesiones que incluye el sistema, tomando en cuenta los tres módulos y las sesiones que incluirá el sistema.

a) Sesión Aspirante.

Este perfil tiene como objetivo facilitar el registro online a los aspirantes que quieran aplicar examen para ingresar en el instituto.

- Seleccionar el periodo de inscripción ya sea para cualquiera de las secciones con las que cuenta el instituto (Bachillerato y Secundaria), así como el ciclo y grado correspondiente a pre-inscribirse.
- Ingresar principales datos del Aspirante.
- Generar referencia bancaria por registro único por concepto de pago de ficha de examen de admisión.

b) Sesión Alumno.

Para los alumnos o tutores que forman parte del instituto, se creará una sesión en la cual puedan solicitar los trámites disponibles.

- Ver trámites disponibles.
- Solicitar Trámite.

- Mostar datos del trámite que incluye: Número de folio, fecha de entrega y pago referenciado si aplica.

c) Sesión Académico.

El perfil Académico tiene como objetivo facilitar el proceso de inscripciones para el personal que conforma esta área en el Instituto.

- Ver los datos de los usuarios pre-registrados.
- Editar o ingresar principales datos del Aspirante, Padre, Madre y/o Tutor.
- Validar obtención de documentos requeridos para ficha de examen.
- Generar una ficha de examen de admisión única por aspirante que incluye: Número de ficha por alumno, fecha y hora del examen de conocimientos y psicométrico, usuario y contraseña únicos para ingresar a su examen.
- Visualizar fichas generadas.
- Generar reportes: aspirantes registrados y fichas generadas.
- Ver trámites correspondientes al área.
- Procesar y finalizar trámites.

d) Sesión Finanzas.

Esta sesión incluye solo los trámites correspondientes al área de Finanzas.

- Ver trámites correspondientes al área.
- Procesar y terminar trámites.

e) Sesión Psicología.

Esta sesión es personalizada para guardar las calificaciones obtenidas en el examen que realiza el área.

- Ver aspirantes por grupos y general.
- Agregar y guardar calificación obtenida representada por colores: Rojo, Verde y Naranja.

f) Sesión Administrador.

Este perfil de usuario, permite realizar cualquier acción mencionada en las sesiones anteriores incluyendo unas propias.

- Ver, editar y eliminar los datos de los usuarios registrados.
- Validar obtención de documentos requeridos para ficha de examen.
- Generar una ficha de examen de admisión única por aspirante que incluye: Número de ficha por alumno, fecha y hora del examen de conocimientos y psicométrico, usuario, contraseña únicos para ingresar a su examen.
- Visualizar fichas generadas.
- Generar reportes: aspirantes registrados y fichas generadas.
- Importar archivo con número de ficha y calificación obtenida para la generación de grupos.
- Generar Grupos.
- Editar y mover aspirantes de los grupos.
- Guardar calificaciones del examen Psicométrico.
- Generar Reportes: Grupos Generados, Aspirantes Aceptados y No Aceptados.
- Ver trámites solicitados.
- Editar y procesar trámites.
- Ver historial del académico del alumno.
- Agregar y editar secciones.
- Agregar y editar periodos.
- Agregar usuarios.
- Agregar perfiles y permisos a los usuarios.

Limitaciones.

El sistema estará funcionando cada vez que se lleve a cabo el proceso de fichas de admisión, por lo tanto, debe ser un sistema práctico que permita validar y obtener la información generada cada que se ponga en marcha y termine el proceso, para ello se le debe dar un mantenimiento dónde se agreguen los nuevos periodos de

admisiones y/o ciclo escolar, por lo tanto, una limitante es cambiar y editar las próximas fechas de admisiones.

Así mismo una limitante más para el proceso de trámites, es estar actualizando la lista de estudiantes inscritos en el instituto, así como sus respectivos tutores.

La limitante más preocupante es el tiempo de desarrollo para cada módulo del sistema, ya que basado en una metodología incremental, cada módulo funcional se estará entregando en un periodo de cinco semanas, entregarlo para prácticas y pruebas para poder avanzar con el siguiente.

Por políticas del instituto, la revelación de nombres e información real de aspirantes, alumnos, tutores y personal administrativo, no serán mencionados en este proyecto.

Anexo II. Plan de Pruebas De Aceptación.

Plan de Pruebas de Aceptación

**OPTIMIZACIÓN DE TIEMPOS EN PROCESOS
ADMINISTRATIVOS Y ESCOLARES**

Por: Gemma Laura Reséndiz Benavidez

Historia de Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01-04-2019	1.0	Pruebas Unitarias	Gemma Laura Reséndiz Benavídez
22-04-2019	1.1	Pruebas de Componentes	Gemma Laura Reséndiz Benavídez
06-05-2019	1.2	Pruebas de Lógica del Sistema- Funcionalidades y Operación.	Gemma Laura Reséndiz Benavídez
20-05-2019	1.3	Pruebas de Seguridad	Gemma Laura Reséndiz Benavídez
03-06-2019	1.4	Pruebas de Respaldo de Base de Datos	Gemma Laura Reséndiz Benavídez
17-06-2017	1.5	Tiempo de respuesta	Gemma Laura Reséndiz Benavídez
01-07-2019	1.6	Prueba de contenido e interfaz	Gemma Laura Reséndiz Benavídez

Tabla 41 Anexo II. Plan de Pruebas. Historial de revisión.

PLAN DE PRUEBAS | CONTENIDO

I. I. Introducción.....	156
1.1 Propósito del Plan	156
1.2 Alcance	156
1.3 Referencias	¡Error! Marcador no definido.
1.4 Visión General del Plan	157
II. Requerimientos de Pruebas	157
2.1 Introducción.....	157
2.2 Filosofía de la prueba.....	158
2.2.1 Generalidades.....	158
2.2.2 Áreas funcionales.....	159
2.2.3 Categorías de resultados de prueba	160
2.3 Entorno de la prueba.....	160
2.3.1 Generalidades.....	160
2.3.2 Hardware	161
2.3.3 Software.....	161
2.4 Roles y responsabilidades del equipo de pruebas.	161
2.5 Identificación de la prueba.	162
2.5.1 Scripts de prueba.....	162
2.5.2 Criterios de aceptación	163
2.5.3 Errores de prueba	165
2.6 Pruebas Funcionales	165
III. Casos de Prueba	167
3.1 Caso de uso Validar Usuario.....	167
3.2 Caso de uso Realizar Pre-registro.	169

3.3	Caso de uso Imprimir Referencia Bancaria.....	170
3.4	Caso de uso Generar Ficha	171
3.5	Caso de uso Generar Grupos	171
3.6	Caso de uso Reportes de Excel.....	173
3.7	Caso de uso Tiempo de espera.	174
	Prueba de tiempo de espera en contenido e interfaz	174
3.8	Contenido e Interfaz.....	177
	Prueba de Contenido e interfaz	177
3.9	Caso de uso Verificar Certificado de Seguridad SSL	178
3.10	Caso de uso Respaldo de Base de Datos.....	179
IV.	Requerimientos del Ambiente de Pruebas.....	180
4.1	Hardware.....	180
4.2	Sistema Operativo.....	180

Plan de Pruebas

1. Introducción

El plan de pruebas del Sistema Procesos Administrativos y escolares se ha elaborado con el fin de especificar qué elementos o componentes se van a probar para que el grupo de trabajo pueda realizar el proceso de Validación y Verificación de los requerimientos funcionales y no funcionales, describe los tipos de pruebas que se realizaron, sus procesos, entornos, recursos asignados, quienes serán los responsables y el cronograma para su ejecución.

Permite conocer y mitigar riesgos relacionados con el mal desempeño del software y realizar las correcciones necesarias antes de su entrega final.

Lo primero que se realiza es entender los requerimientos de usuario que componen la iteración o proyecto, que son el sujeto de la verificación de calidad que se va a realizar.

1.1 Propósito del Plan

La calidad en el software es el propósito de este plan de pruebas, revisar el funcionamiento correcto de los métodos y funciones que realiza el sistema. Verificar que los datos obtenidos son los esperados y sobre todo asegurar que el sistema sea entregado con la calidad esperada por el cliente.

1.2 Alcance

Se pretende realizar las pruebas, de manera acorde con el cronograma de pruebas (Imagen 245), las pruebas se realizan por cada caso de uso, un caso de uso puede tener varias pruebas. **El requerimiento es aprobado si este cumple con lo que está escrito en la especificación de requerimientos.**

1.3 Visión General del Plan

El plan que a continuación se detalla pretende dar una visión general sobre las actividades a realizar; sobre las pruebas consideradas; además de una explicación global de estas pruebas, para así dar una mayor información relacionada a la evaluación y reportes de este tipo de pruebas en el desarrollo del proyecto Optimización de Tiempos en Procesos Administrativos y Escolares.

2. Requerimientos de Pruebas

- Una herramienta de pruebas de carga para aplicaciones web.
- Identificar las funciones del sistema existentes que deben probarse.
- Identificar los riesgos y definir planes de respuesta.
- Un entorno de prueba de rendimiento lo más parecido como se pueda al entorno final.
- Definir tipos de prueba.
- Definir criterios de aceptación o rechazo.
- Diferentes tipos de equipo.

2.1 Introducción

El presente documento define la estructura del plan de pruebas de aceptación y la forma en que se diseñan, evalúan, ejecutan y reportan las pruebas de aceptación.

Se elaboran para atender los objetivos de calidad de un desarrollo de sistemas encargándose de definir aspectos, por ejemplo, los módulos o funcionalidades sujetos de verificación, tipos de pruebas, entornos, recursos asignados, entre otros aspectos.

2.2 Filosofía de la prueba

2.2.1 Generalidades

2.2.1.1 Pruebas Unitarias:

El objetivo principal de las pruebas unitarias del sistema será el de establecer un nivel de confianza que nos permitirá asegurar la aceptación del sistema por los usuarios (clientes, profesor, administrativos, jefe de práctica) en las posteriores pruebas de aceptación.

Se centraliza en ejecutar cada módulo o unidad mínima a ser probada (Ejemplo: Una clase) lo que provee un mejor modo de manejar la integración de las unidades en componentes mayores.

Busca asegurar que el código funciona de acuerdo con las especificaciones y que el módulo lógico es válido.

2.2.1.2 Pruebas de Integración:

Identificar errores introducidos por la combinación de programas probados unitariamente. Determina cómo la base de datos de prueba será cargada. Verificar que las interfaces entre las entidades externas (usuarios) y las aplicaciones funcionan correctamente. Verificar que las especificaciones de diseño sean alcanzadas. Determina el enfoque para avanzar desde un nivel de integración de las componentes al siguiente.

2.2.1.3 Pruebas de Base de Datos:

Asegurar que los métodos de acceso y procesos funcionan adecuadamente y sin ocasionar corrupción de datos. La Base de datos y los procesos de Base de datos deben ser probados como sistemas separados del proyecto. Se trata de invocar cada método de acceso y proceso de la Base de datos, utilizando en cada uno datos válidos e inválidos.

Analizar la Base de datos, para asegurar que los datos han sido grabados apropiadamente, que todos los eventos de Base de datos se ejecutaron en forma correcta y revise los datos retornados en diferentes consultas.

2.2.1.4 Pruebas de Sistema:

Asegurar la apropiada navegación dentro del sistema, ingreso de datos, procesamiento y recuperación. Este tipo de pruebas se basan en técnicas de caja negra, esto es, verificar el sistema (y sus procesos internos), la interacción con las aplicaciones que lo usan vía GUI y analizar las salidas o resultados [1].

2.2.2 Áreas funcionales

Las áreas generales y funcionales del Sistema Optimización de Tiempos en Procesos Administrativos y Escolares:

- Realizar el registro de datos para la sesión Aspirante.
- Realización de trámites escolares, para la sesión Alumnos.
- Insertar, Imprimir, Modificar, Eliminar y Consultar los registros de la Base de Datos en la sesión Administrador y Control Escolar.

2.2.3 Categorías de resultados de prueba

Las categorías que pueden ser asignadas a los resultados de prueba en un Caso de Prueba.

1. **Éxito:** El resultado de la prueba es conforme al resultado esperado.
2. **Aceptable:** El resultado de la prueba indica que el sistema difiere de la especificación aceptada, pero es aceptable, no son necesarios cambios en la aplicación, pero requiriendo un cambio en la Especificación Funcional.
3. **Tolerable:** El resultado de la prueba es incorrecto, la aplicación en prueba trabaja y podría ser aceptada, pero la falla deberá ser rectificada en el periodo de tiempo acordado.
4. **Intolerable:** El resultado de la prueba es incorrecto, y la falla debe ser corregida antes de concluir la fase de prueba.
5. **Error:** El resultado de la prueba observado es correcto, pero los resultados esperados de acuerdo a los scripts de prueba son incorrectos.

2.3 Entorno de la prueba

2.3.1 Generalidades

Las pruebas constarán de dos fases:

Módulo 1: se realizan pruebas en las oficinas de desarrollo por cliente y desarrollador.

Módulo 2: Se realizan pruebas en el centro de cómputo de la escuela, con personal administrativo como usuario común y diferentes tipos de usuario, las pruebas se realizan en cualquier computador con internet.

2.3.2 Hardware

Recursos del sistema	
Recurso	Nombre/Tipo/Número de serie
PC	Lenovo Core i5 iMac DELL
Tablet	IPad
Cellular	Iphone 5S Samsung Galaxy

Tabla 42 Anexo II. Plan de Pruebas. Recursos del Sistema.

2.3.3 Software

En las PC's de prueba deberán estar instaladas las siguientes aplicaciones de software:

- Sistema Operativo Windows 7 o versiones posteriores
- Conexión a internet.

2.4 Roles y responsabilidades del equipo de pruebas.

Recursos humanos		
Cargo	Recursos mínimos necesarios	Responsabilidades específicas / comentarios
Administrador de pruebas	Gemma José M.	Proporcionar atención especial al funcionamiento correcto de las tareas principales del sistema. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar dirección técnica.

