



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES

CENTRO DE CIENCIAS BÁSICAS

DEPARTAMENTO SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CASO PRÁCTICO

Mejora en la Facilidad de Uso y Eficiencia del Sistema de Ingreso a  
Educación Media en el Estado de Aguascalientes

PRESENTA

Dora Fabiola Romo Veloz

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA EN  
INFORMATICA Y TECNOLOGIAS COMPUTACIONALES

TUTOR

Dr. César Eduardo Velázquez Amador

INTEGRANTES DEL COMITÉ TUTORAL

Dr. Jaime Muñoz Arteaga

Dr. Francisco Javier Álvarez Rodríguez

Aguascalientes, Ags, 18 de junio del 2020



DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 23/06/2020

NOMBRE: Dora Fabiola Romo Veloz ID 129595

PROGRAMA: Maestría en Informática y Tecnologías Computacionales LGAC (del posgrado): Gestión de Sistemas y Tecnologías de Información para Mejorar la Competitividad, Innovación y Cambio Organizacional

TIPO DE TRABAJO: ( ) Tesis ( X ) Trabajo práctico

TITULO: Mejora en la Facilidad de Uso y Eficiencia del Sistema de Ingreso a Educación Media en el Estado de Aguascalientes

Se presenta un sistema que actualmente está en funcionamiento en el IEA y maneja el Ingreso a Educación Media en el Estado de Aguascalientes

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado):

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

- SI El trabajo es congruente con las LGAC del programa de posgrado
SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
SI Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
SI Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
SI Cumpe con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

El egresado cumple con lo siguiente:

- SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, predoctoral, etc)
SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
SI Cuenta con la carta de satisfacción del Usuario
SI Coincide con el título y objetivo registrado
SI Tiene congruencia con cuerpos académicos
SI Tiene el CVU del Conacyt actualizado
NO Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales (en caso que proceda)

En caso de Tesis por artículos científicos publicados

- NO Aceptación o Publicación de los artículos según el nivel del programa
NO El estudiante es el primer autor
NO El autor de correspondencia es el Tutor del Núcleo Académico Básico
NO En los artículos se ven reflejados los objetivos de la tesis, ya que son producto de este trabajo de investigación.
NO Los artículos integran los capítulos de la tesis y se presentan en el idioma en que fueron publicados
NO La aceptación o publicación de los artículos en revistas indexadas de alto impacto

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

SI X
No

FIRMAS

Elaboró:

\* NOMBRE Y FIRMA DEL CONSEJERO SEGÚN LA LGAC DE ADSCRIPCIÓN: Dr. César Eduardo Velázquez Amador

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO TÉCNICO: M. en C. Jorge Eduardo Macías Luévano

\* En caso de conflicto de intereses, firmará un revisor miembro del NAB de la LGAC correspondiente distinto al tutor o miembro del comité tutorial, asignado por el Decano

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO: Dra. Haydee Martínez Ruvalcaba

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO: M. en C. Jorge Martín Alférez Chávez

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES

CARTA DE VOTO APROBATORIO  
INDIVIDUAL

**M. en C. Jorge Martín Alférez Chávez**  
DECANO (A) DEL CENTRO DE CIENCIAS BASICASS

PRESENTE

Por medio del presente como **TUTOR** designado del estudiante **DORA FABIOLA ROMO VELOZ** con ID **129595** quien realizó el trabajo práctico titulado: **MEJORA EN LA FACILIDAD DE USO Y EFICIENCIA DEL SISTEMA DE INGRESO A EDUCACIÓN MEDIA EN EL ESTADO DE AGUASCALIENTES.**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que **él** pueda proceder a imprimirlo así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
"Se Lumen Proferre"

Aguascalientes, Ags., a 18 de junio de 2020.

**Dr. César Eduardo Velázquez Amador**  
Asesor de *trabajo práctico*

c.c.p.- Interesado  
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado

M. en C. Jorge Martín Alférez Chávez  
DECANO (A) DEL CENTRO DE CIENCIAS BASICASS

PRESENTE

Por medio del presente como **ASESOR** designado del estudiante **DORA FABIOLA ROMO VELOZ** con ID **129595** quien realizó el trabajo práctico titulado: **MEJORA EN LA FACILIDAD DE USO Y EFICIENCIA DEL SISTEMA DE INGRESO A EDUCACIÓN MEDIA EN EL ESTADO DE AGUASCALIENTES.**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que pueda proceder a imprimirlo así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
"Se Lumen Proferre"

Aguascalientes, Ags., a **18 de junio de 2020.**



Dr. Francisco Javier Álvarez Rodríguez  
Asesor de *trabajo práctico*

c.c.p.- Interesado  
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES

CARTA DE VOTO APROBATORIO  
INDIVIDUAL

**M. en C. Jorge Martín Alférez Chávez**  
DECANO (A) DEL CENTRO DE CIENCIAS BASICASS

PRESENTE


Por medio del presente como **ASESOR** designado del estudiante **DORA FABIOLA ROMO VELOZ** con ID **129595** quien realizó el trabajo práctico titulado: **MEJORA EN LA FACILIDAD DE USO Y EFICIENCIA DEL SISTEMA DE INGRESO A EDUCACIÓN MEDIA EN EL ESTADO DE AGUASCALIENTES.**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia doy mi consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que *él* pueda proceder a imprimirlo así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

*"Se Lumen Proferre"*

Aguascalientes, Ags., a 18 de junio de 2020.

  
**Dr. Jaime Muñoz Arteaga**  
Asesor de trabajo práctico

c.c.p.- Interesado  
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado

Elaborado por: Depto. Apoyo al Posgrado.  
Revisado por: Depto. Control Escolar/Depto. Gestión de Calidad.  
Aprobado por: Depto. Control Escolar/ Depto. Apoyo al Posgrado.

Código: DO-SEE-FO-07  
Actualización: 01  
Emisión: 17/05/19

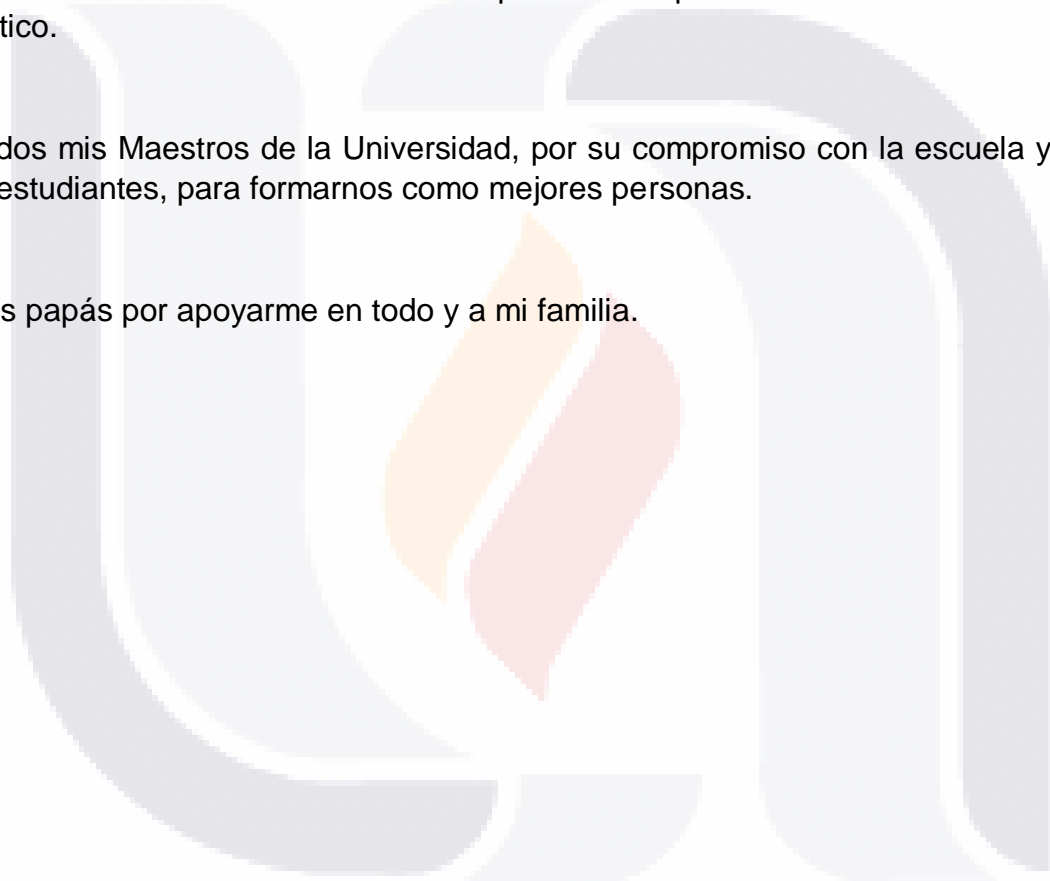
## AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Instituto de Educación de Aguascalientes por haberme permitido desarrollar mi proyecto de caso práctico dentro de sus instalaciones y por haberme facilitado los recursos necesarios para terminarlo.

A mi jefe el Mtro. Bruno Mena Macías por haberme ayudado en este proceso y brindarme todo lo necesario con sus aportaciones para la realización de mi caso práctico.

A todos mis Maestros de la Universidad, por su compromiso con la escuela y con sus estudiantes, para formarnos como mejores personas.

A mis papás por apoyarme en todo y a mi familia.



## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	8
ANTECEDENTES .....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	17
OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN.....	21
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	23
DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN O LA APLICACIÓN .....	31
INTERFAZ ANTERIOR .....	36
DESARROLLO DE LA NUEVA INTERFAZ .....	51
BASES DE DATOS.....	63
.....	71
MODELO ENTIDAD RELACIÓN.....	72
DIAGRAMA DE PROCESO .....	73
.....	73
RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN .....	74
EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.....	76
CONCLUSIONES .....	77
REFERENCIAS.....	78
ANEXOS .....	81
.....	81
.....	88

**INDICE DE FIGURAS**

Figura 1 Representación del Modelo en Espiral..... 26

Figura 2 Aspectos de la Usabilidad ..... 27

Figura 2 Pantalla de Inicio ..... 36

Figura 3 Solicitud de Clave..... 37

Figura 4 Acceso al Sistema ..... 38

Figura 5 Captura de Datos Personales ..... 39

Figura 6 Captura de Domicilio Particular ..... 40

Figura 7 Captura de Datos del Padre o Tutor..... 41

Figura 8 Datos de la Secundaria de Procedencia ..... 42

Figura 9 Captura de Primera Opción..... 43

Figura 10 Información de Primera Opción Seleccionada ..... 44

Figura 11 Selección de las Demás Opciones..... 45

Figura 12 Información de Fin de Registro ..... 46

Figura 13 Menú para Imprimir Ficha de Registro y Formato de Pago ..... 46

Figura 14 Formato de Ficha de Registro ..... 48

Figura 15 Formato de Pago..... 50

Figura 16 Pantalla de Inicio ..... 51

Figura 17 Menú de Tipo de Secundarias..... 52

Figura 18 Menú de Procesos de Registro ..... 52

Figura 19 Búsqueda de CURP ..... 53

Figura 20 Resultado de la Búsqueda de CURP ..... 53

Figura 21 Solicitud de Clave de Acceso ..... 54

Figura 22 Recuperar Clave de Acceso..... 54

Figura 23 Resultado de Búsqueda de CURP ..... 55

Figura 24 Acceso al Sistema ..... 55

Figura 25 Menú del Sistema..... 56

Figura 26 Registro de Datos Personales y Datos de Secundaria..... 57

Figura 27 Registro de Datos del Padre o Tutor ..... 58

Figura 28 Selección de los Bachilleratos..... 59

Figura 29 Continuación de Selección de Bachilleratos..... 60



Figura 30 Formato de Ficha de Registro .....	61
Figura 31 Formato de Ficha de Registro y Formato de Pago.....	62
Figura 32 Almacenamiento de las Claves de los Aspirantes.....	63
Figura 33 Datos de los Aspirantes .....	64
Figura 34 Tipos de Aspirantes.....	65
Figura 35 Catalogo de las Especialidades de los Planteles .....	65
Figura 36 Catalogo de Estados .....	65
Figura 37 Catalogo de Modalidad de las Secundarias .....	66
Figura 38 Catalogo de Parentesco del Padre o Tutor .....	66
Figura 39 Catalogo con información de los Planteles .....	66
Figura 40 Catalogo de Régimen de las Secundarias .....	67
Figura 41 Catalogo de Sexo.....	67
Figura 42 Catalogo de Subsistemas .....	67
Figura 43 Catalogo de Fechas de Validación de Planteles .....	68
Figura 44 Fechas de aplicación del examen .....	68
Figura 45 Tabla donde se guarda la primera opción seleccionada .....	68
Figura 46 Donde se guardan las opciones de Bachillerato .....	69
Figura 47 Formas de Pago de los Planteles.....	69
Figura 48 Reporte de Incidentes del Sistema.....	70
Figura 49 Horarios de aplicación de examen .....	70
Figura 50 Se guarda la Información de Cuando Recuperan su Clave .....	70
Figura 51 Catalogo de Tipos de Documentos que suben .....	71
Figura 52 Usuarios de Planteles para Consultas .....	71
Figura 53 Se Guarda la Información de los Archivos .....	71

## RESUMEN EN ESPAÑOL

En el siguiente caso práctico vamos a tratar el caso del Sistema de Nuevo Ingreso a Educación Media Superior como se va a mejorar la Facilidad de Uso y Eficiente para que sea mucho más sencillo el proceso de Registro para los aspirantes y no sea un proceso que les cree problemas y lo puedan hacer en el menor tiempo y terminen su proceso en forma.