		<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir los recursos apropiados. • Administración de reportes.
Analista	Gemma José M.	Identifica y define como serán llevadas las pruebas. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Definir detalles de prueba. • Determinar los resultados de prueba.
Diseñador de pruebas	Gemma	Define una aproximación técnica al esfuerzo de pruebas. Responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar las técnicas de las pruebas • Estructurar la implementación de las pruebas.
Administrador de Base de Datos	Gemma	Asegura que los ambientes de los datos sean administrados y tengan mantenimiento

Tabla 43 Anexo II. Plan de Pruebas. Recursos Humanos.

2.5 Identificación de la prueba.

2.5.1 Scripts de prueba.

Cada caso de prueba individual deberá tener un script que describa los pasos y los resultados esperados de cada prueba individual. En particular un script contiene la siguiente información:

- Identificador de la prueba.
- Nombre de la prueba.
- Tipo de Prueba.
- Descripción del objetivo de la prueba.
- Descripción del estado de la aplicación antes de la prueba o pre-condiciones de la misma.
- Descripción de los resultados esperados.

El Script de prueba se muestra con un formato como la siguiente tabla.

ID de prueba	Nombre de la Prueba.	Tipo de Prueba

Objetivo Prueba:	Describe el objetivo de la prueba.
Precondición:	Descripción del estado de la aplicación antes de la prueba o pre-condiciones de la misma
Pasos:	Pasos precisos y no ambiguos para ejecutar la prueba.
Resultados Esperados:	Logra entrar al sistema con los datos correctos.

Tabla 44 Anexo II. Plan de Pruebas. Formato de Scripts.

2.5.2 Criterios de aceptación

Esta sección documenta la frecuencia de las categorías de los resultados que son consideradas para aceptar la aplicación y pasar con éxito la fase de prueba. Identificar los siguientes criterios los cuales deben ser evaluados progresivamente.

- Requerimientos de Prueba: ¿Todos los requerimientos del sistema han sido probados?
- Pruebas Cubiertas: ¿Todas las partes del software han sido probadas, incluyendo manejo de errores?
- Medida de Casos de Prueba: ¿Cuántos Casos de Prueba han sido planeados, diseñados, implementados, ejecutados y pasaron con éxito o falla?
- Defectos detectados en Casos de Prueba: Es importante tener los defectos encontrados en los casos de prueba, y de los defectos corregidos y mantenidos.

Se ha realizado una serie de tablas con los resultados de las pruebas.

ID	Nombre de la Prueba	Resultado de la prueba
P1	Validar usuario.	Éxito
P2	Cerrar sesión de usuario	Éxito
P3	Ingresar Datos del Aspirante.	Éxito
P4	Descargar Referencia Bancaria	Éxito
P5	Generar Ficha	Éxito
P6	Generar Grupos	Éxito
P7	Imprimir Reportes Excel	Éxito
P8	Tiempo de Espera	Éxito
P9	Contenido e Interfaz	Éxito
P10	Verificar SSL	Éxito
P11	Respaldo de Base de Datos	Éxito

Tabla 45. Anexo II. Plan de Pruebas. Resultado de pruebas.

2.5.3 Errores de prueba

Esta sección especifica los procesos para alcanzar la corrección de los errores observados y registrados durante la prueba.

Error 1	ID Prueba: P3: Pre-Registro	Nombre: Fecha no adaptable.
Descripción:	Se realizó el pre – registro en Dispositivos Tablet y Celular y en el campo fecha de nacimiento, no era adaptable en el diseño, por lo cual era difícil continuar con el registro.	
Resuelto	Resuelto en el último incremento	

Tabla 46 Anexo II. Plan de Pruebas. Error 1.

Error 2	ID Prueba: P3: Pre-Registro	Nombre: Tamaño o tipo de dato erróneo.
Descripción:	Se realizó el pre – registro en todos los dispositivos, en algunos casos se verificaron errores de tipo de dato, o tamaño de cadena de caracteres.	
Resuelto	Resuelto.	

Tabla 47 Anexo II. Plan de Pruebas. Error 2.

Error 3	ID Prueba: P6: Generar Ficha	Nombre: No imprime foto.
Descripción:	Se realizó la actualización de datos del aspirante en todos los dispositivos y se tomó y guardó la fotografía, la cual no se carga al ver ficha de examen.	
Resuelto	Resuelto.	

Tabla 48 Anexo II. Plan de Pruebas. Error 3.

Error 4	ID Prueba: P8: Generar Grupos	Nombre: Datos Repetidos.
Descripción:	Se realizó la actualización la inserción de datos y se verifico que, al ingresar datos para la generación de grupos, o verificaba la información, por lo tanto se duplicaban los datos.	
Resuelto	Resuelto.	

Tabla 49 Anexo II. Plan de Pruebas. Error 4.

2.6 Pruebas Funcionales

- Revisar la implementación del Caso de uso [Validar Usuario.](#)
- Revisar la implementación del Caso de uso [Realizar Registro](#)
- Revisar la implementación del Caso de uso [Mostrar Referencia.](#)
- Revisar la implementación del Caso de uso [Generar Ficha.](#)
- Revisar la implementación del Caso de uso [Generar Grupos.](#)
- Revisar la implementación del Caso de uso [Descargar Reporte Excel.](#)
- Revisar la implementación del Caso de uso [Tiempo de Espera.](#)
- Revisar la implementación del Caso de uso [Contenido e Interfaz.](#)
- Revisar la implementación del Caso de uso [Certificado SSL.](#)
- Revisar la implementación del Caso de uso [Respaldo de Base de Datos.](#)

3. Casos de Prueba

3.1 Caso de uso Validar Usuario.

P1	Validar Usuario Administrador	Prueba Unitaria
Objetivo Prueba:	Probar el funcionamiento del flujo básico Validar Usuario para Administrador.	
Precondición:	Tener un Administrador dado de alta en la Base de Datos.	
Descripción de la prueba:	Ingresar al sistema con su usuario y su contraseña de administrador. Verifica: <ul style="list-style-type: none"> • Datos correctos. • Diferenciar mayúsculas y minúsculas. • Diferentes sentencias SQL para verificar la seguridad del BD. 	
Resultados Esperados:	Logra entrar al sistema con los datos correctos.	

Tabla 50 Anexo II. Plan de prueba. Prueba 1.



Imagen 210 Validar Usuario.



Imagen 211 Inicio Administrador (Datos Correctos).



Imagen 212 Verificación de letras mayúsculas y minúsculas.

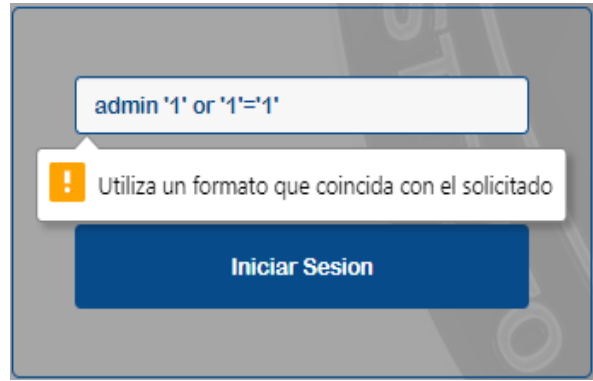


Imagen 213 Prueba para evitar Inyección SQL.

P2	Cerrar Sesión de Administrador	Prueba Unitaria
Objetivo Prueba:	Probar el funcionamiento del flujo alternativo Sesión Administrador	
Precondición:	-Iniciar como Administrador.	
Descripción de la prueba:	Al iniciar como administrador, se crea una nueva sesión que tiene los privilegios de modificar la Base de Datos. Al cerrar sesión, evita que personas no autorizadas modifiquen estos datos. Dar clic al Botón Cerrar Sesión.	
Resultados Esperados:	Al cerrar sesión no poder ingresar a la página de inicio del administrador ni a otras partes de esta sesión.	

Tabla 51 Anexo II. Plan de Pruebas. Prueba 2.



Imagen 214 Opción Cerrar Sesión.

Al comprobar que no se puede acceder a las páginas de administrador cuando no se ha iniciado sesión, lo que hace es re direccionar a la página para que inicie sesión como administrador.

3.2 Caso de uso Realizar Pre-registro.

P3	Realizar Pre-Registro	Prueba Componentes
Objetivo Prueba:	Probar el funcionamiento del flujo básico Registro de Datos	
Precondición:	Sesión Aspirante-Cliente. Haber ingresado a la página oficial.	
Descripción de la prueba:	Ir al registro de aspirantes (Matricular), realizar registro, imprimir referencia. Pruebas: <ul style="list-style-type: none"> • Evitar números y caracteres especiales. • Evitar Inyecciones SQL. • Evitar registros duplicados. 	
Resultados Esperados:	Se muestra un mensaje de confirmación aceptando el registro editado.	

Tabla 52 Anexo II. Plan de Pruebas. Prueba 3.

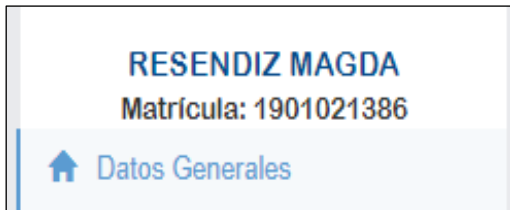


Imagen 215 Prueba Matricula Generada

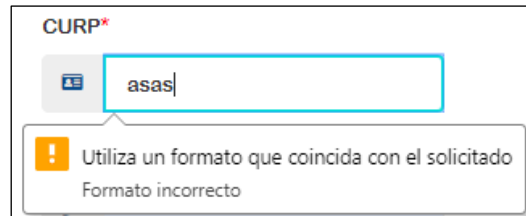


Imagen 216 Prueba para evitar Inyección SQL en campos formulario.

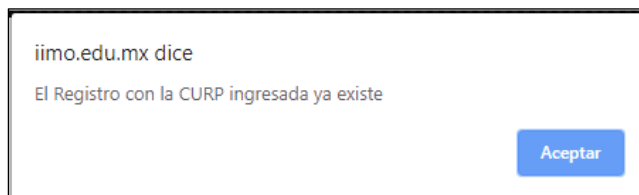


Imagen 217. Prueba para evitar registros duplicados.

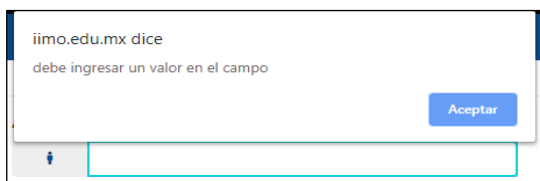


Imagen 218 Prueba para evitar espacios vacíos.

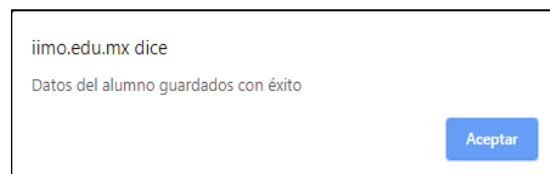


Imagen 219. Prueba datos del aspirante guardados.

3.3 Caso de uso Imprimir Referencia Bancaria.

P4	Imprimir Formato de Referencia Bancaria	Prueba de Integración / Sistema
Objetivo:	Obtener un reporte en formato PDF	
Precondición:	En la página Resultados, dar opción "Imprimir-Descargar"	
Descripción	Formato PDF, para imprimir o guardar.	
Resultados Esperados:	Formato de resultados en PDF que contenga los datos de la referencia de pago.	

Tabla 53 Anexo II. Plan de Pruebas. Prueba 4.



Imagen 220 Formato de Referencia de Pago PDF.

3.4 Caso de uso Generar Ficha

P5	Generar Ficha	Prueba Unitaria y Componentes
Objetivo Prueba:	Probar el proceso de generación de ficha	
Precondición:	Sesión Control Escolar o Administrador. Haber al menos un registro de aspirante.	
Descripción de la prueba:	Ir al registro del aspirante, validar documentación, validar datos obtenidos, generar ficha, imprimir ficha.	
Resultados Esperados:	Se muestra un mensaje de confirmación aceptando el registro de ficha.	

Tabla 54 Anexo II. Plan de Pruebas. Prueba 5.

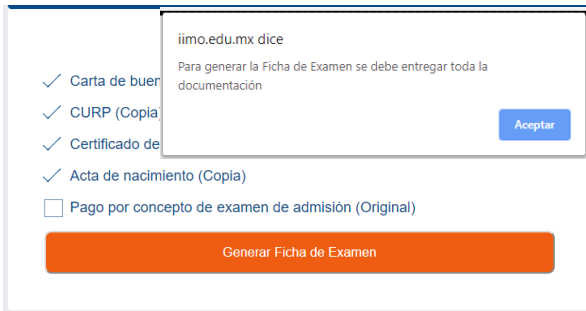


Imagen 221 Prueba Validar Documentación.

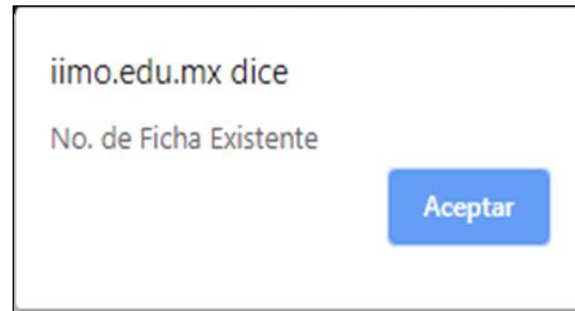


Imagen 222 Prueba Duplicación de Fichas.