Estaremos viendo desde los antecedentes donde hablaremos de cómo surgió el Sistema de Ingreso a Educación Media Superior, quienes participan y desde cuando se implementa este Sistema, cuáles son sus contenidos y sus características, como se dividen los planteles.

También se estarán viendo el objetivo general y los objetivos específicos donde describiremos que es lo que se pretende lograr y cambiar del Sistema de Ingreso para que mejore y sea eficiente, cuáles son las mejores en la facilidad de uso y eficiencia del mismo.

Dentro de la Fundamentación Teórica de describirán todos los temas que se estarán viendo dentro de todo este caso práctico y como ayuda para poder resolver los problemas presentados y como se resolvieron, la metodología que se implementó.

Un problema que se va a estar resolviendo será el envío de la Clave de Registro, que este consiste en que el mismo sistema se las envíe por correo electrónico.

Otro de los problemas a resolver es el llenado de la información personal, ya que esto se presenta en los aspirantes locales porque viene ya pre-cargada y en algunos casos viene su información errónea.

Otro de los grandes problemas es en la selección de opciones educativas ya que es algo que se tiene que hacer de manera consiente y segura, pero la mayor parte del tiempo no lo hacen así.

El problema de la interfaz es porque visualmente no es muy atractivo para los usuarios y se les complica un poco entender el cómo se hace el proceso.

Dentro de la intervención se estará viendo todo el desarrollo del caso práctico y como se resolvió y cuáles fueron los cambios.

Se estará manejando la metodología en espiral ya que se va mejorando y probando a la vez ya que solo se estarán mejorando cosas que ya se tienen



## RESUMEN EN INGLES

In the following practical case, we will deal with the case of the New Entry System for Upper Middle Education as it will improve Ease of Use and Efficiency so that the Registration process is much easier for applicants and it is not a process that allows them Create problems and you can do it in the shortest time and finish your process in shape.

We will be looking from the background where we will talk about how the System of Entrance to Upper Secondary Education arose, who participates and since when this System is implemented, what its contents and characteristics are, how the schools are divided.

We will also be looking at the general objective and the specific objectives where we will describe what is intended to achieve and change the Income System so that it improves and is efficient, which are the best in its ease of use and efficiency.

Within the Theoretical Foundation will describe all the topics that will be seen within this case study and how I help to solve the problems presented and how they were solved, the methodology that was implemented.

A problem that is going to be solved will be the sending of the Registration Key, which is that the same system will send them to you by email.

Another problem to be solved is the filling of personal information, since this occurs in local applicants because it comes pre-loaded and in some cases their erroneous information comes.

Another major problem is in the selection of educational options since it is something that has to be done in a conscious and safe way, but most of the time they do not do it that way.

The interface problem is because visually it is not very attractive for users and it is a bit difficult for them to understand how the process is done.

Within the intervention we will be seeing the entire development of the practical case and how it was resolved and what the changes were.

The spiral methodology will be being used as it is being improved and tested at the same time since only things that are already being improved will be improving.



## INTRODUCCIÓN

El presente documento es el informe de proyecto de caso práctico, el cual fue desarrollado en el Instituto de Educación de Aguascalientes, y que consistió en mejorar el Sistema de Ingreso a Educación Media para que sea mucho más fácil y dinámico su uso y la eficiencia del sistema sea un mejor que el anterior.

Estos mejoramientos se enfocan en la Facilidad de Uso y Eficiencia del Sistema de Nuevo Ingreso a Educación Media Superior.

Se estarán mencionando algunos conceptos básicos para que se tenga más claro cómo se estará llevando a cabo el desarrollo.

El Sistema de Nuevo Ingreso a Educación Media Superior surgió debido a la necesidad de que fuera un proceso más sencillo para los aspirantes que el proceso anterior, las características que tiene el sistema para poder participar, como lo es la Convocatoria que es donde se describe toda la información del proceso, como lo son las ventajas, tipos de aspirantes y cuáles son las etapas que se tiene que seguir hasta llegar al fin del proceso que es la asignación de un lugar en algún plantel de Educación Media Superior.

En la fundamentación teórica se ve a detalle el tema de la usabilidad y de la eficiencia ya que son los factores que tratan de mejorar el Sistema de Nuevo Ingreso.

También se estarán viendo el objetivo general y los objetivos específicos donde describiremos que es lo que se pretende lograr y cambiar del Sistema de Ingreso para que mejore y sea eficiente, cuáles son las mejores en la facilidad de uso y eficiencia del mismo. Que se pretende lograr en cada uno de los objetivos y que es lo que se va a cambiar y que es lo que se pretende cambiar.

Dentro de la Fundamentación Teórica de describirán todos los temas que se estarán viendo dentro de todo este caso práctico y como ayuda para poder resolver los problemas presentados y como se resolvieron, la metodología que se implementó.

Un problema que se va a estar resolviendo será el envío de la Clave de Registro, que este consiste en que el mismo sistema se las envíe por correo electrónico.

Otro de los problemas a resolver es el llenado de la información personal, ya que esto se presenta en los aspirantes locales porque viene ya pre-cargada y en algunos casos viene su información errónea.

Otro de los grandes problemas es en la selección de opciones educativas ya que es algo que se tiene que hacer de manera consciente y segura, pero la mayor parte del tiempo no lo hacen así.

El problema de la interfaz es porque visualmente no es muy atractivo para los usuarios y se les complica un poco entender el cómo se hace el proceso.

Dentro de la intervención se estará viendo todo el desarrollo del caso práctico y como se resolvió y cuáles fueron los cambios.

Se estará manejando la metodología en espiral ya que se va mejorando y probando a la vez ya que solo se estarán mejorando cosas que ya se tienen.

## ANTECEDENTES

El Sistema de Ingreso a la Educación Media Superior, antes de ser manejado directamente por el Instituto de Educación de Aguascalientes, era manejado por un proveedor externo, por lo cual no tenían ningún acceso al mismo por lo que se presentaba algún problema tenían que verlo directamente con él y no se podían resolver en el instante porque tenían que esperar la respuesta. Aparte de esto les implicaba más gasto ya que se les cobraba por cada Ficha de Registro emitida.

A continuación, se va a explicar un poco de que trata todo este proceso:

El Sistema de Ingreso a la Educación Media Superior es un proceso de selección de los aspirantes que se lleva a cabo en el estado de Aguascalientes por medio de una convocatoria, donde se lleva a cabo un registro y un examen donde se evalúa a los mismos.

En el estado de Aguascalientes para efectos del concurso de selección se han definido que se incluyen los 12 subsistemas públicos. Los cuales son:

1. Bachillerato de la Escuela Normal de Aguascalientes (ENA).
2. Bachillerato del Deporte.
3. Bachillerato en Arte y Humanidades “José Guadalupe Posada”.
4. Bachillerato General Militarizado “1er. Escuadrón de Lanceros de Aguascalientes”
5. Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Aguascalientes (CECYTEA).
6. Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP).
7. Dirección General del Bachillerato (DGB).
8. Unidad de Educación Media Superior Tecnológica Industrial y de Servicios UEMSTIS (CBTIS y CETIS).
- 9 y 10. Unidad de Educación Media Superior Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar UEMSTAyCM (CBTA y CETAC).



11. Educación Media Superior a Distancia (EMSAD).

12. Telebachillerato Comunitario (TBC).

En el año 2014 el Instituto de Educación de Aguascalientes y los diferentes subsistemas del estado hicieron un convenio para la colaboración y con base a lo acordado hicieron el concurso de selección donde serían modificados los procesos que se hacían anteriormente. Todo esto se llevó a cabo para lograr la coordinación de los subsistemas y para el beneficio de atender a los aspirantes en forma conjunta y transparente a la demanda de la Educación Media Superior. Es una convocatoria donde se incluyen los 12 subsistemas públicos, donde implica el registro de los aspirantes, la evaluación de las habilidades y los conocimientos por medio de un examen.

Para garantizar la imparcialidad del concurso se llegó a un acuerdo entre el Instituto de Educación de Aguascalientes y los diferentes subsistemas públicos. Cada subsistema pone sus criterios de selección en la primera opción que eligen los aspirantes, que esto comprende a la calificación que se tiene.

Este concurso tiene como objetivo principal asignar a los aspirantes en las opciones educativas que ofrecen las instituciones participantes, tomando como base el resultado de su examen, así como el promedio obtenido en su Educación Secundaria, así como las preferencias de cada aspirante en las opciones educativas seleccionadas, siempre y cuando cumplan con todos los requisitos solicitados por subsistemas/plantel/especialidad.

El concurso de selección a la Educación Media Superior, además de ser definido como un proceso académico, transparente, pertinente e igual para todos los aspirantes, fortalece los compromisos asumidos por el Instituto de Educación y los Subsistemas Públicos participantes, los cuales son:

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Informar con claridad las características de cada uno de los tipos de bachillerato, planteles y especialidades que ofrecen los Subsistemas Públicos de Educación Media Superior en el Estado de Aguascalientes.
  - Asegurar la igualdad de condiciones para todos los aspirantes participantes que hayan cumplido con todos los requisitos solicitados en el concurso de Selección.
  - Contar con los elementos que permitan mejorar la Oferta Educativa de la Educación Media Superior en el Estado.

La ventaja del concurso de Selección favorece a los aspirantes como a los Subsistemas. Los aspirantes se benefician porque todos son evaluados con la misma igualdad de condiciones y con criterios idénticos que permiten compararlos. Al pagar solo una cuota, es un mínimo de desplazamientos y a un mismo plantel para hacer todo su proceso, así como un solo registro por medio de la página, en el que cada aspirante puede seleccionar un mínimo de cinco y hasta un máximo de diez opciones educativas en el orden de su preferencia, que facilita a los aspirantes en la transición de la Educación Básica a la Educación Media Superior.

Con el concurso de Selección, la Educación Media Superior del Estado se ve beneficiada porque se obtiene información que permite identificar con más precisión la demanda (por opción educativa, por plantel, por especialidad y por institución). Así mismo se ha obtenido información válida que, junto con otros elementos han orientado a las escuelas Secundarias como a las Instituciones de Educación Media Superior.

Para el concurso de selección se manejan los tipos de aspirantes que son los siguientes:

- a) **Aspirante local** a la persona que se registra en el Concurso de Selección mientras está estudiando el tercer grado de Educación Secundaria en alguna Institución del Estado de Aguascalientes. Los aspirantes locales serán clasificados por el tipo de Institución Secundaria en la que están

inscritos en: Secundarias Generales, Secundarias Técnicas, Telesecundarias y Secundarias Particulares.

- b) Aspirante foráneo** a la persona que se registra en el Concurso de Selección mientras está estudiando el tercer grado de Educación Secundaria en alguna otra entidad federativa.
- c) Aspirante egresado** a la persona que, cuando se registra al Concurso de Selección, ya cuenta con su certificado de educación secundaria.

Aquellos aspirantes egresados que hayan cursado el primer semestre de Educación Media Superior en los diferentes subsistemas de Educación Tecnológica tales como: CONALEP, UEMSTIS y UEMSTAyCM, no podrán elegir en sus opciones estos subsistemas ya que queda registro de la CURP en el Sistema de Control Escolar y no podrán ser inscritos nuevamente en primer semestre.

En concreto este proceso es en el que participan todos los aspirantes que desean ingresar en alguna de las opciones educativas que ofrecen los Subsistemas participantes en el concurso de Selección.

Este concurso consta de las siguientes etapas:

- **La convocatoria:** que es publicada a principios de marzo en la página de internet [educacionmedia.iea.edu.mx](http://educacionmedia.iea.edu.mx).
- **El pre-registro:** que es un trámite que se deben de realizar los aspirantes que quieran participar en el concurso de Selección por medio de la página de Educación Media Superior.
- Todos los participantes pueden seleccionar sus opciones por medio de la página de internet de Educación Media Superior, en las fechas publicadas en la Convocatoria.
- El registro es un trámite que deben de realizar los aspirantes dentro de las fechas programadas dependiendo del tipo de Secundaria donde están cursando.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Una vez finalizado su registro se hace el proceso de **Validación de Documentos** que este es realizado en el plantel de su primera opción que es ahí donde se tiene que hacer su proceso completo.
  - Deberán presentar el examen en la fecha, hora y aula señalada en su Ficha de Registro.
  - Los resultados se publican en la fecha señalada dentro de la Convocatoria y serán publicados dentro de la página de Educación Media Superior y en los planteles participantes en el Concurso de Selección.

Los tipos de Educación Media Superior que ofrecen los diferentes Subsistemas son:

- **Educación profesional técnica:** Ofrece preparación en una carrera como profesional técnico. El CONALEP también otorga el certificado de Profesional técnico-bachiller que permite ingresar a la educación superior.
- **Bachillerato general:** Al terminar los estudios se obtiene un certificado que permite ingresar a la educación superior.
- **Bachillerato tecnológico:** Ofrece preparación en una carrera como técnico profesional, y además se obtiene un certificado que permite ingresar a la educación superior.

El número de opciones que pueden seleccionar en la **Ficha de Registro** son cinco como mínimo y 10 como máximo, entre más opciones se registren, tienen más probabilidades de que se les asigne un lugar, por lo que se recomienda que se pongan en su máximo, siempre y cuando se trate de las opciones que realmente estén dispuestos a inscribirse.

Los principales aspectos que recomiendo que se tomen en cuenta son los siguientes:

- Las opciones que más les interese
- Lo que sabe hacer mejor.
- Lo que se desean lograr en un futuro los aspirantes.

- Las opciones que están ofreciendo los Subsistemas participantes.
- Que para ser asignado en alguno de los planteles de alta demanda se requiere tener un alto número de aciertos, así como un promedio alto en el promedio de Secundaria.
- Los programas y planes de estudio de cada especialidad.
- Algunos planteles o especialidades requieren como mínimo de 8.0 en su promedio de Educación Secundaria.
- Donde están ubicados los planteles.

A las opciones de alta demanda se recomienda no elegir más de un máximo de cuatro, debido a que estos planteles se llenan rápidamente sus lugares disponibles y es muy poco probable quedar asignado en una opción de alta demanda.

La asignación de los aspirantes se hace ordenándolos de mayor a menor, según la calificación obtenida, esto es un promedio obtenido del número de aciertos en el examen y su promedio de la Secundaria. En este orden, a cada aspirante se le asigna un lugar en la opción educativa de su más alta preferencia que cuente con lugares disponibles, conforme a su orden de preferencia registrados en su **Ficha de Registro**, por tal motivo la opción que se asigne dependerá de su promedio obtenido.

Se recomienda anotar las opciones educativas de mayor a menor preferencia, ya que de esto depende en donde sean asignados.

Una vez finalizado este proceso, algunos aspirantes que no son asignados esto depende de varios sucesos ya sea por las opciones registradas o por requisitos específicos que algunas especialidades requieren o solicitan para poder ser asignados en ellas.

Antes de realizar cualquier proceso, los aspirantes deberán descargar de la página <http://educacionmedia.iea.edu.mx/> en la sección de **Nuevo Ingreso** el siguiente material:

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- a) **Tutorial del Concurso**, archivo multimedia que incluye explicación de los pasos y el procedimiento para participar en el Concurso de Selección.
  - b) **Tríptico del Concurso**, que sintetice el proceso que se realizará para participar en el Concurso de Selección.
  - c) **Oferta Educativa EMS 2020-2021**, documento digital que explica de forma detallada la oferta educativa, requisitos de admisión e inscripción y cuotas de recuperación del proceso de selección de cada uno de los subsistemas participantes.
  - d) **Guía de Examen** que contiene un cuadernillo con reactivos de comprensión lectora y de habilidad lógico-matemática tal y como los que se encontrarán en el instrumento de evaluación y le permitirán prepararse para el examen.

COMIPEMS. (1996).

#### **Desventajas del Sistema anterior**

1. Clave de Registro: los aspirantes creaban su propia clave por lo que no se les enviaba ningún comprobante para que la tuvieran por lo cual no sabían al final cual habían puesto y no se tenía la opción para recuperarla.
2. CURP: la base de datos que es proporcionada por el Instituto de Educación de Aguascalientes tiene errores en la CURP.
3. Calificaciones en 0 ya que había cambio de escuela o venían de Estados Unidos por los cual ya no se les da una calificación hasta el término de su nivel educativo que estén cursando.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a los diferentes ejercicios que se han llevado en años anteriores se derivaron varios problemas o situaciones del Sistema de Nuevo Ingreso a Educación Media Superior, los cuales año con año algunos se fueron resolviendo o algunos otros fueron surgiendo por lo que se necesita que se resuelvan para que el sistema tenga un buen funcionamiento y para los aspirantes sea mucho más sencillo este proceso.

A continuación, se analizan cada uno de los problemas encontrados:

### 1. Registro de CURP

El primer problema encontrado y de los más importante que crean la mayor parte del conflicto dentro del Sistema es el primer paso, que es el Registro de la CURP para poder obtener su Clave de Registro, ya que como los datos que se tienen registrados en la Base de Datos del Sistema es proporcionada por Control Escolar del Instituto de Educación de Aguascalientes y esta información es capturada por los planteles de Educación Secundaria, por lo que hemos detectado que al momento que ellos hacen la captura errónea, por lo que al momento que ellos quieren hacer la solicitud de su Clave no lo pueden hacer ya que ellos tiene una CURP diferente a la que se tiene en el Sistema.

### 2. Clave de Registro

El segundo problema encontrado es la clave de registro ya que a la mayoría de los aspirantes se les presentaba ya que no les llegaba su correo a la Bandeja de Entrada, ya que como es un sistema automático del envió de los correos llegan a la Bandeja de Correo No deseado o spam, por lo que lo regular no es muy común que se revisen estas bandejas, aunque el mismo Sistema les indicaba en un aviso que ahí les podía llegar la clave, por lo que les causaba conflicto y desesperación por no tenerla.

Por esta razón se optó que ellos mismos se crearan la clave, se pensó que sería mucho más sencilla esta opción, pero al contrario surgieron más problemas de los

que se tenían anteriormente, ya que no sabían o no prestaban mucha atención a que clave registraban por lo que se les olvidaba y no se tenía ningún respaldo de la misma ya que no se les enviaba correo para que supieran que clave habían registrado. Por lo que causaba que hablaran por teléfono o bien mandaran un correo electrónico, pero eran demasiados por lo que no se les daba respuesta inmediata y hacia que se desesperaran y llegaban hasta acudir a oficinas para obtener su clave.

### **3. Llenado de información personal**

El tercer problema encontrado es el llenado de la información personal, sobre todo en los aspirantes locales, ya que su información viene pre-cargada por lo que es mínimo lo que se tiene que llenar, pero muchas veces para ellos es complicado ya que alguna información viene incorrecta y piensan que esta información solo está mal en el Sistema de Ingreso, pero no es así, dicha información nos la pasa Control Escolar de Instituto de Educación de Aguascalientes, por lo que decidían no terminan su proceso por esta información o bien cuando su calificación esta diferente o no esta capturada y no pueden tener una Ficha de Registro en los planteles/especialidades de más alta demanda y que piden un promedio mínimo para obtener una Ficha de Registro, lo que les implica tener que acudir directamente a la Subdirección de Educación Media Superior a corregir los datos para poder concluir su Registro.

### **4. Selección de Opciones**

El cuarto problema encontrado y de los más importantes en el sistema es al momento de seleccionar sus Opciones Educativas ya que los aspirantes en su mayoría no saben que los planteles pertenecen a un subsistema y por ende no los encuentran o piensan que no se encuentran en la Oferta Educativa para seleccionar dicho plantel, o bien en algunas ocasiones no saben cómo se llaman los planteles y pasa la misma situación.

Por otro lado, no saben en algunas ocasiones donde están ubicados exactamente o no tienen ni idea donde se encuentran, por lo que hacen una selección errónea, por lo que no se dan cuenta a pesar que toda esta información está en su Ficha de



Registro, se dan cuenta hasta que hacen el proceso de la Validación de Documentos, por lo que implicaba hacer un cambio de su primera opción, y este proceso lo tenían que hacer acudiendo directamente a las oficinas ya que de otra manera no pueden hacer cambio, y algunos ya habían pagado por lo que les implicaba hacer un pago doble.

## **5. Diseño de la interfaz**

El quinto problema encontrado es que no era muy agradable visualmente para los usuarios y la manera en que estaban dividida las pantallas para llenar la información no era muy conveniente, por lo que era un poco más tardado hacer este procedimiento ya que tenías que dirigirte a varias pantallas para poder terminar el proceso.

Todos estos problemas se fueron detectando en los 4 años en donde estaba directamente el Sistema de Nuevo Ingreso a cargo del Instituto de Educación de Aguascalientes, ya que dos años anteriores estuvieron a cargo de una empresa externa por lo que los problemas no se detectaban directamente.

Así como otros detalles que se fueron observando por parte del Instituto de Educación de Aguascalientes como de los Subsistemas participantes que también se tienen que cambiar que por pequeños que sean impactan mucho en este proceso, como tener la información más clara de cómo se lleva a cabo y como se tiene que llenar paso por paso la información y todos los pasos que se tienen que realizar hasta llegar al final de este proceso, que para nosotros es donde se entregan los resultados.

Para esto se tendrán que hacer cambios en la plataforma, que implican tanto funcionalidad como diseño de la misma, así como todos los documentos emitidos y publicados para este proceso, para que quede más claro y sea más sencillo para los aspirantes entender y desarrollar su Registro al Sistema de Nuevo Ingreso a Educación Media Superior en el estado de Aguascalientes.

Este proceso es para los alumnos que cursan el nivel Secundaria, así como los egresados que quieran terminan su preparatoria.

Estos problemas se mejorarán por medio de la eficiencia y facilidad de uso ya que será mucho más sencillo y con más herramientas para que puedan resolver todas las dudas que se les presenten al momento de hacer su registro.



## OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN

### Objetivo General

Mejora en la facilidad de uso y eficiencia del Sistema de Nuevo Ingreso a Educación Media Superior.

### Objetivos Específicos

#### 1. Mejorar la facilidad de uso.

##### Actividades del Objetivo Específico1:

1. Cambiar el diseño de las pantallas.
2. Agregar información necesaria para que sea más entendible el proceso del Sistema de Nuevo Ingreso.
3. Que todo este proceso sirva para que sea mucho más sencillo el registro para los aspirantes, y puedan hacerlo en menor tiempo y no tengan complicaciones para poder realizar dicho trámite.
4. Tengan información sobre los planteles y así puedan elegir mejor o más a conciencia sus opciones para que tengan más oportunidad de ser asignados a algunas de sus opciones.

#### 2. Mejorar la Eficiencia del Sistema

##### Actividades del Objetivo Específico2:

1. Cambiar el funcionamiento del Sistema de Nuevo Ingreso a Educación Media Superior.
2. Cambiar la manera de Registrarse para que sea más sencillo.
3. Agregar componentes necesarios para el buen funcionamiento del Sistema.
4. Cambiar la forma de asignación de los aspirantes.