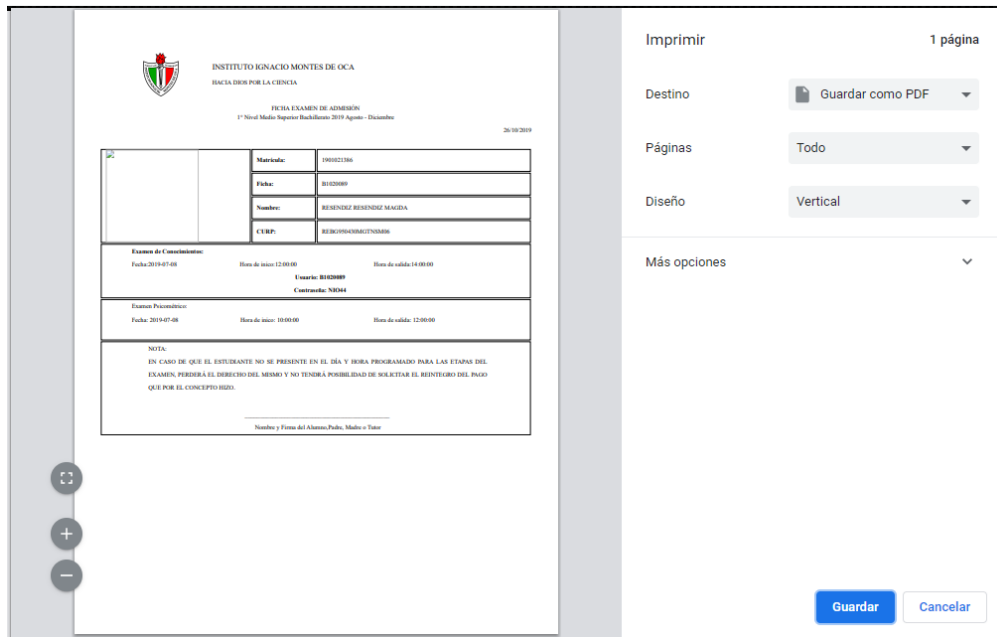


Imagen 223 Prueba Imprimir Ficha.

3.5 Caso de uso Generar Grupos

P6	Generar Grupos	Prueba Unitaria
Objetivo Prueba:	Probar el funcionamiento del flujo para Insertar Profesor.	
Precondición:	Sesión Administrador.	
Descripción de la prueba:	Ir a Base de Datos, insertar profesor, rellenar campos y guardar.	
Resultados Esperados:	Se muestra un mensaje de confirmación aceptando la nueva inserción.	

Tabla 55 Anexo II. Plan de Pruebas. Prueba 6.

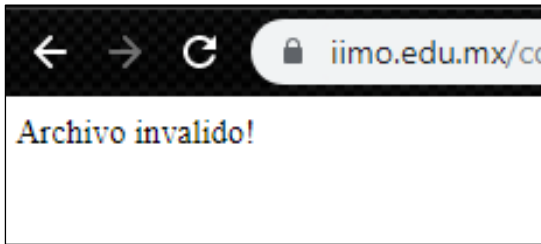


Imagen 224 Prueba Tipo de Archivo Incorrecto

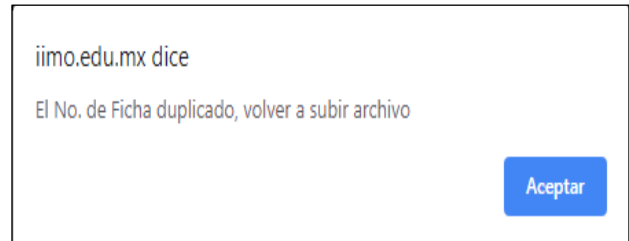


Imagen 225 Prueba Datos Duplicados

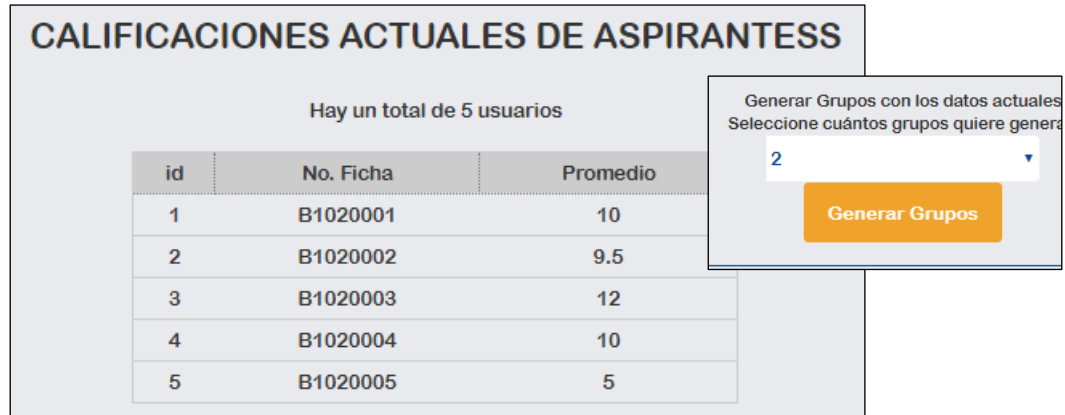


Imagen 226 Prueba Subir Archivo CSV.

Num	ID	No.Ficha	Promedio	Grupo
1 -	2	B1020001	10	B
2 -	4	B1020002	9.5	B
3 -	1	B1020003	12	A
4 -	3	B1020004	10	A
5 -	5	B1020005	5	A

Imagen 227 Prueba Grupos Generados.

3.6 Caso de uso Reportes de Excel

P7	Generar Reportes de Excel	Prueba Unitaria
Objetivo Prueba:	Imprimir Reportes en formato Excel con los datos obtenidos	
Precondición:	Sesión Administrador.	
Descripción de la prueba:	Disponibilidad de diferentes reportes de Excel a Tipos de usuarios diferentes.	
Resultados:	Se muestra reporte con información obtenida.	

Tabla 56 Anexo II. Plan de Pruebas. Prueba 7.



Imagen 228 Prueba Reportes Disponibles.

Anexo II. Plan de Pruebas de Aceptación.

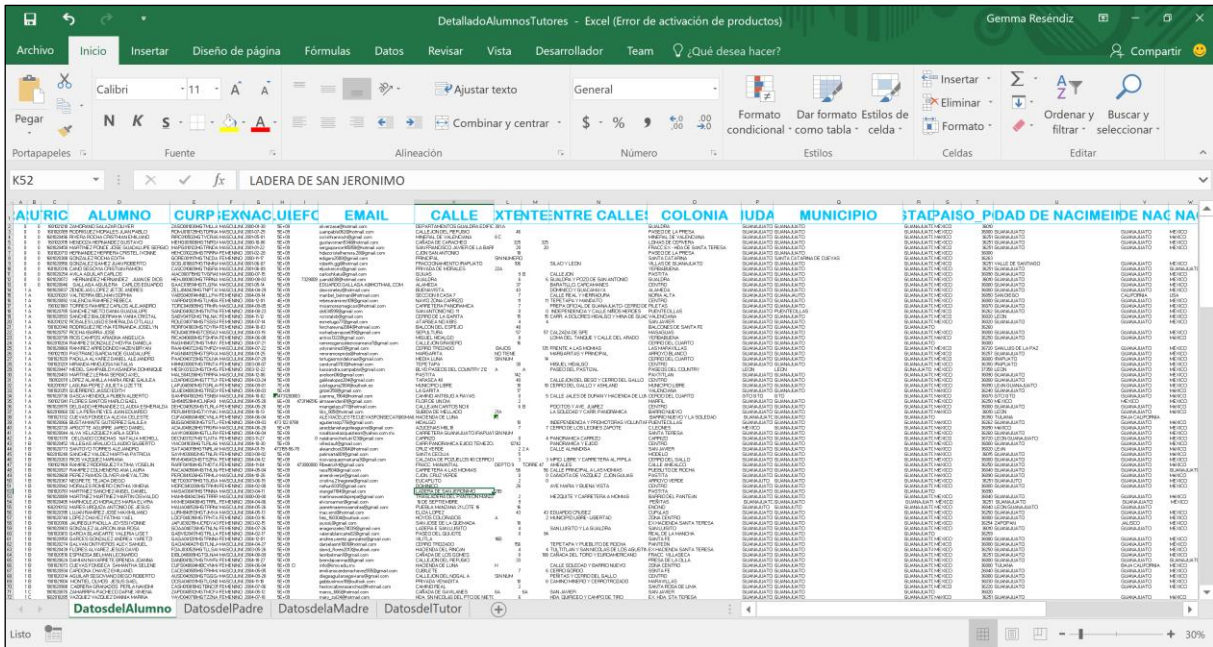


Imagen 229 Prueba Múltiples Reportes Generados.

3.7 Caso de uso Tiempo de espera.

P8	Prueba de tiempo de espera en contenido e interfaz	Prueba de Sistema
Objetivo Prueba:	Detectar los aspectos que hacen que el sitio web se vuelva lento.	
Precondición:	-Tener la página web en un hosting.	
Descripción de la prueba:	-Entrar al portal oficial de PageSpeed Insights: https://gtmetrix.com/ -Incluir el nombre de dominio de la página web: http://iimo.edu.mx/ -Verificar resultados.	
Resultados Esperados:	Observar reporte de sugerencias.	

Tabla 57 Anexo II. Plan de Pruebas. Prueba 8.

PageSpeed Insights

Es una herramienta de Google para analizar y evaluar la velocidad de carga de una página web y, lo más importante, además proporcionar una serie de utilísimas sugerencias y herramientas asociadas para mejorar esta velocidad de carga.

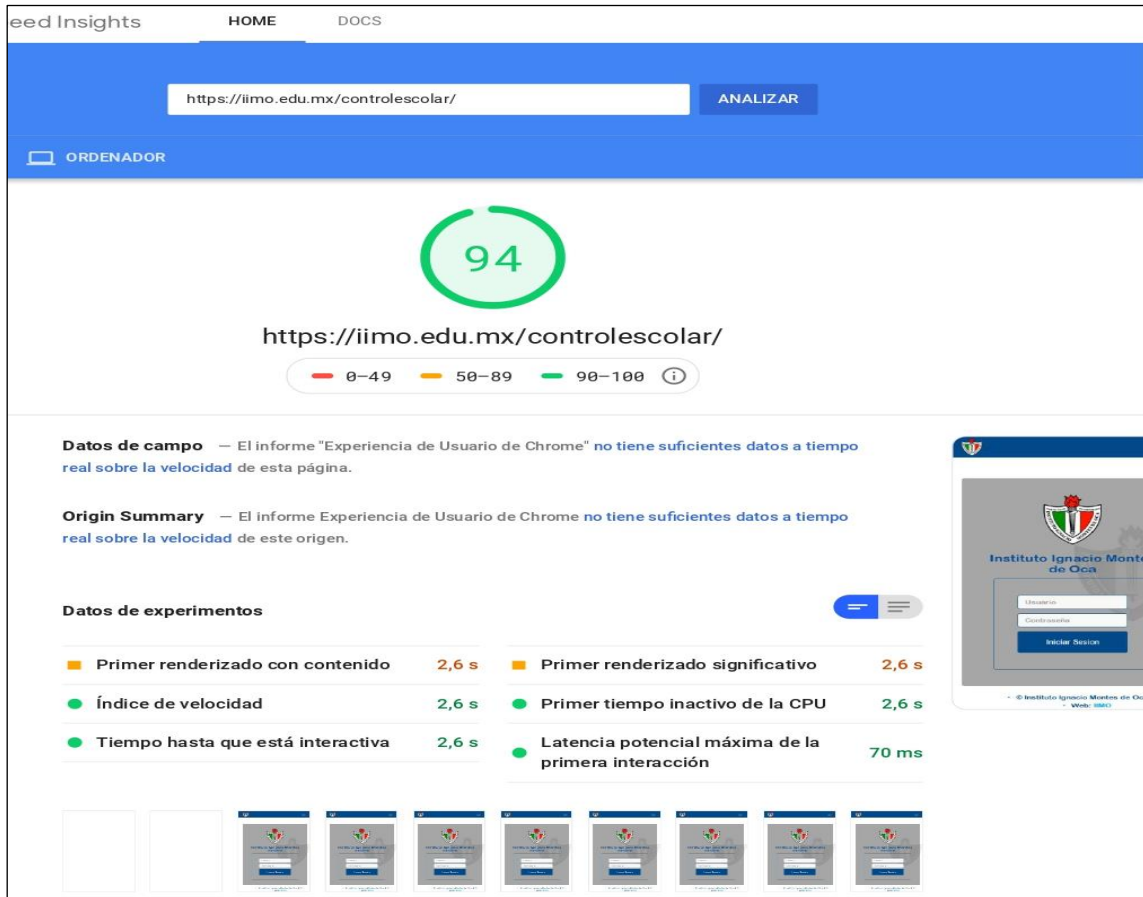


Imagen 230 Reporte Page Speed Insights General.



Imagen 231 Reporte Page Insights Oportunidades.

The screenshot shows the 'Auditorías aprobadas' (Approved Audits) section of a PageSpeed Insights report. It lists 15 items, each with a green circle icon indicating a pass. The items are:

- ▲ Asegúrate de que el texto permanece visible mientras se carga la fuente web
- ▲ Publica recursos estáticos con una política de caché eficaz — Se han encontrado 6 recursos
- Minimiza la profundidad de las solicitudes críticas — Se han encontrado 6 cadenas
- Reduce el número de solicitudes y el tamaño de las transferencias — 10 solicitudes: 690 kB
- Auditorías aprobadas (15)**
- Pospón la carga de imágenes que no aparecen en pantalla
- Minifica los archivos CSS — Ahorro potencial de 2 kB
- Minifica los recursos JavaScript
- Codifica las imágenes de forma eficaz
- Establece conexión previamente con los orígenes necesarios
- Los tiempos de respuesta del servidor son rápidos (TTFB) — El documento raíz ha tardado 220 ms
- Evita que haya varias redirecciones de página
- Carga previamente las solicitudes clave
- Usa formatos de vídeo para incluir contenido animado
- Evita cargas útiles de red de gran tamaño — Tamaño total: 690 kB
- Evita un tamaño excesivo de DOM — 41 elementos
- Medidas y marcas de User Timing
- Tiempo de ejecución de JavaScript — 0,1 s
- Minimiza el trabajo del hilo principal — 0,8 s
- Uso de código de terceros — El código de un tercero ha bloqueado el hilo principal durante 50 ms

Imagen 232 Reporte Page Insights Auditorías Aprobadas.