5. Que el llenado de su información sea más simple y tengan que poner la menor información que ya venga todo pre-cargado o bien que tengan que seleccionar de un catálogo alguna información.
6. Así como la mejora del sistema que ya se tiene desarrollado para que sea mucho más fácil interactuar en él y para que los usuarios.
7. Pantalla para la recuperación de la Clave.
8. Descargar archivos en el momento de Ficha de Registro, Formato de Pago e Información de Validación en PDF.



## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Dentro de este documento vamos a tratar el Sistema de Nuevo Ingreso a Educación Media en el Estado de Aguascalientes, por lo que se van a tratar varios conceptos para que sea comprendido todo el proceso que se lleva a cabo y como se hará el desarrollo para mejorar la Facilidad de uso y la Eficiencia del Sistema.

Para entender de qué se trata este proceso vamos a comenzar por describir que es la Educación Media Superior.

### **Educación Media Superior**

Tipo educativo cuyos estudios obligatorios antecedentes son los de la secundaria. Comprende el bachillerato general, bachillerato tecnológico y el profesional técnico. Tiene una duración de dos a cuatro años. *Ref. Diario Oficial de la Federación, 30 de junio 2009.*

Actualmente, existen tres tipos de programa de EMS: el bachillerato general, cuyo propósito principal es preparar a los alumnos para ingresar a instituciones de educación superior, el profesional técnico, que proporciona una formación para el trabajo, y el bivalente o bachillerato tecnológico, que es una combinación de ambas. Los bachilleratos general y tecnológico se imparten bajo las modalidades de enseñanza abierta y educación a distancia. Asimismo, la opción técnica ofrece ya, la posibilidad de ingreso a la educación superior.

Dado que es un Sistema de Web vamos a definir que es un Sistema de Información para que quede más claro de que se va a tratar a continuación, viene una breve explicación de ello.

### **Sistema de información**

Un sistema informático es el conjunto constituido por los elementos físicos y lógicos (software) necesarios para captar información, almacenarla y procesarla -realizar operaciones con ella-.

Un sistema informático. Puede ser definido como un sistema de información que basa la parte fundamental de su procesamiento, en el empleo de la computación,

como cualquier sistema, es un conjunto de funciones interrelacionadas, hardware, software y de Recurso Humano. Un sistema informático normal emplea un sistema que usa dispositivos que se usan para programar y almacenar programas y datos.

Si además de la información, es capaz de almacenar y difundir los conocimientos que se generan sobre cierta temática, tanto dentro, como en el entorno de la entidad, entonces está en presencia de un sistema de gestión de información y conocimientos. Como utilizador final emplea esa información en dos actividades fundamentales: la toma de decisiones y el control.

Un sistema es un conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo. Los sistemas reciben datos, energía o materia del ambiente (entrada) y proveen información, energía o materia (salida).

Son ejemplos de sistemas: un árbol, sistema circulatorio humano, el sistema solar, una computadora, una institución, un sistema operativo...

Cada sistema puede ser estudiado con el objetivo de comprender el funcionamiento del mismo, descubrir sus límites/fronteras visibles y/o no visibles, entender el objetivo del mismo y cómo interactúa con otros sistemas externos.

### **3.7 METODOLOGIA EN ESPIRAL**

El modelo espiral para la ingeniería de software ha sido desarrollado para cubrir las mejores características tanto del ciclo de vida clásico, como de la creación de prototipos, añadiendo al mismo tiempo un nuevo elemento: el análisis de riesgo. El modelo representado mediante la espiral de la figura 1, define cuatro actividades principales:

**Planificación:** determinación de objetivos, alternativas y restricciones.

**Análisis de riesgo:** análisis de alternativas e identificación/resolución de riesgos.

**Ingeniería:** desarrollo del producto del "siguiente nivel",

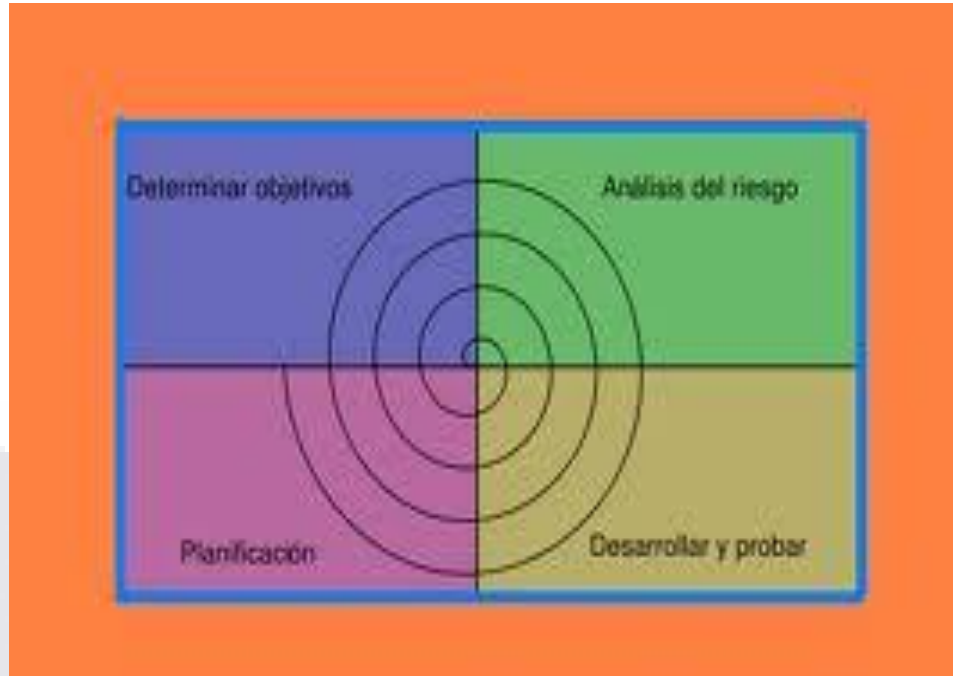
**Evaluación del cliente:** Valorización de los resultados de la ingeniería.

Durante la primera vuelta alrededor de la espiral se definen los objetivos, las alternativas y las restricciones, y se analizan e identifican los riesgos. Si el análisis de riesgo indica que hay una incertidumbre en los requisitos, se puede usar la creación de prototipos en el cuadrante de ingeniería para dar asistencia tanto al encargado de desarrollo como al cliente.

El cliente evalúa el trabajo de ingeniería (cuadrante de evaluación de cliente) y sugiere modificaciones. Sobre la base de los comentarios del cliente se produce la siguiente fase de planificación y de análisis de riesgo. En cada bucle alrededor de la espiral, la culminación del análisis de riesgo resulta en una decisión de "seguir o no seguir".

Con cada iteración alrededor de la espiral (comenzando en el centro y siguiendo hacia el exterior), se construyen sucesivas versiones del software, cada vez más completa y, al final, al propio sistema operacional.

El paradigma del modelo en espiral para la ingeniería de software es actualmente el enfoque más realista para el desarrollo de software y de sistemas a gran escala. Utiliza un enfoque evolutivo para la ingeniería de software, permitiendo al desarrollador y al cliente entender y reaccionar a los riesgos en cada nivel evolutivo. Utiliza la creación de prototipos como un mecanismo de reducción de riesgo, pero, lo que es más importante permite a quien lo desarrolla aplicar el enfoque de creación de prototipos en cualquier etapa de la evolución de prototipos.



*Figura 1 Representación del Modelo en Espiral*

**¿Qué es la usabilidad?**

Usabilidad se refiere a la experiencia del usuario al interactuar con un sitio Web.

**¿Qué es un sitio web con usabilidad?**

Es aquél que muestra todo de una forma clara y sencilla de entender por el usuario. Aunque es imposible crear un sitio que sea claro y eficiente para cada usuario, el diseñador debe esforzarse para mostrar las cosas tan claramente como sea posible, de tal modo que reduzca al mínimo cualquier aspecto que pueda ser confuso.

La usabilidad ayuda a que esta tarea se realice de una forma sencilla analizando el comportamiento humano, y los pasos necesarios para ejecutar la tarea de una forma eficaz.

**¿Realmente hace falta la usabilidad para hacer una web?**

Si. Sea tu web un portal o una página personal, no olvides que la gente que entra en tu web es porque básicamente busca algo. Hacerlo sencillo es decisión tuya:



diseñar un sitio mejor donde la gente no se sienta perdida o extraviada o sencillamente defraudada.

La **usabilidad** es una característica que mide **qué tan intuitiva y fácil** de usar es una página web para el **usuario común**.

Mide 3 grandes aspectos como se muestra en la figura 2



### Usabilidad y satisfacción de uso

La usabilidad es un anglicismo que significa facilidad de uso, y que parece tener su origen en la expresión «user friendly», que es reemplazada por sus connotaciones vagas y subjetivas (Bevan, Kirakowski y Maissel, 1991).

Las definiciones de usabilidad propuestas por distintos autores se basan en la clasificación de los atributos o factores cuantificables que la componen y a través de los cuales puede ser evaluada, por lo que finalmente cada definición depende del contexto y enfoque con los que pretende ser medida.

Folmer y Bosch (2004) realizan una revisión de las definiciones propuestas reconociendo dos clases principales de atributos que componen la Usabilidad: Atributos Objetivos, como facilidad de aprendizaje, facilidad de memorización, eficacia o número de errores cometidos, eficiencia o tiempo empleado para

completar una tarea, operatividad, y facilidad de comprensión; y Atributos Subjetivos como satisfacción de uso o atractivo.

La ISO (1998) define usabilidad como el grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden lograr objetivos específicos, en contextos de uso específicos. Como vemos en la definición, se identifican las variables que componen la usabilidad: eficacia, eficiencia y satisfacción.

En este sentido podemos hablar de dos dimensiones de la usabilidad: usabilidad objetiva o inherente, y usabilidad subjetiva o aparente (Kurosu y Kashimura, 1995a,1995b; Fu y Salvendy, 2002; Hornbæk, 2005). La primera puede ser medida o evaluada por observación del usuario mientras acomete tareas de interacción (eficacia y eficiencia). La usabilidad subjetiva es resultado de preguntar al usuario una vez finalizadas estas tareas, es decir, nos indica la usabilidad percibida o satisfacción de uso, cómo de fácil de usar le ha parecido el sitio web al usuario.

Ninguna de las variables que componen la usabilidad, tanto subjetivas como objetivas, se encuentran exentas de dificultades en su medición (Dillon; 2001). Pero, además, como sugieren Frøkjær et al. (2000), estas tres variables –eficacia, eficiencia y satisfacción de uso– presentan una baja correlación entre sí, debiendo considerarse como aspectos independientes de la usabilidad. Los resultados del estudio realizado por Sauro y Kindlund (2005) parecen contradecir los obtenidos por Frøkjær et al., aunque los autores comparten la opinión de la necesidad de medir todas las variables, ya que cada una aporta información no contenida en el resto.

A este fenómeno hay que sumar que numerosos trabajos sugieren que la usabilidad percibida presenta una alta correlación con otros atributos del diseño ajenos a la usabilidad objetiva o inherente, como es la estética o apariencia visual (Kurosu, Kashimura, 1995a,1995b; Tractinsky, 1997, 2000; Laviea, Tractinsky, 2004). Es decir, un sitio web estéticamente agradable será percibido al mismo tiempo por el usuario como más fácil de usar. Lindgaard y Dudek (2003) contradicen en parte estos estudios; aunque confirman que existe relación entre estética y satisfacción final del usuario, concluyen que no siempre se produce correlación entre estética y usabilidad percibida, evidenciando que estas variables tienen interrelaciones más

YUSEF HASSAN MONTERO

242 REV. ESP. DOC. CIENT., 29, 2, ABRIL-JUNIO, 239-257, 2006. ISSN 0210-0614 complejas. Como indica Hornbæk (2005), no sólo es importante estudiar si estas variables se hallan correlacionadas o no, sino también cuándo o bajo qué condiciones se produce o no esta correlación.