3.8 Contenido e Interfaz.

P9	Prueba de Contenido e interfaz	Prueba de Sistema
Objetivo Prueba:	Detectar los metadatos y pruebas de adaptabilidad.	
Precondición:	-Ingresar en la página oficial.	
Descripción de la prueba:	-Entrar al portal oficial de TicoDesign https://www.ticodesign.com/metatags.php -Incluir el nombre de dominio de la página web: http://iimo.edu.mx/ -Verificar resultados. -Verificación de Meta-etiquetas.	
Resultados:	Observar las sugerencias de PageSpeed Insights.	

Tabla 58 Anexo II. Plan de Pruebas. Prueba 9.

Los meta tags son marcas en lenguaje HTML que van en la parte superior de cada página, a través de las cuales se entrega a los sistemas de indexación y búsqueda (como Google, Bing y Yahoo! otros), la información mínima que se debe tener en cuenta para hacer una correcta indexación del contenido que incluye. A continuación, el reporte de las meta etiquetas, donde se muestra que están agregadas de manera correcta.



Imagen 233 Prueba MetaTags.

3.9 Caso de uso Verificar Certificado de Seguridad SSL

P10	Verificar Certificado SSL	Prueba de Seguridad
Objetivo Prueba:	Probar el funcionamiento y validez del Certificado SSL.	
Precondición:	Sesión Administrador.	
Descripción de la prueba:	Ir a Base de Datos, insertar profesor, rellenar campos y guardar.	
Resultados Esperados:	Se muestra un mensaje de confirmación aceptando la nueva inserción.	

Tabla 59 Anexo II. Plan de Pruebas. Prueba 10.

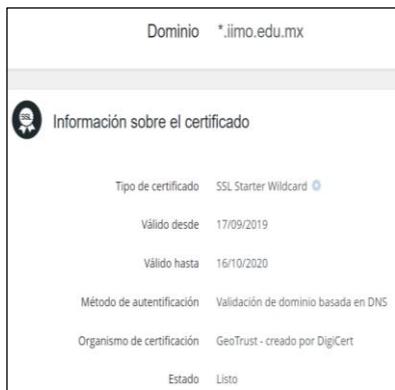


Imagen 234 Prueba SSL Datos.

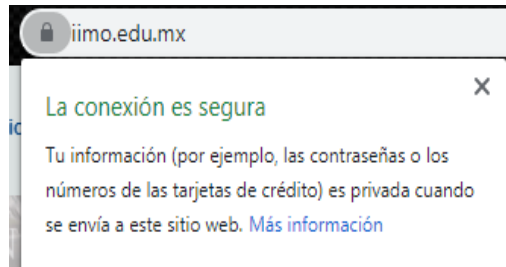


Imagen 235 Prueba SSL. Visibilidad en PW.

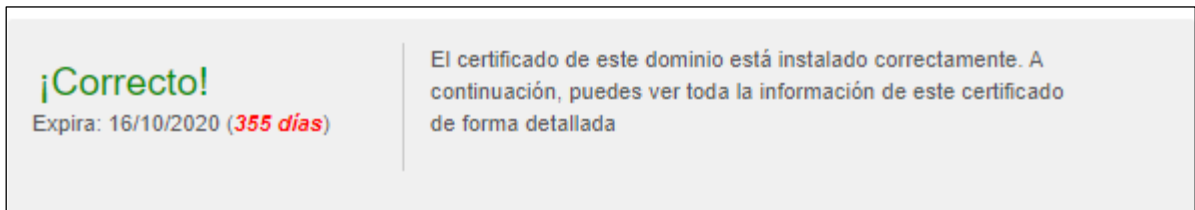


Imagen 236. Prueba SSL. Validez.

3.10 Caso de uso Respaldo de Base de Datos.

P11	Generar Grupos	Prueba Unitaria
Objetivo Prueba:	Probar el funcionamiento del flujo para Insertar Profesor.	
Precondición:	Sesión Administrador.	
Descripción de la prueba:	Ir a Base de Datos, insertar profesor, rellenar campos y guardar.	
Resultados	Se muestra un mensaje de confirmación aceptando la nueva inserción.	

Tabla 60 Anexo II. Plan de Pruebas. Prueba 11.

☆ Respaldo Base de Datos

Este formulario le permite respaldar la base de datos *control_escolar* como un archivo de sentencias SQL. Para restaurar un respaldo, puede usar el formulario de Ejecutar respaldo que puede ser ejecutado inmediatamente, o automáticamente a una hora seleccionada.

▼ Backup destination

Respaldo a archivo Download in browser

Path on server

Tables to backup All tables Selected tables ..

- administrador
- alumno
- alumno_aspirante_foto
- alumno_exmedico
- alumno_facturacion_datos
- alumno_pp_contrato

► Other backup options

▼ Backup schedule

Send backup status email to

Send email for All backups Only on failure Only on success

¿Habilitar respaldo programado? No Sí, a las horas seleccionadas abajo ..

Planificación simple .. Horariamente Horas y fechas seleccionadas abajo ..

Minutos

Todos Seleccionado...

0	12	24	36	48
1	13	25	37	49
2	14	26	38	50
3	15	27	39	51
4	16	28	40	52
5	17	29	41	53
6	18	30	42	54
7	19	31	43	55
8	20	32	44	56
9	21	33	45	57
10	22	34	46	58
11	23	35	47	59

Horas

Todos Seleccionado...

0	12
1	13
2	14
3	15
4	16
5	17
6	18
7	19
8	20
9	21
10	22
11	23

Días

Todos Seleccionado...

1	13	25
2	14	26
3	15	27
4	16	28
5	17	29
6	18	30
7	19	31
8	20	
9	21	
10	22	
11	23	
12	24	

Meses

Todos Seleccionado...

Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Setiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre

Nota: Ctrl-click (ó comando-click en Mac) para seleccionar y deseleccionar minutos, horas, días y meses.

↻ Respaldo Ahora
✓ Salvar

Imagen 237 Prueba Respaldo de BD. Opciones de Configuración.

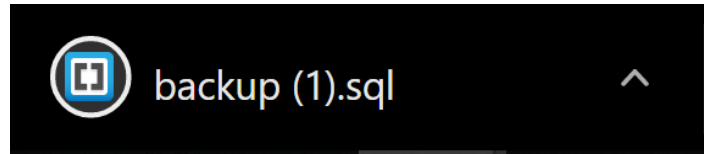


Imagen 238 Prueba Respaldo de BD. Archivo descargado.

4. Requerimientos del Ambiente de Pruebas

A continuación, se enumeran las características mínimas del ambiente para probar el Sistema Optimización de Tiempos en Procesos Administrativos y Escolares.

- Debe probarse en un computador distinto al personal desarrollador.
- Utilizar nombres de dominio (no direcciones IP).
- Cuentas de usuario del sistema, bases de datos y aplicaciones con la misma configuración y privilegios de acceso.
- Disponer de herramientas de:
 - Acceso a internet. Ir al sitio: <https://iimo.edu.mx>

4.1 Hardware

Capacidades básicas de un computador.

4.2 Sistema Operativo

Cualquier Sistema Operativo que use el usuario cliente.

Anexo III. Reporte de Google Analytics.

Reporte General

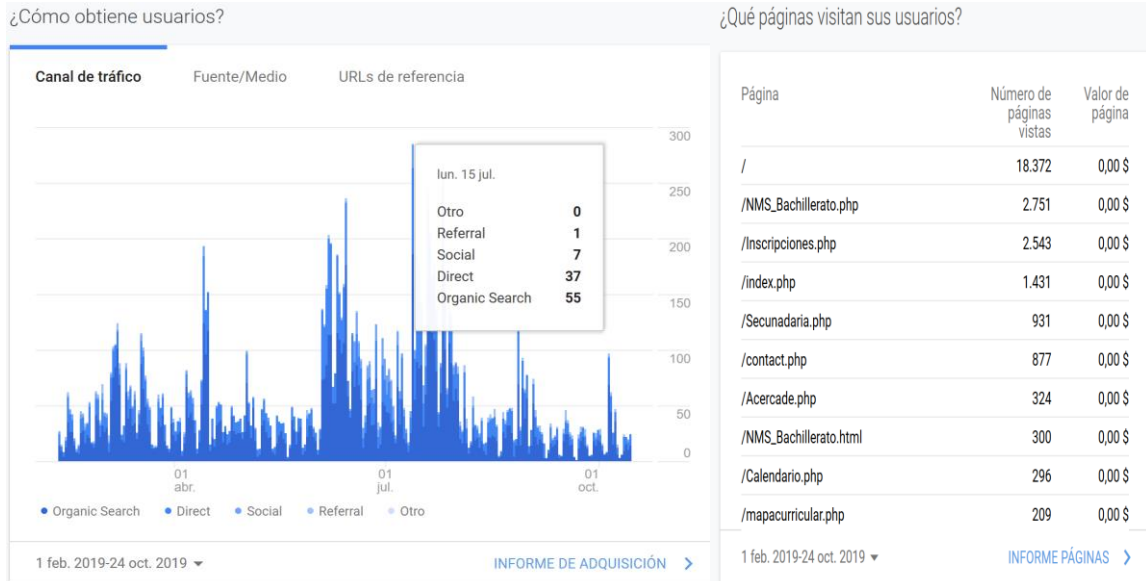


Imagen 239 Reporte Google Analytics: Como obtener usuarios y páginas visitadas.

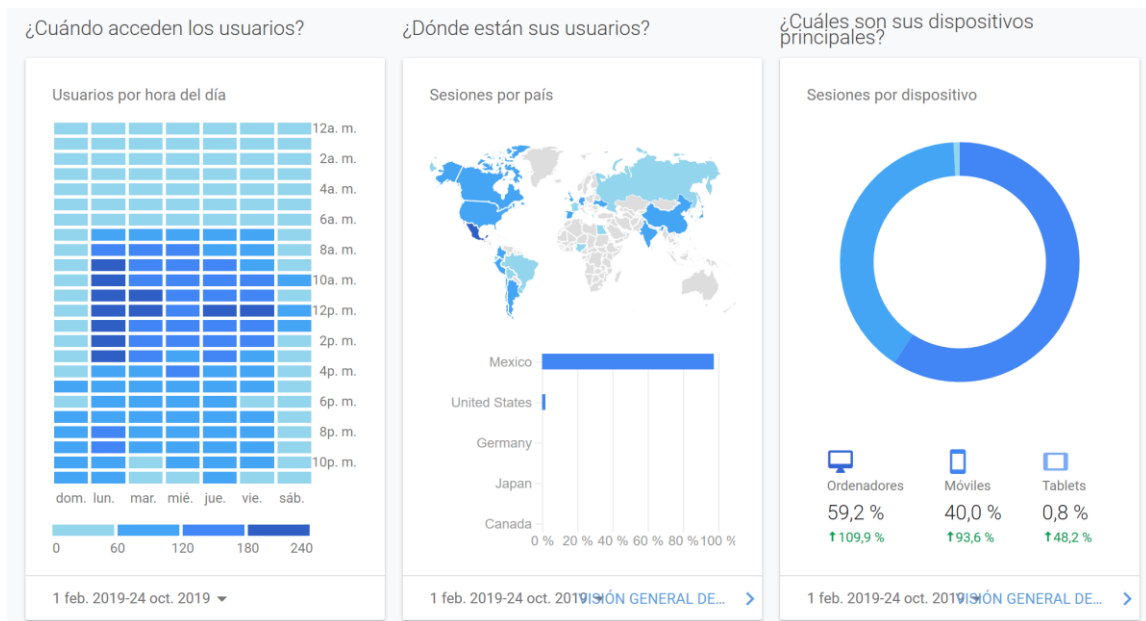


Imagen 240 Reporte Google Analytics -Usabilidad: Acerca de los usuarios.