La hipótesis sugerida por Bengts (2004) de que la satisfacción de uso no puede ser analizada como un atributo de la usabilidad, sino que, por el contrario, la usabilidad debe ser entendida como un factor más en el camino para asegurar una experiencia de uso satisfactoria, explicaría en gran medida estos fenómenos anómalos de correlación entre variables. Consecuentemente, se debería dejar de equiparar usabilidad percibida (que sí es un componente de la usabilidad) con satisfacción de uso, que debemos entender como un concepto más amplio.

La satisfacción es un concepto complejo, difícil de delimitar debido a sus numerosas interrelaciones. Varios autores la definen como una «actitud afectiva» (Bengts, 2004), que influye en el comportamiento del usuario y su valoración del producto, y por tanto condiciona la «fidelización» del usuario (Zhang y Dran, 2000). La ISO (1998) define satisfacción en términos de «confortabilidad» y «actitud positiva» en el uso del sistema, mientras que Lindgaard y Dudek (2003) como la suma subjetiva de la experiencia interactiva.

Como primera aproximación al concepto de satisfacción, podemos realizar una delimitación de los factores que la condicionan en base a los sistemas del usuario en el procesamiento de información: cognitivo y afectivo (Norman, 2002). La experiencia del usuario se verá influenciada tanto por el comportamiento racional o cognitivo del usuario, como por su comportamiento emocional o afectivo que, aunque interrelacionados (Norman, 2002; Brave y Nass, 2002), influirán de diferente modo en la satisfacción del usuario. De esta forma podemos diferenciar entre atributos del diseño que intervienen principalmente en el comportamiento cognitivo del usuario durante la interacción, como eficacia y eficiencia, y atributos que intervienen principalmente en su comportamiento afectivo o emocional, como la estética (Kim, Lee y Choi, 2003).

Respecto a la cuestión de cómo estos atributos y comportamientos interactivos influyen en la satisfacción de uso, el mejor modelo de análisis para estudiar esta incógnita creemos es el propuesto por Zhang y Dran (2000) (Zhang et al., 1999, 2000) basado en la teoría del doble factor de Herzberg, originalmente desarrollada para motivar a los empleados en contextos laborales. Las autoras diferencian entre insatisfacción (frustración) y satisfacción como dos dimensiones independientes una de la otra, y no como dos valores de una misma dimensión. Que el uso de un sitio web no resulte frustrante no implica que sea satisfactorio, y viceversa.

En su trabajo las autoras reconocen 74 factores de diseño, clasificados en 12 categorías o factores principales, determinando cuáles impiden la insatisfacción de uso y cuáles producen satisfacción de uso, y denominándolos factores higiénicos y motivadores respectivamente. Los factores higiénicos hacen el sitio web funcional y servicial, mientras que los motivadores animan a usarlo, provocan intención de uso; conformando una moneda de dos caras diferentes, inseparables y necesariamente complementarias.

## DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN O LA APLICACIÓN

Dentro de este caso práctico estaremos empleando la metodología en espiral ya que como ya es un sistema desarrollado y que está en constante desarrollo, mejoras y cambios.

### Metodología en Espiral

#### Determinación de objetivos:

##### Objetivo principal

Mejorar la usabilidad y facilidad de uso del Sistema de Nuevo Ingreso a Educación Media Superior.

#### Planificación:

##### Objetivos Específicos

##### 1. Mejorar la facilidad de uso.

##### Actividades del Objetivo Específico1:

##### 1. Cambiar el diseño de las pantallas.

Paso 1: Analizar que se debe de cambiar para que el diseño quede mucho más llamativo.

Paso 2: Pedir información de cuáles son los colores oficiales que se tiene que utilizar para poder hacer el nuevo diseño.

Paso 3: Hacer una propuesta de diseño con los colores oficiales, logotipos y nueva imagen.

##### 2. Agregar instructivos de ayuda para que les muestre como hacer el proceso de registro y sea mucho más sencillo y no tengan dudas.

Paso 1: Identificar todos los procesos que el aspirante debe o puede realizar para poder saber cuántos instructivos se tienen que realizar.

Paso 2: Recopilar todas las pantallas del Sistema para poder realizar los instructivos.

Paso 3: Desarrollar los instructivos de todos los procesos.

3. Que todo este proceso sirva para que sea mucho más sencillo el registro para los aspirantes, y puedan hacerlo en menor tiempo y no tengan complicaciones para poder realizar dicho trámite.
4. Tengan información sobre los planteles y así puedan elegir mejor o más a conciencia sus opciones para que tengan más oportunidad de ser asignados a algunas de sus opciones.

## **2. Mejorar la Eficiencia del Sistema**

### **Actividades del Objetivo Específico2:**

1. Cambiar el funcionamiento del Sistema de Nuevo Ingreso a Educación Media Superior.
2. Cambiar la manera de Registrarse para que sea más sencillo.
3. Agregar componentes necesarios para el buen funcionamiento del Sistema.
4. Cambiar la forma de asignación de los aspirantes.
5. Que el llenado de su información sea más simple y tengan que poner la menor información que ya venga todo pre-cargado o bien que tengan que seleccionar de un catálogo alguna información.
6. Así como la mejora del sistema que ya se tiene desarrollado para que sea mucho más fácil interactuar en él y para que los usuarios.
7. Pantalla para la recuperación de la Clave.
8. Descargar archivos en el momento de Ficha de Registro, Formato de Pago e Información de Validación en PDF.

**Alternativas:**

1. Rediseño de las pantallas del Sistema para que sea mucho más agradable para el usuario ya que con el que se cuenta actualmente no es visualmente muy amable ni las imágenes son las más adecuadas.
2. El funcionamiento del Sistema se cambiará de manera sustancial para arreglar las fallas que se vienen presentando durante los últimos 4 años.
3. Se cambiará los pasos o manera de registrarse en el Sistema de Nuevo Ingreso para que disminuyan los pasos y sea mucho más sencillo y rápido el Registro.
4. Se agregará el envío de Correo Electrónico con una clave creada aleatoriamente para cada aspirante y así tengan manera de consultarla cuando quieran acceder al Sistema o actualizar en algún otro momento su información.
5. Se agregará información de las especialidades para que sepan de que trata cada una y puedan elegir correctamente.
6. Se desarrollará un nuevo algoritmo para la asignación de los aspirantes y se modificaran algunos criterios para dicho ejercicio.

**Restricciones:**

1. Solo hacer lo necesario para que el Sistema funcione de una manera Eficiente.
2. Se hizo un análisis de todos los procedimientos que se hacen en el sistema, de los cuales algunos ya se tenía conocimiento que se tenían que mejorar, porque los aspirantes no lo hacían saber, así como las que se fueron viendo dentro del área, así como las observaciones que nos hacían los subsistemas.
3. Se analizó cada una de las pantallas para ver que se debía y podía mejorar para que fuera mucho más agradable y sencilla la interfaz, así como clara.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
4. Se desarrolló un instructivo del Sistema para publicarlo junto con la convocatoria y así sea mucho más claro el proceso que tienen que hacer para obtener su ficha de registro.
  5. Se incorporaron todos los requerimientos que cada subsistema tiene, ya que sea por subsistema o plantel, los cuales manejan ciertos criterios ya sea de calificación o de aptitudes, ya que esto influye en el proceso de selección.
  6. Se incorporaron funciones para que fuera más concreta su selección de opciones.
  7. También se incorporó más información sobre la demanda de los planteles/especialidad para que vean información de las posibilidades de que pueda quedar en su opción deseada.

#### **METODOLOGÍA**

1. Se hizo un análisis de los procesos del Sistema de Nuevo Ingreso.
2. Se crearon diagrama de todo el proceso ya que no se contaba con ellos y se requerían para que quedara más claro el funcionamiento del sistema.
3. Se analizaron todas las mejores que se habían propuesto tanto de los aspirantes de años pasados, así como de los subsistemas.
4. Se realizó un análisis y estructura de base de datos para mejorar la que ya se tenía.
5. Se hizo un nuevo diseño del Sistema para que fuera más amigable para los aspirantes.
6. Agregar función donde se le envía su contraseña y correo
7. Se agregó la parte de Términos y Condiciones, Aviso de Privacidad.

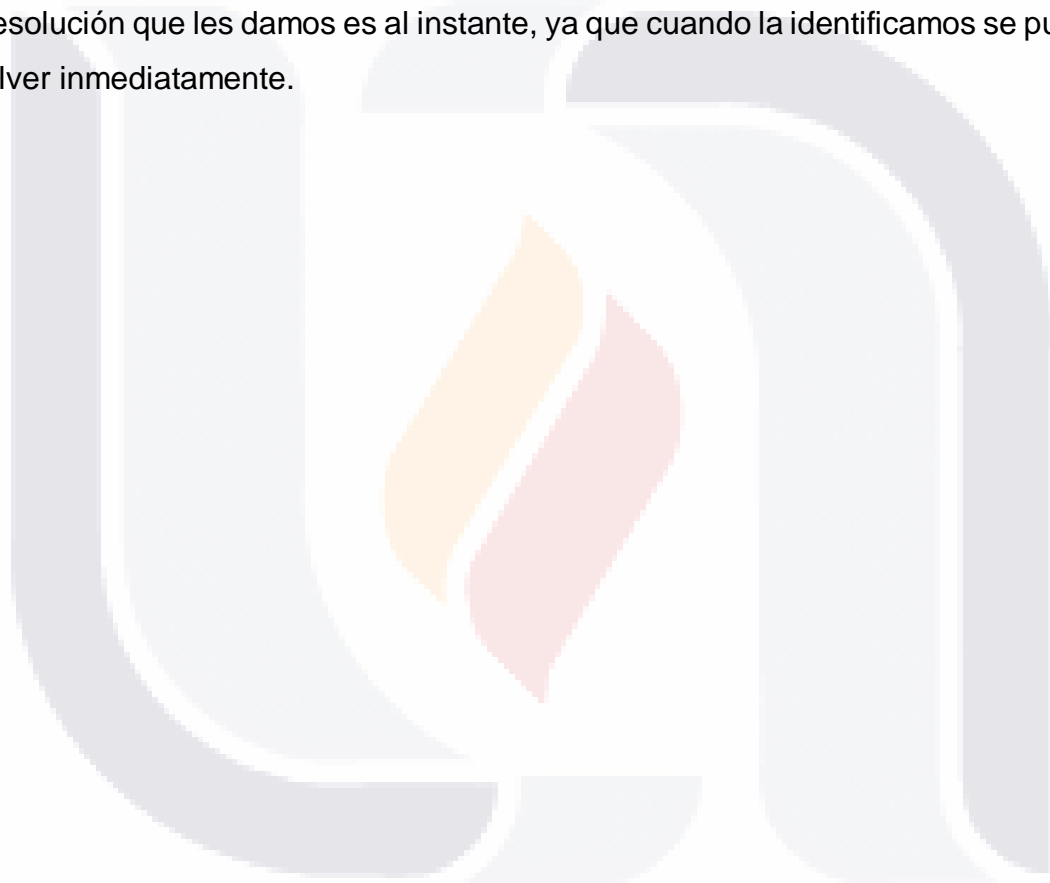
#### **Análisis de riesgo:**



Los principales riesgos que se presentan dentro del sistema es que con los cambios que se hacen para probarlos en cantidades pequeñas o con pocos aspirantes, por lo que cuando se suben al servidor y son probados son los todos los usuarios crean conflictos o bien cómo cambia un poco el procedimiento de algunas cosas no del todo se hacen igual crea algún conflicto.

Todo esto se va identificando cuando los aspirantes hacen su proceso de registro u otro tramite que tengan que realizar dentro del sistema.

La resolución que les damos es al instante, ya que cuando la identificamos se puede resolver inmediatamente.



**Ingeniería:**

### INTERFAZ ANTERIOR

A continuación, se mostrar cómo funcionaba el Sistema de Nuevo Ingreso en años anteriores.

En esta primera **figura 3** muestra el inicio donde se les mostraban 2 opciones, lo cual les creaba conflicto ya que no sabían bien a donde acceder aunque estuvieran enumerados los pasos.

Por lo que el primer paso era “Registrar Clave” que este paso se tiene que hacer para poder hacer todo su registro ya que si no cuentan con ella es imposible hacer el proceso.