Audiencia

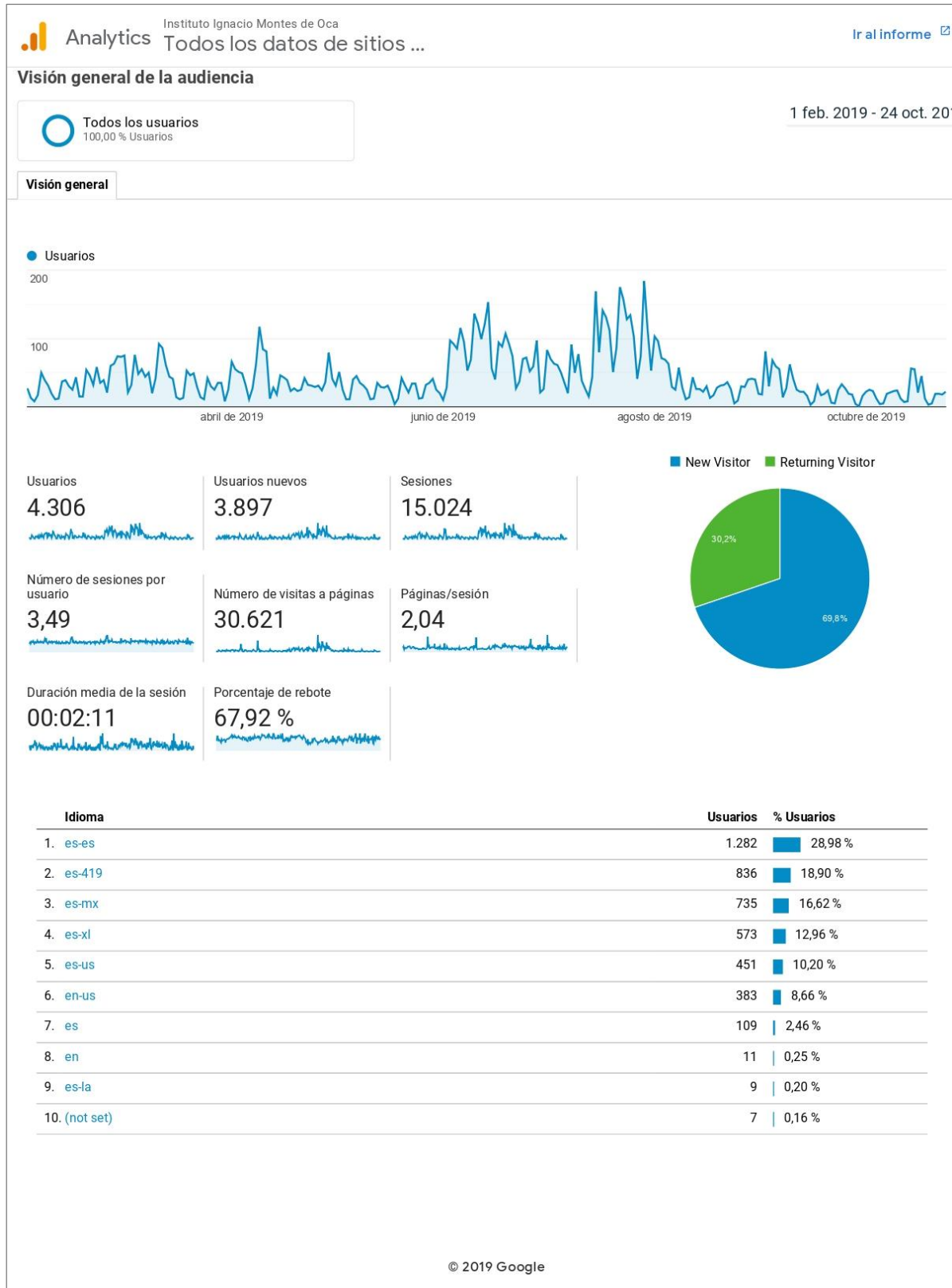


Imagen 241 Reporte Google Analytics: Informe de Audiencia.

Comportamiento

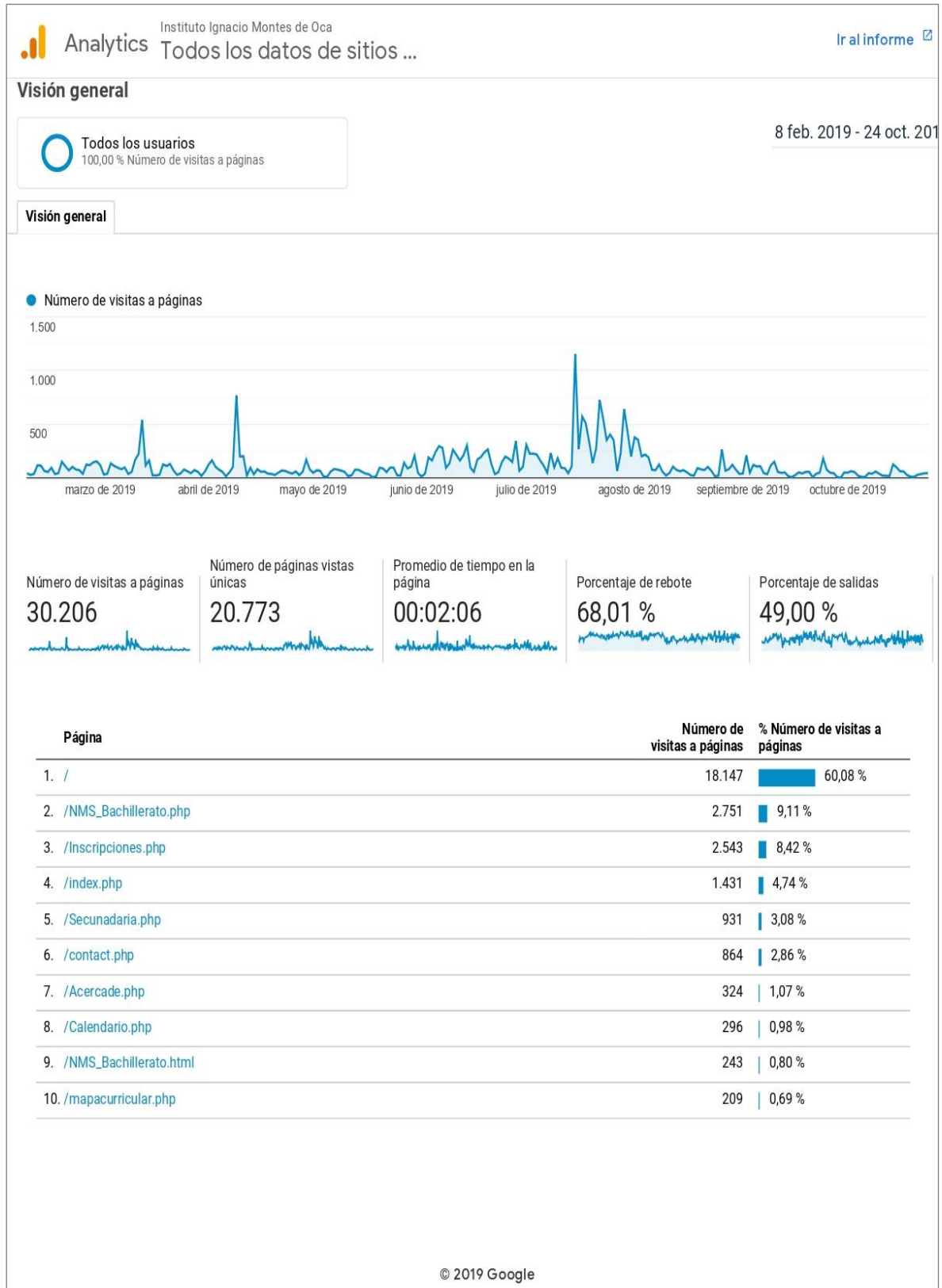


Imagen 242 Reporte Google Analytics: Informe de Comportamiento.

Anexo IV. Factura de Pago del Dominio.

		Copia	1&1 IONOS Inc. 701 Lee Road Suite 300 Chesterbrook, PA 19087 USA		
Factura					
INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA AC Adrian Lopez SUBIDA EXHACIENDA DE LUNA S/N 72 CATA GUANAJUATO, Guanajuato CP 36010 MÉXICO		Fecha de facturación: 13/06/2019 N.º de factura: 202300982064 ID de cliente: 574760800 N.º de contrato: 70881149 NIF/CIF: IIM6007239R4 Consultas: ionos.mx/ayuda My 1&1 IONOS: my.ionos.mx	Teléfono: 01 800 123 8395 E-mail: facturacion@ionos.mx Horario de atención al cliente: 24/7		
		Por favor, ten a mano tu PIN telefónico para autenticarte de una forma rápida y segura cuando desees contactar con el departamento de soporte. Puedes generar y modificar tu PIN telefónico desde el my.ionos.mx .			
Su factura (1&1 Cloud)					
Periodo de facturación: 11/05/2019 - 11/06/2019					
Art.	Descripción	Tarifa	Cantidad med.	Cantidad	Importe (MXN)
Servidor <IIMO_I> (499.00 MXN)					
1	Servidor Cloud	XL - 499.00 MXN / servidor / mes	1 servidor	100% (1M)	499.00 MXN
2	IP adicional	79.00 MXN / IP / mes	1 IP	100% (1M)	0.00 MXN
Servidor <IIMO_II> (499.00 MXN)					
3	Servidor Cloud	XL - 499.00 MXN / servidor / mes	1 servidor	100% (1M)	499.00 MXN
4	IP adicional	79.00 MXN / IP / mes	1 IP	100% (1M)	0.00 MXN
Servidor <IIMO_III> (499.00 MXN)					
5	Servidor Cloud	XL - 499.00 MXN / servidor / mes	1 servidor	100% (1M)	499.00 MXN
6	IP adicional	79.00 MXN / IP / mes	1 IP	100% (1M)	0.00 MXN
Recursos de red (79.00 MXN)					
7	IP adicional	79.00 MXN / IP / mes	1 IP	100% (1M)	79.00 MXN
Servicios adicionales (302.00 MXN)					
8	Dominio .com	302.00 MXN al año (incl. 3.00 MXN ICANN Fee)		12 m.	302.00 MXN
11/05/2019-11/05/2020 iimoevaluacion.com					
Total a pagar					1,878.00 MXN
El monto total a pagar será cargado a tu tarjeta de crédito durante las próximas dos semanas.					
¿Tienes dudas o preguntas sobre esta factura? Consulta nuestro Centro de Ayuda o my.ionos.mx para recibir más información.					
¡Muchas gracias!					

Imagen 243 Anexo IV: Factura IONOS.

Anexo V. Cronograma de actividades Fase 1.

FASE 1: GENERALIDADES Y DISEÑO																				
NOMBRE REVISOR:	FEBRERO							MARZO												
JOSE M. M. S.	4	5	6	7	8	21	23	28	2	6	7	9	13	14	16	20	21	23	27	28
Introducción	■																			
Objetivo y objetivos específicos		■	■	■	■															
Justificación				■	■	■														
Funcionalidad			■	■																
Planteamiento del Problema				■	■															
Alcances y limitaciones					■	■														
Factibilidad y Viabilidad						■														
Levantamiento de Requisitos							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Requisitos Funcionales y No Funcionales									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Metodología a Utilizar									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Área en que Participa													■	■	■	■	■	■	■	■
Casos de Uso													■	■	■	■	■	■	■	■
Diagramas De Bse de Datos													■	■	■	■	■	■	■	■
Diagrama UML													■	■	■	■	■	■	■	■
Diseño de Base de Datos								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Creación de Base de Datos													■	■	■	■	■	■	■	■
Diseño de interfaz Fichas													■	■	■	■	■	■	■	■
Diseño de interfaz Generador de Grupos																				
Diseño interfaz trámites.																				
Diseño de interfaz PW.																				
Inicio																				
Final																				

Imagen 244 Cronograma de Actividades Generalidades y Diseño.

Anexo VI. Cronograma de actividades Fase 2.

FASE 2: DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN																																							
NOMBRE REVISOR:	ABRIL							MAYO							JUNIO					JULIO																			
JOSE M. M. S.	9	10	14	16	20	21	23	28	2	6	7	9	13	14	16	20	21	23	27	28	3	4	6	9	10	13	17	18	21	24	25	26	27	28	4	8	9	11	15
Desarrollo de código Fichas	■	■	■	■	■	■	■	■																															
Desarrollo de código G.G.									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Desarrollo de códigoTrámites																																							
Desarrollo de código P.W																																							
Configurar Servidor	■	■																																					
Pruebas																																							
Implementaciones																																							
Pruebas Finales																																							
Conclusiones y Bibliografía																																							
Entrega Final																																							
Inicio																																							
Final																																							

Imagen 245 Cronograma de Actividades Desarrollo e Implementación.

Anexo VII. Manual para Inscripciones.

MANUAL PARA INSCRIPCIONES NUEVO INGRESO

**BACHILLERATO:
AGOSTO DICIEMBRE 2019**

NIVEL MEDIO SUPERIOR BACHILLERATO

Incorporado a la Universidad de Guanajuato según oficio No. 810-1 de fecha 25 de septiembre de 1991.

Inscripciones Agosto – Diciembre 2019

Registro a nuevo ingreso: Solicitar Ficha para el Examen de Admisión.

A continuación, se resumen los pasos del proceso:

- **Pre – registro en línea:**
 - Inscribirse desde [Inscripciones Bachillerato IIMO](#) (Clic para ir a la página).
 - Ingresar los datos que el sistema solicite (Clic para pasar al tutorial completo: [TUTORIAL- SOLICITAR FICHA DE EXAMEN DE ADMISIÓN](#))
 - El sistema generará tu referencia bancaria.

- **Pago de referencia bancaria**

Acude a ventanilla del banco indicado a realizar tu pago por concepto de examen de admisión.

- **Acudir al instituto con los documentos solicitados:**

Es primordial que el alumno se presente al instituto para tomar la fotografía para la ficha de examen, así como también debe llevar los documentos solicitados en la hoja de referencia bancaria.

Fecha límite para entrega de documentos: 8 de Julio. (Día del primer periodo de exámenes).

- **Preséntate a tu examen:**

En tu ficha de examen está mencionado el día y hora para presentar tu examen de admisión y psicométrico. ¡No olvides presentarte el día y hora indicado!

TUTORIAL:

SOLICITAR FICHA DE EXAMEN DE ADMISIÓN.

El siguiente tutorial muestra los pasos a seguir para el proceso de solicitar ficha para el examen de admisión en el periodo Agosto - Diciembre 2019 de Nivel Medio Superior Bachillerato.

PASO 1: ACCEDER A LA PÁGINA DE REGISTRO

Puedes acceder al pre-registro desde:

- *Opción A) Página oficial:*

Accede al botón de la parte superior derecha: "Inscripciones",



Clic en el botón "Registrarse" de Nivel Medio Superior

- *Opción B) Accede directamente al siguiente enlace:*

[Inscripciones Bachillerato IIMO](#)

INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA, A.C.

Hacia Dios por la Ciencia

Nivel Medio Superior incorporado a la Universidad de Guanajuato según oficio No. 810-1 de fecha 25 de septiembre de 1991.

PASO 2: SELECCIONAR SEMESTRE Y GRADO



INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA
HACIA DIOS POR LA CIENCIA

Nivel Medio Superior Bachillerato Incorporado a la Universidad de Guanajuato



Registro de aspirantes para el Examen de Ingreso

Seleccionar Periodo

Seleccionar Periodo: ▾

Seleccione un Semestre: ▾

Seleccionar semestre

Registrarse para generar referencia bancaria

Registrarse



PASO 3: ACEPTAR CONDICIONES DE PRIVACIDAD

Usuario de cualquier cambio al aviso de privacidad mediante comunicados a través de la página web <http://iimo.edu.mx> o mediante avisos al correo electrónico proporcionado por el Usuario para ese efecto. De conformidad con la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, se designa a la Dirección administrativa como la instancia responsable del cumplimiento de dicha ley.

Instituto Ignacio Montes de Oca, A. C.

✓ Aceptar condiciones de privacidad

Cancelar

Aceptar

PASO 4: INGRESAR LOS DATOS SOLICITADOS Y DAR CLIC EN BOTÓN

“GUARDAR”

Datos Generales del Alumno

***Datos Obligatorios**

Apellido Paterno*

Apellido Materno*

Nombre*

CURP*

Sexo*

Femenino Masculino

Teléfono*

Fecha Nacimiento*

 ✖

E-mail*

¿Cómo te enteraste de las Inscripciones al **iimo**?*

Elige al menos una opción:

<input type="checkbox"/> YouTube	<input type="checkbox"/> Radio
<input type="checkbox"/> Facebook	<input type="checkbox"/> Página Oficial
<input type="checkbox"/> Camiones Urbanos	<input type="checkbox"/> Ex Alumnos - Alumnos
<input type="checkbox"/> TVMOS: TV en Camiones Urbanos	<input type="checkbox"/> Recomendación de amigos o conocidos

Guardar

PASO 5: Clic en botón: "Generar Referencia Bancaria"

INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA
HACIA DIOS POR LA CIENCIA



TELLO, IGNACIO
Matrícula: 1901020066

[Datos Generales](#)

Generar Referencia Bancaria

Datos Generales

Matrícula: 1901020066	1° de Nivel Medio Superior Bachillerato	Periodo: 2019 Agosto - Diciembre
Nombre	TELLO, IGNACIO	
CURP	TELLO, IGNACIO	
Fecha de Nacimiento:	2019-05-14	
Sexo:	MASCULINO	
Contacto:		
Teléfono:	4735938217	Email: ignacio.tello@iimo.edu.mx

PASO 6: Referencia bancaria por concepto de ficha de examen de admisión

El sistema generará una referencia bancaria similar a la foto de la derecha, la cual puede descargar.

Nota 1: Debe acudir al banco Santander y realizar el pago con la referencia bancaria indicada en su hoja.

Nota 2: Debe prevenir los documentos solicitados en la parte baja de su hoja de referencia, y llevarlos al instituto

REFERENCIA BANCARIA

Pago por concepto de examen de conocimientos



INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA
1° a Nivel Medio Superior Bachillerato
2019 Agosto - Diciembre

Fecha:
30/05/2019

Nombre:	TELLO, IGNACIO	
Beneficiario:	INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA	
Banco:		
Convenio:	4253	
Referencia Numerica:	190102006610027734144217	
Cantidad a pagar:	Examen de Admisión	\$1,800.00
Cantidad con letra:	"UN MIL OCHOCIENTOS PESOS 00/100 M.N"	

Acudir al Instituto con los siguientes documentos:

- Carta de buena conducta (Original)
- CURP (Copia)
- Certificado de estudios de secundaria o constancia de estudios (Original)
- Acta de nacimiento (Copia)
- Pago por concepto de examen de admisión (Original)

INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA, A.C.


Hacia Dios por la Ciencia

PASO 7: Acudir al instituto con los documentos solicitados.

Una vez realizado el pago, acudir a las instalaciones del instituto y llevar los documentos requeridos, así como el voucher de pago. Es importante que el aspirante acuda al instituto, ya que se le realizara la toma de fotografía para su ficha.

Una vez en el instituto, el personal encargado de esta área recibirá los documentos y generará la ficha de examen.

A continuación, se muestra un ejemplo de ficha de examen, las horas y días indicadas en la ficha, pueden variar dependiendo del número de ficha.

	INSTITUTO IGNACIO MONTES DE OCA	
	HACIA DIOS POR LA CIENCIA	
	FICHA EXAMEN DE ADMISIÓN	
	1° Nivel Medio Superior Bachillerato Agosto - Diciembre 2019	
	Matricula:	1901020028
	No.Ficha:	B1020001
	Nombre:	
	CURP:	
Examen de Conocimientos:		
Fecha:2019-07-08 Hora de inicio:08:00:00 Hora de salida:10:00:00		
Usuario: B1020001		
Contraseña:		
Examen Psicométrico:		
Fecha:2019-07-08 Hora de inicio:10:00:00 Hora de salida:12:00:00		
NOTA: EN CASO DE QUE EL ESTUDIANTE NO SE PRESENTE EN EL DÍA Y HORA PROGRAMADO PARA LAS ETAPAS DEL EXAMEN, PERDERÁ EL DERECHO DEL MISMO Y NO TENDRÁ POSIBILIDAD DE SOLICITAR EL REÍNTEGRO DEL PAGO QUE POR EL CONCEPTO HIZO.		
_____ Nombre y Firma del Alumno, Padre, Madre o Tutor		

PASO 8: ;Preséntate a tu examen! No olvides las fechas de tu examen.

Referencias Bibliográficas

- [1] Álvarez, Rubén. (2001). Desarrolloweb.com. *Base de datos en MySQL*. Página Web: <https://desarrolloweb.com/articulos/346.php>.
- [2] Apache Software Foundation. (2017). Apache JMeter. -, de Apache Sitio web: http://jmeter.apache.org/download_jmeter.cgi.
- [3] Eguiluz, Javier. (2007) Maestros del Web. *JavaScript fácil y rápido con jQuery*. Página Web: <http://www.maestrosdelweb.com/javascript-facil-y-rapido-con-jquery/>
- [4] Freddy Vega. John, Van Der Henst, Christian. (2011). *Guía HTML5: El presente de la web*. Mestros del Web.
- [5] García Pérez, Carlos. (2009). JMeter, pruebas de stress sobre aplicaciones web: Grabando y reproduciendo navegaciones. Página Web: <https://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/jmeter-navegacion/>.
- [6] Gauchat, Juan D. (2012). *El gran libro de HTML5, CSS3 y Java Script*. Marcobo: ediciones técnicas.
- [7] Gilfillan, I. Ian. (2003). *La Biblia de MySQL*. Anaya Multimedia.
- [8] Hernan, Jorge., Londoño, Abad. (2005). Tipos de Pruebas de Software. -, de Ingeniería de Software Sitio web: <http://ing-sw.blogspot.mx/2005/04/tipos-de-pruebas-de-software.html>.
- [9] Lerma-Nlasco, R., Murcia Andrés, J.A., Mifsud Talón, E. (2013). *En Aplicaciones Web*. Mc Graw Hill.
- [10] Oracle .(2016). *MySQL La base de datos de código abierto más grande del mundo*. Página Web: <https://www.oracle.com/lad/mysql/index.html>

- [11] OBS Business School. *Características del Modelo Incremental*. Pagina Web: <http://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/metodologias-agiles/caracteristicas-y-fases-del-modelo-incremental.html>
- [12] Palomo Duarte, Manuel. (2011). Ildelfonso Montero Pérez. *Programacion PHP: con ejemplos*. Creative Commons.
- [13] PHP Group. (2017). *PHP ¿Qué es PHP?*. Pagina Web: <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>
- [14] Saiz, J. (2018). Ciclo de vida incremental. El proceso de gestión ágil. Página Web: <https://jorgesais.com/blog/ciclo-de-vida-incremental/>
- [15] Sierra, Manuel. (2011). *¿Qué es y para qué sirve el lenguaje CSS?* .Página Web: <http://www.aprenderaprogramar.com/index.php>
- [16] Temiquel, Alfredo. (2017).Mozilla Developer Network. HTML. Pagina Web: <https://developer.mozilla.org/es/docs/HTML/HTML5>
- [17] Wale Soyinka. (2006). *Linux Administration: A Beginner's Guide*. Mc Graw Hill.
- [18] Wynnie, Calero . (2010). *Modelo Incremental*. Página Web: <http://ingenieraupoliana.blogspot.mx/2010/10/modelo-incremental.html>.

Abreviaturas y Definiciones.

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Aplicación de Escritorio	<p>Es un programa que se instala y/o ejecuta en tu ordenador (OpenOffice, Excel, Photoshop, ...) incluso si la aplicación trabaja con datos a través de la web (Thunderbird, Outlook, ...).</p> <p>Su rendimiento depende de diversas configuraciones de hardware como memoria RAM, disco duro, memoria de video, etc.</p>
Aplicación Web	<p>Las aplicaciones web (también llamada Online) son un tipo de software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web y cuya ejecución es llevada a cabo por el navegador en Internet o de una intranet (de ahí que reciban el nombre de App web).</p> <p>Su ejecución requiere disponer de un ordenador con conexión a internet y de un Navegador (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Opera, etc).</p>
Base de Datos	<p>Una base de datos es un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.</p>
Bitnami	<p>Bitnami es una biblioteca de instaladores o paquetes de software para aplicaciones web y pilas de soluciones, así como dispositivos virtuales.</p>
Bootstrap	<p>Bootstrap facilita la maquetación de sitios web, nos ofrece las herramientas para que nuestro sitio web se vea bien (adaptabilidad) en toda clase de dispositivos, ahorrándonos así el trabajo de tener que rediseñar un sitio web.</p>
Carousel o carrusel	<p>El carrusel (Carousel) es una presentación de diapositivas para recorrer una serie de contenidos, construido con transformaciones CSS 3D y un poco de JavaScript. Funciona con una serie de imágenes, texto o marcas personalizadas. También incluye soporte para controles e indicadores anteriores / siguientes.</p>
Efecto Parallax	<p>Un poquito de HTML5 de CSS3 es suficiente para crear la ilusión de profundidad que proporciona un Parallax. Básicamente, la imagen o la textura que se encuentra como fondo de pantalla se desplaza más lento que el resto del sitio.</p>

Footer El elemento o etiqueta <footer> es un elemento estructural utilizado para identificar el pie de página de una página, documento, artículo o sección. Un <footer> generalmente contiene información de copyright y autoría o elementos de navegación relacionados con el contenido del elemento padre.

CONCEPTO

DESCRIPCIÓN

Google Analytics La herramienta te permite hacer un seguimiento de sitios web, blogs y redes sociales. Además, pone a tu disposición informes predeterminados y personalizables. “Ofrece información agrupada del tráfico que llega a los sitios web según la audiencia, la adquisición, el comportamiento y las conversiones que se llevan a cabo en el sitio web.”

HTML Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de la sigla que corresponde a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto, que podría ser traducido como Lenguaje de Formato de Documentos para Hipertexto

HTTP HyperText Transfer Protocol (Protocolo de transferencia de hipertexto) es el método más común de intercambio de información en la world wide web, el método mediante el cual se transfieren las páginas web a un ordenador.

HTTPS El Protocolo seguro de transferencia de hipertexto (en inglés: Hypertext Transfer Protocol Secure o HTTPS), es un protocolo de aplicación basado en el protocolo HTTP, destinado a la transferencia segura de datos de Hipertexto, es decir, es la versión segura de HTTP.

Hosting El alojamiento web (en inglés: web hosting) es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web.

Meta Tags Las metaetiquetas (también conocidas por su nombre en inglés, metatags o meta tags) son etiquetas HTML que se incorporan en el encabezado de una página web y que resultan invisibles para un visitante normal, pero de gran utilidad para navegadores u otros programas que puedan valerse de esta información.

PageSpeed Insights Es una herramienta de Google para analizar y evaluar la velocidad de carga de una página web y, lo más importante,

además proporcionar una serie de utilísimas sugerencias y herramientas asociadas para mejorar esta velocidad de carga

Página Web

Una página web es una aplicación web, aunque en lenguaje coloquial solemos hacer la diferencia según aporten funcionalidad o si simplemente son informativas. es un documento al que se puede acceder a través de un navegador. La información de las páginas web es, normalmente, estática (sólo se puede leer, no interactuar con ella).

CONCEPTO

DESCRIPCIÓN

Prototipo

Un wireframe, prototipo o bosquejo no es más que un boceto donde se representa visualmente, de una forma muy sencilla y esquemática la estructura de una página web.

Script

El script es un documento que contiene instrucciones, escritas en códigos de programación. El script es un lenguaje de programación que ejecuta diversas funciones en el interior de un programa de computador.

SSL

Significa Secure Sockets Layer (capa de sockets seguros). Protocolo para navegadores y servidores web que permite la autenticación, el cifrado y el descifrado de datos que se envían por la Internet.

Style Sheets

Las Style Sheets (.CSS): hojas de estilo representan un avance importante para los diseñadores de páginas web, ya que amplían su capacidad para mejorar la apariencia de sus páginas.

Ventana Modal

En el diseño de la interfaz de usuario para aplicaciones informáticas, una ventana modal es un elemento de control gráfico subordinado a la ventana principal de una aplicación. Crea un modo que deshabilita la ventana principal pero la mantiene visible, con la ventana modal como una ventana secundaria frente a ella

Índice de Imágenes.