Un problema era que para el paso de “Registrar Clave” consistía de una ventana emergente y no en todos los navegadores se habría esta opción, por lo que no podían hacer el proceso o bien accedían al paso 2 “Registro/Actualización” pero no podían hacer nada ya que no contaban con una clave y hacían miles de intentos pensando que ya no necesitaban registrar una porque no se los permitía.

Además de que el diseño de la interfaz no es muy agradable visualmente.



Figura 3 Pantalla de Inicio

En la **figura 4** se muestra el siguiente paso después de acceder al sistema era registrar su clave, por lo tenían que poner su CURP y crear su CLAVE, para hacerla se les daba un formato en específico el cual no lo seguían o no lo capturaban como se les sugería, esto se hizo para que fuera más sencillo para recordar, pero al contrario les causo más problemas ya que ponían lo que ellos querían y al final no sabían ni que clave registraban.

Si no estaban en la base de datos o bien en fechas de registro no los dejaba seguir avanzando. Pero aquí entraba otro problema el cual es que la CURP que teníamos en la base de datos no era la que ellos tenían por lo que no los dejaba registrarse, aunque si estuvieran dentro de la fecha correspondiente por lo cual esto les causaba inconformidad porque si estaban haciendo su proceso correcto.

Por lo que se tenían que esperar en las fechas donde se podían registrar los Foráneos y Egresados porque ahí no se valida desde un principio su información, por lo que ellos decían que no era del todo correcto ya que ellos estudiaban en ese momento, porque pensaban que esto les implicaría alguna desventaja dentro del proceso de selección.

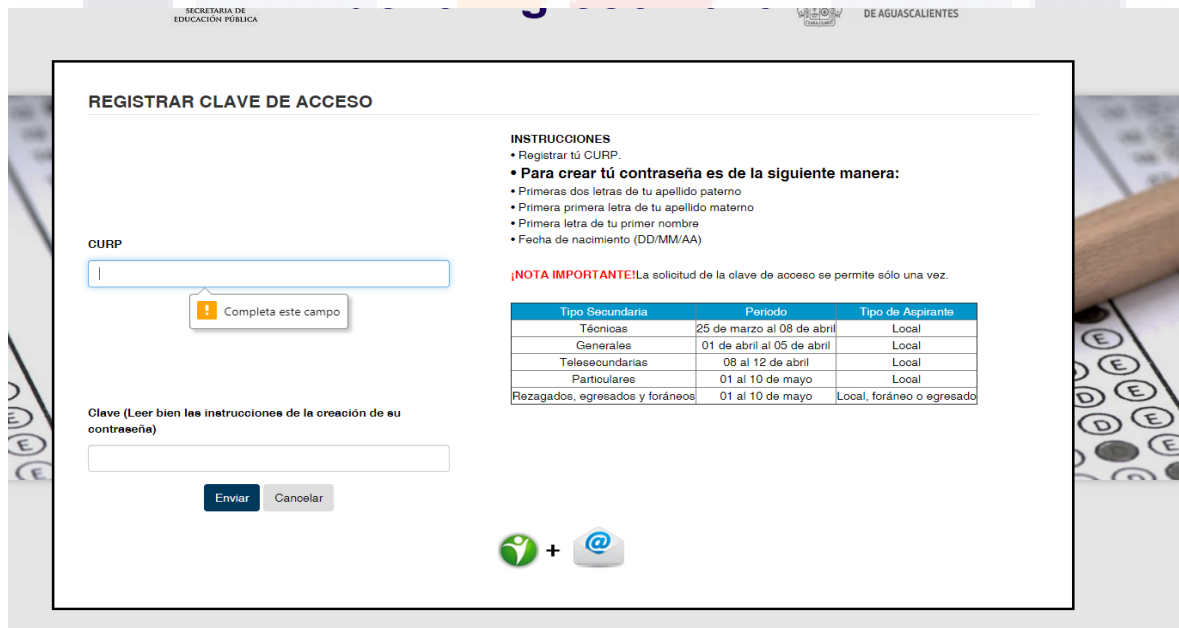


Figura 4 Solicitud de Clave

En la **Figura 5** es el acceso al sistema, que se hace con la CURP y la CLAVE que ellos mismos crearon, aquí es donde se daban cuenta si hicieron bien su proceso de registro de clave o no, ya que aquí es donde tenían que acceder a su información y si no sabían o si no la recordaban no podían acceder.



*Figura 5 Acceso al Sistema*

En la **Figura 6** es donde tienen que llenar sus datos personales, si son aspirantes locales solo tienen que llenar ciertos datos ya que alguna información ya la tenemos precargada en el sistema para que sea más rápido su registro y solo nos confirmen la información.

La información que ya viene pre-cargada es apellido paterno, apellido materno, nombre, sexo, fecha de nacimiento, estado, municipio y localidad de nacimiento.

Por lo cual en esta pantalla solo tienen que llenar su estado civil y su número de afiliación de seguridad social.

No era muy común, pero en algunas ocasiones esta información no venía correcta.

Figura 6 Captura de Datos Personales

En la **Figura 7** tienen que llenar completamente su información de su domicilio.

Como lo es calle, número exterior, número interior, colonia o fraccionamiento, código postal, teléfono de contacto, estado, municipio y localidad actual.

Esta información si no viene pre-cargada ya que en algunas ocasiones ya no es la misma que registraron en control escolar o bien la quieren actualizar.

The screenshot shows a web interface for 'FICHASEP' with a navigation menu at the top containing 'Datos personales', 'Domicilio particular', 'Datos familiares', and 'Datos escolares'. The main content area is titled 'Domicilio particular actual' and contains a form with the following fields:

- Calle \*
- Número exterior \*
- Número Interior
- Colonia o Fraccionamiento \*
- Código Postal \*
- Teléfono (incluir ledé) \*
- Estado \*
- Municipio \*
- Localidad

A 'Guardar' button is positioned at the bottom right of the form. Below the form, a red error message reads: 'Todos los campos marcados con \* son obligatorios.' with a close icon (x).

Figura 7 Captura de Domicilio Particular

En la **Figura 8** se llena la información sobre el padre o tutor del aspirante, se le agregara más información para saber que da consentimiento de que su hijo menor de edad haga todo este proceso y de la información correspondiente.

FICHASEP Datos personales Domicilio particular Datos familiares Datos escolares Cerrar sesión

Datos del padre o tutor

Parentesco \*  
Seleccionar Opción

Nombre \*  
[Input Field]

Guardar

Todos los campos marcados con \* son obligatorios.

Figura 8 Captura de Datos del Padre o Tutor



En la **Figura 9** tienen que revisar la información de su secundaria, así como las calificaciones que están registradas, estas son muy importantes ya que de eso depende que puedan sacar Ficha de Registro ya que muchas planteles o especialidades piden un promedio mínimo.

La información que viene pre-cargada en esta sección es, nombre de la secundaria donde estudia, estado, municipio y localidad de la secundaria, modalidad, régimen y las calificaciones de primero y segundo año.

The screenshot shows a web interface for 'FICHASEP' with a navigation menu containing 'Datos personales', 'Domicilio particular', 'Datos familiares', and 'Datos escolares'. The 'Datos escolares' section is active and contains a form with the following fields:

- Nombre de Escuela Secundaria
- Estado
- Municipio
- Localidad
- Modalidad
- Régimen
- Promedio primer año
- Promedio segundo año

Below the form is a button labeled 'INICIAR La Selección de Opciones Educativas'. At the bottom of the page, a red message box states: 'Todos los campos marcados con \* son obligatorios.'

*Figura 9 Datos de la Secundaria de Procedencia*



En la **Figura 10** aquí es donde se selecciona la primera opción, donde harán todo su proceso, desde la validación de documentos como presentar el examen de diagnóstico, deben de saber bien cual será ya que de esta opción se derivan todos los demás procesos.

Aquí primero tienen que seleccionar el subsistema, plantel y especialidad de su primera opción.

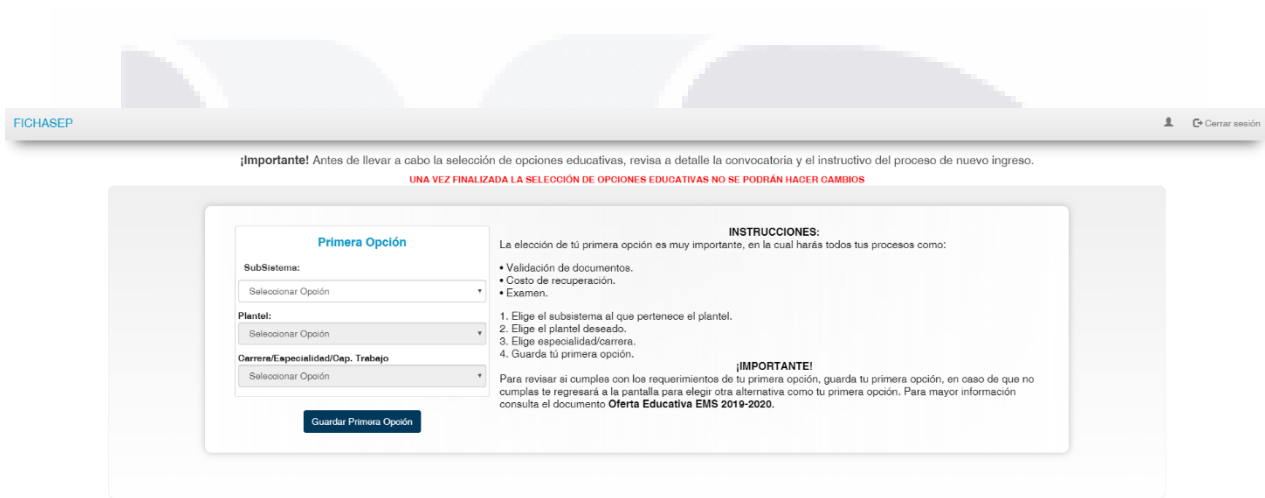


Figura 10 Captura de Primera Opción

En la **Figura 11** es donde se da la información donde se pide el promedio mínimo de la especialidad o carrera, si cumple con este requisito podrá avanzar al siguiente paso.

La información que aparece aquí es el subsistema, plantel y especialidad que se seleccionó de su primera opción, más el promedio que tienen en su secundaria, así como el promedio mínimo requerido de la especialidad si es que lo requiere.

Aquí realmente no sé nada tiene que capturar nada solo es revisar la información capturada.

*Figura 11 Información de Primera Opción Seleccionada*

En la **Figura 12** tiene que escoger todas las demás opciones educativas para poder finalizar su registro y que tengan su Ficha de Registro.

Aquí aparece por cada opción que es de la segunda a la décima opción subsistema, plantel y especialidad.

En cada opción tienen que seleccionar estas, puede solo seleccionar 5 opciones o hasta 10, obligatoriamente si tienen que ser 5 para poder terminar su registro.

FICHASEP Cerrar sesión

**¡Importante!** NO DEBES DE SELECCIONAR MÁS DE UNA VEZ LA MISMA ESPECIALIDAD YA QUE DE LO CONTRARIO SOLO TE ESTARÁS LIMITANDO A UNA OPCIÓN

**¡Importante!** Antes de llevar a cabo la selección de opciones educativas, revisa a detalle la convocatoria y el instructivo del proceso de nuevo ingreso.