IMAGEN 1. MODELO INCREMENTAL.....	19
IMAGEN 2. MODELO INCREMENTAL – VENTAJAS Y DESVENTAJAS.....	20
IMAGEN 3 IMAGEN 3 MODELO INCREMENTAL.....	22
IMAGEN 4 DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN SISTEMA DE PERFILES DE USUARIO.....	39
IMAGEN 5 DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN - SISTEMA DE FICHAS.....	39
IMAGEN 6 DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN GENERADOR DE GRUPOS.....	39
IMAGEN 7 DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN-TRÁMITES.....	40
IMAGEN 8 DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN PÁGINA WEB.....	40
IMAGEN 9 MODELO RELACIONAL – SISTEMA COMPLETO.....	41
IMAGEN 10 MODELO RELACIONAL – SISTEMA GENERAL Y USUARIOS.....	42
IMAGEN 11 MODELO RELACIONAL – SISTEMA GENERAL Y USUARIOS.....	42
IMAGEN 12 MODELO RELACIONAL – SISTEMA DE FICHAS.....	43
IMAGEN 13 MODELO RELACIONAL – GENERADOR DE GRUPOS.....	44
IMAGEN 14 MODELO RELACIONAL – TRÁMITES.....	45
IMAGEN 15 DIAGRAMA DE CLASES-SISTEMA DE FICHAS.....	46
IMAGEN 16 DIAGRAMA DE CLASES – GENERADOR DE GRUPOS.....	47
IMAGEN 17 DIAGRAMA DE CLASES -TRÁMITES.....	47
IMAGEN 18. DIAGRAMA DE CLASES - PÁGINA WEB.....	48
IMAGEN 19 DIAGRAMA DE CLASES – HISTORIAL ACADÉMICO.....	48
IMAGEN 20 DIAGRAMA DE COMPONENTES.....	49
IMAGEN 21 DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN.....	50
IMAGEN 22 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES – SISTEMA DE FICHAS.....	51
IMAGEN 23 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES – GENERADOR DE GRUPOS.....	51
IMAGEN 24 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES – TRÁMITES.....	52
IMAGEN 25 CASOS DE USO-SISTEMA DE FICHAS.....	53
IMAGEN 26 CASOS DE USO-GENERADOR DE GRUPOS.....	54
IMAGEN 27 CASOS DE USO-TRÁMITES.....	54
IMAGEN 28 CASOS DE USO-PÁGINA WEB.....	55
IMAGEN 29 DIAGRAMA DE SECUENCIA – SISTEMA DE FICHAS.....	55
IMAGEN 30 DIAGRAMA DE SECUENCIA – GENERADOR DE GRUPOS.....	56
IMAGEN 31 DIAGRAMA DE SECUENCIA – TRÁMITES.....	56
IMAGEN 32 DIAGRAMA DE SECUENCIA – TRÁMITES.....	59
IMAGEN 33 DIAGRAMA DE SECUENCIA – TRÁMITES.....	59
IMAGEN 34 BOSQUEJO PAGINA WEB.....	60
IMAGEN 35 PANEL DE ADMINISTRACIÓN IONOS.....	61
IMAGEN 36 SERVIDOR INSTALADO.....	61
IMAGEN 37 CONFIGURACIÓN GLOBAL PUERTOS Y CARPETA DE ARCHIVOS.....	62
IMAGEN 38 CONFIGURACIÓN DEL RE-DIRECCIONAMIENTO HTTPS.....	63
IMAGEN 39 VIRTUAL HOST Y SSL.....	63
IMAGEN 40 DIRECTORIO DEL CERTIFICADO SSL.....	64
IMAGEN 41 REGISTRO DNS.....	64
IMAGEN 42 SUBDOMINIOS Y SSL.....	64

IMAGEN 43 BASE DE DATOS.....	64
IMAGEN 44 CARPETA DE ARCHIVOS.....	65
IMAGEN 45 MySQL: SECCIONES Y PERIODOS.....	65
IMAGEN 46 MAQUETACIÓN HTML: AGREGAR SECCIÓN.....	66
IMAGEN 47 MAQUETACIÓN HTML: AGREGAR PERIODOS CON SUS RESPECTIVAS SECCIONES.....	66
IMAGEN 48 MAQUETACIÓN HTML: AGREGAR PERIODOS CON SUS RESPECTIVAS SECCIONES.....	66
IMAGEN 49 MAQUETACIÓN HTML: AGREGAR PERIODOS CON SUS RESPECTIVAS SECCIONES.....	67
IMAGEN 50 MYSQL HISTORIAL MOTIVOS.....	67
IMAGEN 51 MYSQL: HISTORIAL ACADÉMICO.....	67
IMAGEN 52 INSERTAR HISTORIAL.....	68
IMAGEN 53 VALORES DE HISTORIAL ACADÉMICO.....	68
IMAGEN 54 MYSQL: HISTORIAL ACADÉMICO.....	68
IMAGEN 55 MYSQL Y PHP: INSERTAR ASPIRANTE.....	69
IMAGEN 56 GENERAR MATRÍCULA.....	69
IMAGEN 57 VALIDAR DOCUMENTACIÓN.....	70
IMAGEN 58 GENERAR NÚMERO DE FICHA - INSERTAR.....	70
IMAGEN 59 IMPORTAR CSV.....	71
IMAGEN 60 IMAGEN No. FUNCIÓN POPUP.....	71
IMAGEN 61 GENERACIÓN DE TABLA PARA GRUPOS.....	72
IMAGEN 62 ASIGNACIÓN DE GRUPOS.....	72
IMAGEN 63 MOSTRAR GRUPOS PARA EDITAR.....	73
IMAGEN 64. EDITAR CALIFICACIÓN PSICOMÉTRICA Y GRUPO.....	74
IMAGEN 65 EDITAR GRUPOS.....	74
IMAGEN 66 FECHA DE SOLICITUD.....	75
IMAGEN 67 FECHA DE ENTREGA.....	75
IMAGEN 68 PROCESAR TRÁMITE.....	76
IMAGEN 69 ACTUALIZAR TRÁMITE.....	76
IMAGEN 70 PROCESAR TRÁMITE.....	77
IMAGEN 71 IMAGEN No. PROCESAR TRÁMITE.....	77
IMAGEN 72 LIBRERÍAS CSS Y JAVASCRIPT.....	78
IMAGEN 73 GALERÍA ANIMADA.....	78
IMAGEN 74 FUNCIÓN GOOGLE ANALYTICS.....	79
IMAGEN 75 BUSCAR USUARIO AUTENTICADO.....	79
IMAGEN 76 CREAR VARIABLES DE SESIÓN - RE DIRECCIONAR.....	80
IMAGEN 77 No. INICIO DE SESIÓN.....	80
IMAGEN 78 SESIÓN INDEX.....	80
IMAGEN 79 INICIO DE SESIÓN Y PANEL DE CONTROL DEL PERFIL “ADMINISTRADOR”.....	81
IMAGEN 80 MENÚ CONFIGURACIÓN.....	82
IMAGEN 81 MENÚ GENERAL.....	82
IMAGEN 82 VENTANA MODAL: AGREGAR PERIODO.....	82
IMAGEN 83 VENTANA MODAL: EDITAR PERIODOS.....	83
IMAGEN 84 VENTANA MODAL: PERIODO AGREGADO Y EDITADO.....	83
IMAGEN 85 PERIODO AGREGADO Y DISPONIBLE PARA INSCRIPCIÓN.....	84
IMAGEN 86 MODAL: AGREGAR SECCIÓN.....	84
IMAGEN 87 EDITAR SECCIÓN.....	84
IMAGEN 88 MENÚ PERSONAL Y TIPOS DE USUARIO.....	85

IMAGEN 89 VALIDAR CAMPOS.....	85
IMAGEN 90 AGREGAR USUARIO.....	85
IMAGEN 91 USUARIO INSERTADO.....	86
IMAGEN 92 EDICIÓN DE USUARIO.....	86
IMAGEN 93 PERFIL DE USUARIO.....	87
IMAGEN 94 PANEL DE CONTROL DEL ÁREA DE PSICOLOGÍA.....	87
IMAGEN 95 EDITAR EL PERFIL DE USUARIO.....	87
IMAGEN 96 PANEL DE CONTROL ACTUALIZADO CON LOS PERMISOS CORRESPONDIENTES.....	88
IMAGEN 97 USUARIO DE CONTROL ESCOLAR.....	88
IMAGEN 98 PERFIL DE USUARIO DE CONTROL ESCOLAR.....	88
IMAGEN 99 PANEL DE CONTROL PARA EL USUARIO DE CONTROL ESCOLAR.....	89
IMAGEN 100 PERFIL EDITADO DEL ÁREA DE CONTROL ESCOLAR.....	89
IMAGEN 101 VISTAS Y PERMISOS CORRESPONDIENTES.....	89
IMAGEN 102 TOTAL DE USUARIOS REGISTRADOS.....	90
IMAGEN 103 MODAL: ELIMINAR USUARIO.....	90
IMAGEN 104 TOTAL DE USUARIOS CON REGISTRO ELIMINADO.....	90
IMAGEN 105 HISTORIAL ACADÉMICO DEL ALUMNO.....	91
IMAGEN 106 REPORTES DE HISTORIALES DISPONIBLES.....	91
IMAGEN 107 REGISTRO DE ASPIRANTES BACHILLERATO.....	92
IMAGEN 108 REGISTRO DE ASPIRANTES BACHILLERATO.....	92
IMAGEN 109 SELECCIÓN DEL PERIODO.....	93
IMAGEN 110 SELECCIÓN DE SEMESTRE.....	93
IMAGEN 111 ALERTA AL NO SELECCIONAR PERIODO.....	93
IMAGEN 112 ALERTA AL NO SELECCIONAR GRADO.....	93
IMAGEN 113 BÚSQUEDA PARA RECUPERAR REFERENCIA BANCARIA.....	93
IMAGEN 114 ALERTA AL NO ENCONTRAR LA CURP INGRESADA.....	93
IMAGEN 115 AVISO DE PRIVACIDAD.....	94
IMAGEN 116 REGISTRO DE ASPIRANTE A 1ER SEMESTRE DE BACHILLERATO.....	95
IMAGEN 117 REGISTRO DE ASPIRANTE A 5TO SEMESTRE DE BACHILLERATO.....	95
IMAGEN 118 REGISTRO DE ASPIRANTE A 2DO GRADO DE SECUNDARIA.....	95
IMAGEN 119 FORMULARIO PARA EL REGISTRO DEL ASPIRANTE.....	96
IMAGEN 120 ALERTA DE ERROR EN TIPO DE DATO SOLICITADO.....	97
IMAGEN 121 ALERTA POR CAMPO VACÍO.....	97
IMAGEN 122 ALERTA DE ERROR EN CAMPO VACÍO.....	97
IMAGEN 123 ALERTA AL NO ELEGIR ALGUNA OPCIÓN DE PUBLICIDAD.....	97
IMAGEN 124 IMAGEN NOO. ALERTA AL NO ELEGIR UN SEXO.....	97
IMAGEN 125 REGISTRO GUARDADO.....	98
IMAGEN 126 REFERENCIA GENERADA POR PAGO DE CONCEPTO DE EXAMEN DE ADMISIÓN.....	99
IMAGEN 127 DESCARGAR REFERENCIA.....	100
IMAGEN 128. DATOS GUARDADOS.....	100
IMAGEN 129 INICIO DE SESIÓN.....	101
IMAGEN 130 PANEL DE CONTROL PARA EL PERFIL “CONTROL ESCOLAR” CON LA SECCIÓN DE BACHILLERATO.....	101
IMAGEN 131 VISTA PARA ASPIRANTES REGISTRADOS PERIODO AGOSTO-DICIEMBRE 2019.....	102
IMAGEN 132 VISTA PARA ASPIRANTES REGISTRADOS PERIODO ENERO-JUNIO 2020.....	102
IMAGEN 133 BÚSQUEDA POR CURP.....	103
IMAGEN 134 BÚSQUEDA POR NOMBRE.....	103

IMAGEN 135 PAGINACIÓN EN REGISTROS.....	103
IMAGEN 136 FORMULARIO PARA LA EDICIÓN DE DATOS DEL ASPIRANTE.....	104
IMAGEN 137 AGREGAR FOTO EL ASPIRANTE.....	105
IMAGEN 138 ALUMNO EDITADO CON ÉXITO.....	105
IMAGEN 139 DATOS DEL PADRE DEL ALUMNO.....	106
IMAGEN 140 DATOS DE LA MADRE DEL ALUMNO.....	106
IMAGEN 141 DATOS DE LA MADRE DEL ALUMNO.....	107
IMAGEN 142 GENERAR FICHA DE EXAMEN.....	108
IMAGEN 143 VALIDACIÓN DE DOCUMENTOS A ENTREGAR.....	108
IMAGEN 144 FICHA DE EXAMEN DE ADMISIÓN NÚMERO 1.....	109
IMAGEN 145 FICHA DE EXAMEN DE ADMISIÓN NÚMERO 2.....	110
IMAGEN 146 VISTA DE REGISTROS PARA LA GENERACIÓN DE FICHAS.....	111
IMAGEN 147 FICHA DE EXAMEN DE ADMISIÓN.....	111
IMAGEN 148 REGISTROS INGRESADOS Y FICHAS GENERADAS.....	112
IMAGEN 149 FICHA DE EXAMEN DE ADMISIÓN.....	112
IMAGEN 150 VISTA DE FICHAS DE EXAMEN DE ADMISIÓN GENERADAS.....	113
IMAGEN 151 VISTA Y DESCARGA DEL REPORTE DE ASPIRANTES REGISTRADOS.....	113
IMAGEN 152 REPORTE DESCARGADO DE REGISTRO DE ASPIRANTES.....	114
IMAGEN 153 REPORTE DESCARGADO DE FICHAS.....	114
IMAGEN 154 OPCIÓN DEL MENÚ PARA GENERAR GRUPOS.....	115
IMAGEN 155 OPCIÓN GENERAR GRUPOS.....	115
IMAGEN 156 ARCHIVO IMPORTADO, CALIFICACIONES SUBIDAS.....	116
IMAGEN 157: GRUPOS GENERADOS.....	116
IMAGEN 158: SESIÓN PSICOLOGÍA.....	117
IMAGEN 159 LISTA COMPLETA DE LOS ASPIRANTES.....	117
IMAGEN 160 VISTA DE GRUPOS GENERADOS.....	118
IMAGEN 161 INGRESAR LA CALIFICACIÓN PSICOMÉTRICA.....	119
IMAGEN 162 EDICIÓN DE GRUPOS.....	119
IMAGEN 163 BOTÓN UPDATE PARA AGREGAR ALUMNOS AL GRUPO NO ACEPTADO.....	120
IMAGEN 164 GENERACIÓN DEL GRUPO NA.....	120
IMAGEN 165 SELECCIONAR EL TIPO DE REPORTE A DESCARGAR.....	121
IMAGEN 166 VISTA DE REPORTES DE USUARIOS REGISTRADOS Y FICHAS.....	121
IMAGEN 167 REPORTE DESCARGADO EN ARCHIVO EXCEL.....	122
IMAGEN 168 REPORTE DE GRUPOS GENERADOS, ACEPTADOS Y NO ACEPTADOS.....	122
IMAGEN 169 SESIÓN ALUMNO.....	123
IMAGEN 170 TRÁMITES DISPONIBLES PARA EL ALUMNO.....	123
IMAGEN 171 INFORMACIÓN DEL TRÁMITE SOLICITADO - ÁREA CONTROL ESCOLAR.....	124
IMAGEN 172 INFORMACIÓN DEL TRÁMITE SOLICITADO - ÁREA FINANZAS.....	125
IMAGEN 173 TRÁMITES DEL ÁREA ACADÉMICA.....	126
IMAGEN 174 TRÁMITES DEL ÁREA ADMINISTRATIVA-FINANZAS.....	126
IMAGEN 175 OPCIONES DEL MENÚ EN LA PÁGINA WEB.....	127
IMAGEN 176 PÁGINA PRINCIPAL, SLIDER UNO.....	128
IMAGEN 177 PÁGINA PRINCIPAL, SLIDER DOS.....	129
IMAGEN 178 PÁGINA PRINCIPAL, SLIDER UNO.....	129
IMAGEN 179 PÁGINA PRINCIPAL, MENSAJE DE BIENVENIDA.....	130
IMAGEN 180 PÁGINA PRINCIPAL, INFORMACIÓN BÁSICA DE BACHILLERATO.....	131