**UNA VEZ FINALIZADA LA SELECCIÓN DE OPCIONES EDUCATIVAS NO SE PODRÁN HACER CAMBIOS**

**Segunda Opción**

SubSistema:

Plantel:

Carrera/Especialidad/Cap. Trabajo:

**Tercera Opción**

SubSistema:

Plantel:

Carrera/Especialidad/Cap. Trabajo:

**Cuarta Opción**

SubSistema:

Plantel:

Carrera/Especialidad/Cap. Trabajo:

**Quinta Opción**

SubSistema:

Plantel:

Carrera/Especialidad/Cap. Trabajo:

**Sexta Opción**

SubSistema:

Plantel:

Carrera/Especialidad/Cap. Trabajo:

**Séptima Opción**

SubSistema:

Plantel:

Carrera/Especialidad/Cap. Trabajo:

**Octava Opción**

SubSistema:

Plantel:

Carrera/Especialidad/Cap. Trabajo:

**Novena Opción**

SubSistema:

Plantel:

Carrera/Especialidad/Cap. Trabajo:

**Décima Opción**

SubSistema:

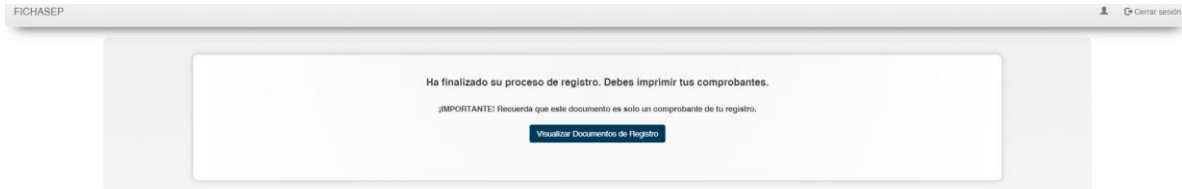
Plantel:

Carrera/Especialidad/Cap. Trabajo:

Concluir Registro

Figura 12 Selección de las Demás Opciones

En la **Figura 13** solamente es una pantalla donde se les informa que ya terminaron su proceso y le dan clic al botón para que les muestre sus documentos de registro.



*Figura 13 Información de Fin de Registro*

En la **Figura 14** esta pantalla solamente les muestra botones de los documentos que tienen que imprimir de su registro, los cuales consisten en Ficha de Registro y Formato de Pago.



*Figura 14 Menú para Imprimir Ficha de Registro y Formato de Pago*

Todo este proceso se lleva a cabo para tener los documentos **Figura 14** y **Figura 15** que son los que tienen que presentar al momento de la Validación de Documentos, así como el día del examen.

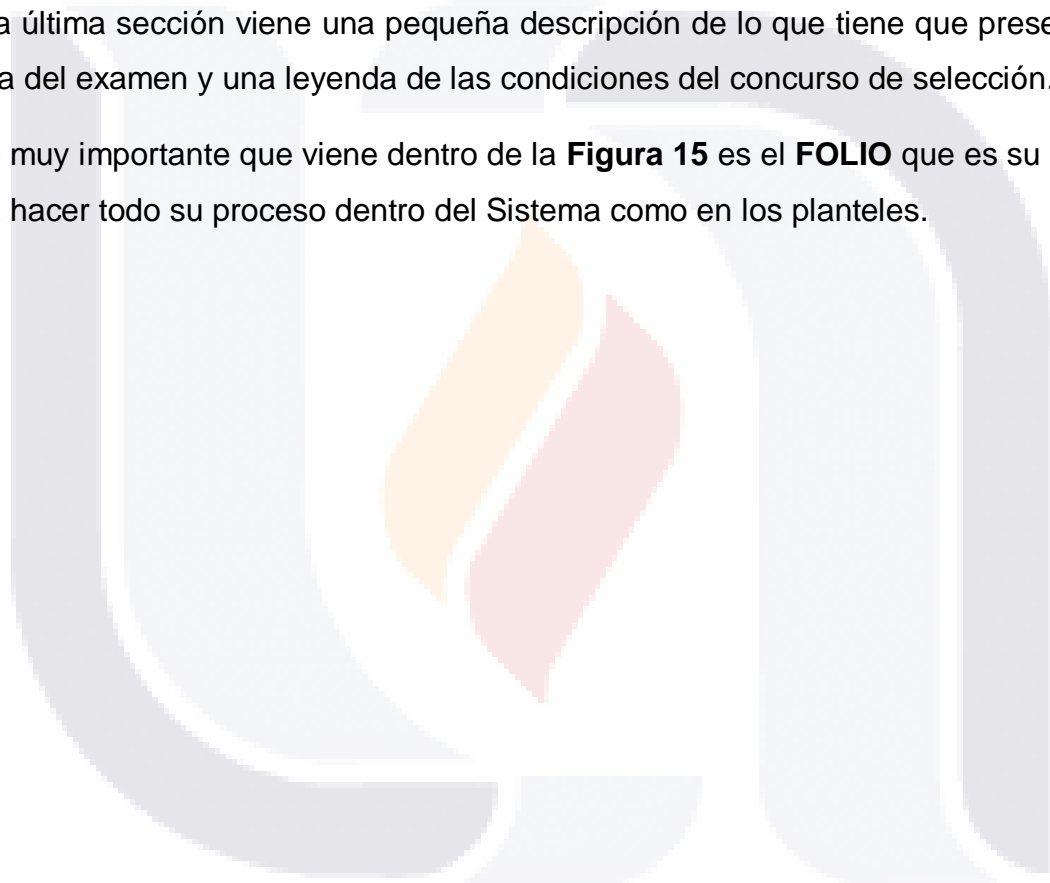
La Ficha de Registro es donde viene toda la información que se registró durante todo el proceso como lo es apellido paterno, apellido materno, fecha de nacimiento, CURP, lugar de nacimiento que se consiste en estado, municipio y localidad, así como la información de su domicilio como lo es calle, número exterior, número interior, colonia o fraccionamiento, código postal, estado, municipio, localidad, así como el correo electrónico y teléfono de contacto. Todo esto es en la parte de la información general del aspirante.

Después de esta información viene la información de las fechas de validación de documentos, el lugar del examen, la fecha del examen, hora, aula donde realizaran el examen, así como la dirección, toda esta información se deriva de la selección de su primera opción.

Después viene toda la información de sus opciones seleccionadas que esta presentado como el número de opción, subsistema, plantel y especialidad de cada una de ellas.

En la última sección viene una pequeña descripción de lo que tiene que presentar el día del examen y una leyenda de las condiciones del concurso de selección.

Algo muy importante que viene dentro de la **Figura 15** es el **FOLIO** que es su llave para hacer todo su proceso dentro del Sistema como en los planteles.



14/6/2019 Ficha de Registro EMS-AGS

**FICHA DE REGISTRO**  
Ciclo Escolar 2019-2020

**F 040100794**

<b>Apellido Paterno</b> CALZADA	<b>Apellido Materno</b> DIAZ	<b>Nombre(s)</b> ERIK NOE	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50px; margin: auto;">TAMAÑO INFANTIL</div>
<b>Fecha de Nacimiento</b> 2004.09.01	<b>CURP</b> CADE040901HASLZRA3		
<b>Lugar de Nacimiento</b> Estado	<b>Municipio</b> AGUASCALIENTES	<b>No. de Afiliación al Sector Salud</b>	
<b>Domicilio</b> Calle	<b>No. Exterior</b> 714	<b>No. Interior</b>	<b>Colonia o Fracc.</b> GREMIAL
TOMAS MEDINA UGARTE			
<b>Código Postal</b> 20030	<b>Estado</b> AGUASCALIENTES	<b>Municipio</b> AGUASCALIENTES	<b>Correo Electrónico</b> cealsadodiaz@gmail.com
<b>Teléfono</b> 4491131158			

La validación de documentos será del día 13 al 23 de mayo,  
consulta la Oferta Educativa para ver la fecha y hora específica

Lugar de Examen	Fecha de Examen	Hora de Examen	Aula
PROFR. REFUGIO ESPARZA REYES	31 de mayo de 2019	Hrs	16

Domicilio del plantel: COS◊O NORTE NO. 201, ZONA CENTRO CP 20000, AGUASCALIENTES, AGS.

**SELECCIÓN PRINCIPAL**

	Subsistema	Plantel	Especialidad
<b>1ra. Opción</b>	CONALEP	PROFR. REFUGIO ESPARZA REYES	CONTROL DE CALIDAD

**OTRAS OPCIONES**

<b>2da. Opción</b>	DGB	CEB 5/1 "LIC. JESUS REYES HEROLES"	BACHILLERATO GENERAL
<b>3ra. Opción</b>	UEMSTIS-DGETI	CBTis No. 168 "FRANCISCO I. MADERO"	MECANICA INDUSTRIAL
<b>4ta. Opción</b>	UEMSTIS-DGETI	CBTis No. 195 "DOLORES JIMENEZ MURO"	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
<b>5ta. Opción</b>	UEMSTIS-DGETI	CBTis No. 195 "DOLORES JIMENEZ MURO"	CONTABILIDAD
<b>6ta. Opción</b>			
<b>7ma. Opción</b>			
<b>8va. Opción</b>			
<b>9na. Opción</b>			
<b>10ma. Opción</b>			

148.223.101.157/Educacion/MediaSuperior/siems2019/comprobante.php?curp=CADE040901HASLZRA3 1/2

---

14/6/2019 Ficha de Registro EMS-AGS

Esta hoja de registro debe presentarse **VALIDADA** (foto y sello del plantel de la primera opción). El día del examen, llevar lápiz del No. 2, goma, sacapuntas y calculadora con funciones básicas. Se publicarán los resultados el 21 de junio de 2019 en la página de internet educacionmedia.iea.edu.mx

Aceptamos la participación en el Concurso de ingreso a la Educación Media Superior 2019 del Estado de Aguascalientes y su conformidad con las bases descriptas en la convocatoria emitida para este fin.

**El Completar correctamente el proceso de selección NO garantiza la seguridad de ingreso.**

Figura 15 Formato de Ficha de Registro

La **Figura 16** es donde viene toda la información para el pago de su Ficha de Registro y para poder hacer su examen.

Este formato contiene la información de la cantidad de pago para poder hacer su examen, esta cantidad es definida por cada subsistema no para todos es el mismo pago.

Después de eso viene la forma de pago que este también es definido por cada subsistema, que bien puede ser depósito bancario o pago directo en el plantel.

Derivado de eso viene la cuenta bancaria a donde será depositado el pago, si por el contrario esta información está vacía quiere decir que el pago es directo en el plantel.

Luego viene el nombre del banco donde se tiene que hacer el depósito.

Las instrucciones de pago vienen descritas para que sea mucho más sencillo el saber cómo se tiene que hacer el pago.

El Folio de referencia es el mismo que se encuentra en su Ficha de Registro el cual en los bancos lo usan como número de referencia del depósito.

Después de eso viene la CURP y nombre completo del aspirante, así como la información de su primera opción lo cual es subsistema, plantel y especialidad.

Al término de esta sección vienen las fechas de validación que estas también son definidas por cada subsistema.



**FORMATO DE PAGO**  
Ciclo Escolar 2019-2020

**Cantidad de Pago:** \$297.00  
**Forma de Pago:** DEPOSITO BANCARIO  
**Cuenta Bancaria:** CEP114367  
**Banco:** BANORTE  
**Instrucciones de Pago:** ACUDIR A VENTANILLA DE CUALQUIER SUCURSAL DEL BANCO EN HORARIO ESTABLECIDO  
**Folio de Referencia:** 040100794  
**CURP:** CADE040901HASLZRA3  
**Nombre del Aspirante:** ERIK NOE CALZADA DIAZ  
**Subsistema:** CONALEP  
**Plantel:** PROFR. REFUGIO ESPARZA REYES  
**Especialidad:** CONTROL DE CALIDAD  
**Fechas de Validación:** CONSIDERANDO LA LETRA INICIAL DEL PRIMER APELLIDO, DEL 13 AL 17 DE MAYO ACUDIR AL PLANTEL DE LA PRIMERA OPCIÓN, EN UN HORARIO DE 9:00 A 13:30 HRS.

Esta hoja informativa de pago deberá ser engrapada al comprobante de depósito expedido por el banco. Presentar en la validación de documentos.

**Cualquier duda o aclaración en el proceso de pago, consultarlo directamente en el plantel de tú primera opción.**

*Figura 16 Formato de Pago*



## DESARROLLO DE LA NUEVA INTERFAZ

A continuación, se va a mostrar los cambios que se hicieron el diseño y la funcionalidad del Sistema de Ingreso a Educación Media Superior.

En la **Figura 17** se puede observar que se agregó un menú dividiendo los tipos de aspirantes para que supieran exactamente donde tenían que hacer su registro y no hubiera confusiones, además de que se agregó una pequeña descripción de cada uno de ellos para que aun quedara más claro a cuál tipo de aspirante pertenecían.

Así como se agregaron una serie de instructivos de cómo se tenían que hacer desde el registro, búsqueda de CURP, recuperar la clave y recuperar la ficha.

Así como una pequeña imagen de cuales exploradores son los recomendados para el buen funcionamiento del Sistema.