IMAGEN 181 PÁGINA PRINCIPAL, INFORMACIÓN BÁSICA DE SECUNDARIA.	131
IMAGEN 182 PÁGINA PRINCIPAL, UN POCO DE HISTORIA.	132
IMAGEN 183 PÁGINA PRINCIPAL, FRASE MOTIVACIONAL.	132
IMAGEN 184 PÁGINA PRINCIPAL, TESTIMONIOS DE LA COMUNIDAD ESTUDIANTIL.	132
IMAGEN 185 PÁGINA PRINCIPAL, ACCESO A SERVICIOS.	133
IMAGEN 186 PÁGINA PRINCIPAL, FOOTER – PIE DE PÁGINA.	133
IMAGEN 187 ACERCA DE IIMO, ENCABEZADO.	134
IMAGEN 188 ACERCA DE IIMO, HISTORIA.	134
IMAGEN 189 ACERCA DE IIMO, MODELO EDUCATIVO. IMAGEN 190 IIMO Y OTROS MODELOS EDUCATIVOS.	135
IMAGEN 191 ACERCA DE IIMO, POLÍTICA DE CALIDAD, MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.	135
IMAGEN 192 PÁGINA ACERCA DE, POLÍTICA DE CALIDAD, MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.	136
IMAGEN 193 PÁGINA ACERCA DE, POLÍTICA DE CALIDAD, MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.	136
IMAGEN 194 CARUSEL DE ANUNCIOS.	137
IMAGEN 195 EVENTOS.	137
IMAGEN 196 TUTORIALES Y EVENTOS.	137
IMAGEN 197 MENÚ CALENDARIOS.	137
IMAGEN 198 CALENDARIO DE TRABAJO.	138
IMAGEN 199 IMAGEN NOO: MANUAL DE REINSCRIPCIONES.	138
IMAGEN 200 NIVEL MEDIO SUPERIOR, ENCABEZADO.	139
IMAGEN 201 NIVEL MEDIO SUPERIOR, INFORMACIÓN GENERAL.	139
IMAGEN 202 NIVEL MEDIO SUPERIOR, MODAL PERFIL DE INGRESO Y EGRESO.	139
IMAGEN 203 NIVEL MEDIO SUPERIOR, MAPA CURRICULAR.	140
IMAGEN 204 NIVEL MEDIO SUPERIOR, COMPETENCIAS GENÉRICAS.	140
IMAGEN 205 SECUNDARIA, ENCABEZADO.	141
IMAGEN 206 SECUNDARIA, PERFIL DE EGRESO Y MODELO EDUCATIVO.	141
IMAGEN 207 CONTACTO, ENCABEZADO.	142
IMAGEN 208 CONTACTO, DIRECCIÓN, TELÉFONOS, CORREO.	142
IMAGEN 209 CONTACTO, GOOGLE MAPS.	142
IMAGEN 210 VALIDAR USUARIO.	167
IMAGEN 211 INICIO ADMINISTRADOR (DATOS CORRECTOS).	167
IMAGEN 212 VERIFICACIÓN DE LETRAS MAYÚSCULAS Y MINÚSCULAS.	167
IMAGEN 213 PRUEBA PARA EVITAR INYECCIÓN SQL.	168
IMAGEN 214 OPCIÓN CERRAR SESIÓN.	168
IMAGEN 215 PRUEBA MATRICULA GENERADA.	168
IMAGEN 216 PRUEBA PARA EVITAR INYECCIÓN SQL EN CAMPOS FORMULARIO.	169
IMAGEN 217. PRUEBA PARA EVITAR REGISTROS DUPLICADOS.	169
IMAGEN 218 PRUEBA PARA EVITAR ESPACIOS VACÍOS.	168
IMAGEN 219. PRUEBA DATOS DEL ASPIRANTE GUARDADOS.	169
IMAGEN 220 FORMATO DE REFERENCIA DE PAGO PDF.	170
IMAGEN 221 PRUEBA VALIDAR DOCUMENTACIÓN.	170
IMAGEN 222 PRUEBA DUPLICACIÓN DE FICHAS.	171
IMAGEN 223 PRUEBA IMPRIMIR FICHA.	171
IMAGEN 224 PRUEBA TIPO DE ARCHIVO INCORRECTO.	170
IMAGEN 225 PRUEBA DATOS DUPLICADOS.	172
IMAGEN 226 PRUEBA SUBIR ARCHIVO CSV.	172
IMAGEN 227 PRUEBA GRUPOS GENERADOS.	173

IMAGEN 228 PRUEBA REPORTES DISPONIBLES.	173
IMAGEN 229 PRUEBA MÚLTIPLES REPORTES GENERADOS.....	174
IMAGEN 230 REPORTE PAGE SPEED INSIGHTS GENERAL.	175
IMAGEN 231 REPORTE PAGE INSIGHTS OPORTUNIDADES.	175
IMAGEN 232 REPORTE PAGE INSIGHTS AUDITORIAS APROVADAS.	176
IMAGEN 233 PRUEBA METATAGS.....	177
IMAGEN 234 PRUEBA SSL DATOS.....	177
IMAGEN 235 PRUEBA SSL. VISIBILIDAD EN PW.....	178
IMAGEN 236. PRUEBA SSL. VALIDEZ.	178
IMAGEN 237 PRUEBA RESPALDO DE BD. OPCIONES DE CONFIGURACIÓN.....	179
IMAGEN 238 PRUEBA RESPALDO DE BD. ARCHIVO DESCARGADO.....	180
IMAGEN 239 REPORTE GOOGLE ANALYTICS: COMO OBTENER USUARIOS Y PÁGINAS VISITADAS.	181
IMAGEN 240 REPORTE GOOGLE ANALYTICS -USABILIDAD: ACERCA DE LOS USUARIOS.....	181
IMAGEN 241 REPORTE GOOGLE ANALYTICS: INFORME DE AUDIENCIA.	182
IMAGEN 242 REPORTE GOOGLE ANALYTICS: INFORME DE COMPORTAMIENTO.	183
IMAGEN 243 ANEXO IV: FACTURA IONOS.	184
IMAGEN 244 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES GENERARILDADES Y DISEÑO.....	185
IMAGEN 245 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN.	185

Índice de Tablas

TABLA 1 REQUISITO FUNCIONAL - ACCESO A USUARIOS AUTENTICADOS (RF-01).	24
TABLA 2 REQUISITO FUNCIONAL – AGREGAR USUARIOS (RF-02).	25
TABLA 3 REQUISITO FUNCIONAL – AGREGAR USUARIOS (RF-03).	25
TABLA 4 REQUISITO FUNCIONAL – AGREGAR USUARIOS (RF-03).	25
TABLA 5 REQUISITO FUNCIONAL- PRE REGISTRO EN LÍNEA DEL ASPIRANTE (RF01-01).	26
TABLA 6 REQUISITO FUNCIONAL- MATRICULAR ASPIRANTE (RF01-02).	26
TABLA 7 REQUISITO FUNCIONAL- GENERACIÓN DE REFERENCIA BANCARIA (RF01-03).	27
TABLA 8 REQUISITO FUNCIONAL- EDITAR DATOS DEL ASPIRANTE (RF01-04).	27
TABLA 9 REQUISITO FUNCIONAL- AGREGAR PADRE, MADRE Y/O TUTOR (RF01-05).	27
TABLA 10 REQUISITO FUNCIONAL- CONSULTAR, EDITAR Y ELIMINAR LOS DATOS (RF01-06).	27
TABLA 11 REQUISITO FUNCIONAL- VALIDAR DOCUMENTACIÓN (RF01-07).	28
TABLA 12 REQUISITO FUNCIONAL- GENERAR FICHA DE EXAMEN DE ADMISIÓN (RF01-08).	28
TABLA 13 REQUISITO FUNCIONAL- GENERAR REPORTES (RF01-09).	29
TABLA 14 REQUISITO FUNCIONAL- IMPORTAR CALIFICACIONES (RF02-01).	29
TABLA 15 REQUISITO FUNCIONAL- GENERAR GRUPOS (RF02-02).	29
TABLA 16 REQUISITO FUNCIONAL- AGREGAR CALIFICACIÓN PSICOMÉTRICA (RF02-03).	30
TABLA 17 REQUISITO FUNCIONAL- EDITAR GRUPOS Y CALIFICACIONES (RF02-04).	30
TABLA 18 REQUISITO FUNCIONAL- GUARDAR ASPIRANTES (RF02-05).	30
TABLA 19 REQUISITO FUNCIONAL- GENERAR REPORTES (RF02-06).	31
TABLA 20 REQUISITO FUNCIONAL- VISUALIZAR TRÁMITES (RF03-01).	31
TABLA 21 REQUISITO FUNCIONAL- SOLICITAR TRÁMITE(RF03-02).	31
TABLA 22 REQUISITO FUNCIONAL - OBTENER RECIBO TRÁMITE(RF03-03).	32
TABLA 23 REQUISITO FUNCIONAL - SOLICITAR TRÁMITE(RF03-04).	32
TABLA 24 REQUISITO FUNCIONAL - VALIDAR TRÁMITE(RF03-05).	32
TABLA 25 REQUISITO FUNCIONAL - INFORMACIÓN INSTITUCIONAL (RF04-01).	33
TABLA 26 REQUISITO FUNCIONAL - INFORMACIÓN DE SERVICIOS (RF04-02).	33
TABLA 27 REQUISITO FUNCIONAL – ACCESO Y DESCARGAS (RF04-03).	33
TABLA 28 REQUISITO FUNCIONAL – PERMITIR AUTENTICACIÓN (RF04-04).	34
TABLA 29. TABLA 28 REQUISITO FUNCIONAL – REPORTES ANÁLISIS WEB.	34
TABLA 30 REQUISITO NO FUNCIONAL- COLORES INSTITUCIONALES (RNF1).	35
TABLA 31 TABLA NOO. REQUISITO NO FUNCIONAL - TIPOGRAFÍA INSTITUCIONAL (RNF2).	35
TABLA 32 REQUISITO NO FUNCIONAL - TIPOGRAFÍA INSTITUCIONAL (RNF3).	35
TABLA 33 REQUISITO NO FUNCIONAL – TIEMPO DE RESPUESTA (RNF3).	36
TABLA 34 REQUISITO NO FUNCIONAL – DISPONIBILIDAD (RNF4).	36
TABLA 35 REQUISITO NO FUNCIONAL – DISPONIBILIDAD (RNF5).	36
TABLA 36 REQUISITO NO FUNCIONAL – DISPONIBILIDAD (RNF5).	37
TABLA 37 REQUISITO NO FUNCIONAL – DISPONIBILIDAD (RNF5).	37
TABLA 38 TABLA 10. REQUISITO NO FUNCIONAL- UTILIZACIÓN DE SOFTWARE GRATUITO (RNF6).	37
TABLA 39 EJEMPLO DE ASIGNACIÓN DE GRUPOS.	73
TABLA 40 AGREGAR TRÁMITE.	75
TABLA 41 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. HISTORIAL DE REVISIÓN.	153
TABLA 42 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. RECURSOS DEL SISTEMA.	161

TABLA 43 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. RECURSOS HUMANOS.	162
TABLA 44 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. FORMATO DE SCRIPTS.	163
TABLA 45. ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. RESULTADO DE PRUEBAS.	164
TABLA 46 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. ERROR 1.	165
TABLA 47 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. ERROR 2.	165
TABLA 48 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. ERROR 3.	165
TABLA 49 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. ERROR 4.	165
TABLA 50 ANEXO II. PLAN DE PRUEBA. PRUEBA 1.	167
TABLA 51 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. PRUEBA 2.	168
TABLA 52 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. PRUEBA 3.	169
TABLA 53 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. PRUEBA 4.	170
TABLA 54 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. PRUEBA 5.	171
TABLA 55 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. PRUEBA 6.	172
TABLA 56 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. PRUEBA 7.	173
TABLA 57 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. PRUEBA 8.	174
TABLA 58 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. PRUEBA 9.	177
TABLA 59 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. PRUEBA 10.	178
TABLA 60 ANEXO II. PLAN DE PRUEBAS. PRUEBA 11.	179