Figura 17 Pantalla de Inicio

Una vez seleccionada la opción de Aspirante Local, se estará mostrando la siguiente pantalla **Figura 18** que viene un menú donde se muestran los tipos de Secundarias y donde se tiene que dar clic dependiendo a cuál pertenecen para poder hacer su registro, aquí también encontramos que se les muestran fechas, que esto viene en la convocatoria ya que se dividen las fechas para poder hacer su Registro en el Sistema.



Figura 18 Menú de Tipo de Secundarias

En la **Figura 19** se muestra el Solicitar Clave, Registro de Datos y Buscar CURP, lo cual es el siguiente paso que se tiene que hacer una vez seleccionado su tipo de secundaria.



Figura 19 Menú de Procesos de Registro

En la **Figura 20** nos ayuda por lo del problema que se tiene que registran mal estos datos desde la Secundaria por lo que esta consulta de la CURP funciona para que sepan con cual pueden hacer todo el proceso para sacar su Ficha de Registro.

**Consultar CURP del aspirante**

Nombre(s)\*

Primer apellido\*

Segundo apellido:

Día de nacimiento\*:

Mes de nacimiento\*:

Año de nacimiento\*:

Sexo\*:

\* Campos obligatorios

Figura 20 Búsqueda de CURP

Una vez hecho la consulta les emite el siguiente resultado **Figura 21** para que verifiquen si son sus datos y puedan continuar con su registro.

**RESULTADO DE BÚSQUEDA DE LOS ASPIRANTES**

Nombre	CURP	Fecha Nacimiento	Estado Nacimiento	Secundaria
ARANZA GABRIELA ALTAMIRANO ACOSTA	AAAA050228MASLCRA4	2005-02-28	AGUASCALIENTES	SECUNDARIA TECNICA NUM. 5 GENARO REYNA SOTO

Figura 21 Resultado de la Búsqueda de CURP

En la **Figura 22** que es la de solicitar clave tiene que capturar su CURP y un correo electrónico para que se les envié la clave para que puedan acceder al Sistema a realizar su Registro.

The screenshot shows a web interface for 'Pre Registro'. At the top, there are logos for 'AGUASCALIENTES Contigo 100' and 'SIEMS'. The main heading is 'Pre Registro'. Below it, the section is titled 'Solicitar clave'. There are four input fields: 'CURP', 'CONFIRMAR CURP', 'Correo electrónico', and 'Confirmar correo electrónico'. A blue 'Enviar' button is positioned below the fields. To the left of the main form, there is a blue button labeled 'Recuperar clave'.

*Figura 22 Solicitud de Clave de Acceso*

Que dentro de esta misma **Figura 22** podemos encontrar la opción de **Figura 23** que es Recuperar clave, ya que muchas veces no les llega un primer correo o bien escribieron mal su correo por lo cual tampoco les va a llegar nada, por lo que en esa opción colocan su CURP y un correo electrónico para que se les envié la clave ya solicitada.

The screenshot shows a web interface for 'Recuperar clave'. At the top, there are logos for 'AGUASCALIENTES Contigo 100' and 'SIEMS'. The main heading is 'Recuperar clave'. Below it, there are two input fields: 'CURP' and 'Correo'. A blue 'Enviar' button is positioned below the fields.

*Figura 23 Recuperar Clave de Acceso*

O bien pueden hacer la búsqueda para que se les muestre en pantalla **Figura 24** y así no tengan que esperar que le llegue a su correo y que sea un poco más rápido este proceso.



Figura 24 Resultado de Búsqueda de CURP

Una que ya cuenta con su clave selecciona **Figura 25** Registro de Datos donde se va a acceder con su CURP y clave proporcionada por el sistema.

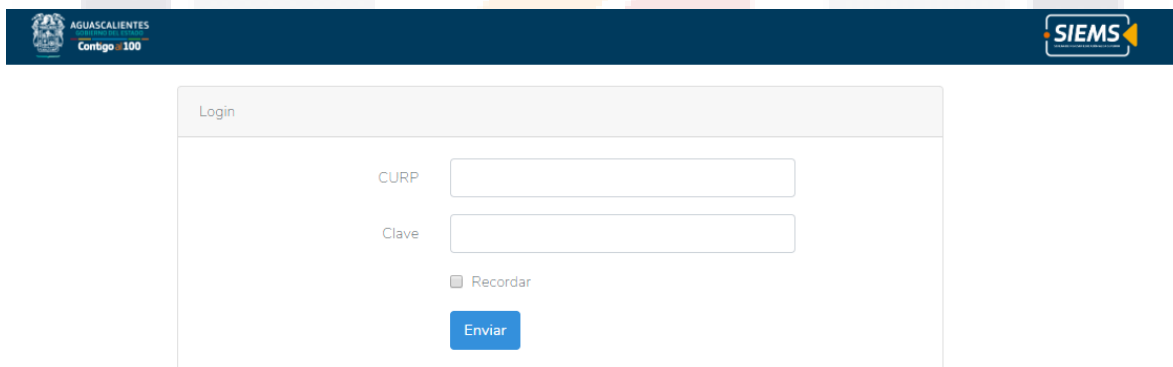



Figura 25 Acceso al Sistema


Una vez que se accede al Sistema se muestra un menú donde le muestra 3 opciones **Figura 26** que son Registro Datos Personales del Aspirante, Selección de Bachilleratos y Recuperar Ficha.



*Figura 26 Menú del Sistema*

En la opción de Registro Datos Personales del Aspirante, se tienen que llenar todos los datos del Aspirante **Figura 27**, aquí para los aspirantes locales algunos de los datos ya vienen pre-cargados y solo los que vengan vacíos se les habilitan para que sean llenados, así como si alguna de las tres calificaciones viene en 0 la podrán colocar, aunque esto se verificara en la Validación de Documentos por lo que si este dato no es el correcto se dará de baja automáticamente de este concurso de Selección. En esta pantalla únicamente son los datos del aspirante los que se tienen que llenar o verificar que estén correctos, como lo son sus datos personales, domicilio particular y su secundaria donde está estudiando.


**AGUASCALIENTES**  
Contigo 190

 AAAA050228MASLCRA4 

### DATOS PERSONALES

<b>CURP*</b> <input type="text" value="AAAA050228MASLCRA4"/>	<b>Correo Electrónico*</b> <input type="text" value="Ingresar tu Correo Electrónico"/>	
<b>Nombre(s)*</b> <input type="text" value="ARANZA GABRIELA"/>	<b>Apellido Paterno*</b> <input type="text" value="ALTAMIRANO"/>	<b>Apellido Materno</b> <input type="text" value="ACOSTA"/>
<b>Fecha de Nacimiento*</b> <input type="text" value="27/05/2005"/>	<b>Género*</b> <input type="text" value="MUJER"/>	
<b>Estado Nacimiento*</b> <input type="text" value="AGUASCALIENTES"/>	<b>Municipio Nacimiento*</b> <input type="text" value="AGUASCALIENTES"/>	

### DOMICILIO PARTICULAR

<b>Calle*</b> <input type="text" value="HDA. JURICA"/>	<b>Número Exterior*</b> <input type="text" value="224"/>	<b>Número Interior</b> <input type="text" value="Ingresar tu Número Interior"/>
<b>Colonia*</b> <input type="text" value="HACIENDAS DE AGUASCALIENTES 1A SECC"/>	<b>Código Postal*</b> <input type="text" value="20196"/>	<b>Teléfono de Contacto*</b> <input type="text" value="Ingresar tu Teléfono"/>
<b>Estado*</b> <input type="text" value="AGUASCALIENTES"/>	<b>Municipio*</b> <input type="text" value="AGUASCALIENTES"/>	

### DATOS DE LA ESCUELA DE PROCEDENCIA

<b>Nombre de la Secundaria*</b> <input type="text" value="SECUNDARIA TECNICA NUM. 5 GENARO REYNA SOTO"/>		
<b>Modalidad*</b> <input type="text" value="TECNICA"/>	<b>Régimen*</b> <input type="text" value="PÚBLICO"/>	
<b>Promedio 1er año*</b> <input type="text" value="7.80"/>	<b>Promedio 2do año*</b> <input type="text" value="7.70"/>	<b>Promedio 3er año(hasta el 1er bimestre)*</b> <input type="text" value="8.10"/>
<b>Promedio general*</b> <input type="text" value="7.86"/>		

\* Campos obligatorios

GUARDAR DATOS

*Figura 27 Registro de Datos Personales y Datos de Secundaria*

Luego de llenar los datos del aspirante se tiene que llenar los datos del padre o tutor **Figura 28**, como lo son su nombre completo, ocupación y domicilio particular.

Figura 28 Registro de Datos del Padre o Tutor

Una vez que haya terminado de llenar los datos tanto del aspirante como del padre los regresa al menú principal para que ahora seleccione la opción de Selección de Bachilleratos **Figura 29** y **Figura 20**.

En el cual se tiene varias validaciones:

1. Que cumpla con el promedio requerido para la especialidad seleccionada, de lo contrario tiene que seleccionar otra.
2. No se puede elegir más de tres veces el mismo plantel con diferente especialidad.
3. Se tiene que seleccionar mínimo cinco opciones educativas
4. Que los hombres no pueden seleccionar la Escuela Normal del Estado.

Por lo cual una vez que se hayan validado todas estas especificaciones se puede generar su Ficha de Registro y su Formato de Pago.




## REGISTRO DE PRIMERA OPCIÓN

**INSTRUCCIONES**

La elección de tu primera opción es muy importante, en la cual harás todos tus procesos como:

- Validación de Documentos
- Costo de Recuperación
- Examen
  
- 1. Elige el Subsistema al que pertenece el plantel
- 2. Elige el plantel deseado
- 3. Elige especialidad

 **¡IMPORTANTE!**

Antes de llevar a cabo la selección de opciones educativas, revisa a detalle la convocatoria y el instructivo del proceso de nuevo ingreso.

**¡¡UNA VEZ FINALIZADA LA SELECCIÓN DE OPCIONES EDUCATIVAS NO SE PODRÁN HACER CAMBIOS!!**

Para mayor información consulta el documento OFERTA EDUCATIVA EMS 2020-2021.

<b>PRIMERA OPCIÓN</b>			
Subsistema*	Plantel*	Especialidad/Carrera*	Promedio mínimo especialidad
<input type="text" value="UEMSTIS"/>	<input type="text" value="CBTIS NO. 279"/>	<input type="text" value="ADMINISTRACIÓN DE RECU"/>	<b>0.00</b>
<b>SEGUNDA OPCIÓN</b>			
Subsistema*	Plantel*	Especialidad/Carrera*	Promedio mínimo especialidad
<input type="text" value="DGB"/>	<input i""="" jesus="" lic.="" reyes="" type="text" value="CEB 5/1 "/>	<input type="text" value="BACHILLERATO GENERAL"/>	<b>7.50</b>
<b>TERCERA OPCIÓN</b>			
Subsistema*	Plantel*	Especialidad/Carrera*	Promedio mínimo especialidad
<input type="text" value="IEA(ESTATAL)"/>	<input style="border: 1px solid blue;" type="text" value="BACHILLERATO EN ARTE Y I"/>	<input type="text" value="BACHILLERATO GENERAL"/>	<b>7.00</b>



*Figura 29 Selección de los Bachilleratos*

QUINTA OPCION

Subsistema*	Plantel*	Especialidad/Carrera*	Promedio mínimo especialidad
Selecciona el subsistema ▼	▼	▼	

SEXTA OPCION

Subsistema	Plantel	Especialidad/Carrera	Promedio mínimo especialidad
Selecciona el subsistema ▼	▼	▼	

SEPTIMA OPCION

Subsistema	Plantel	Especialidad/Carrera	Promedio mínimo especialidad
Selecciona el subsistema ▼	▼	▼	

OCTAVA OPCION

Subsistema	Plantel	Especialidad/Carrera	Promedio mínimo especialidad
Selecciona el subsistema ▼	▼	▼	

NOVENA OPCION

Subsistema	Plantel	Especialidad/Carrera	Promedio mínimo especialidad
Selecciona el subsistema ▼	▼	▼	

DECIMA OPCION

Subsistema	Plantel	Especialidad/Carrera	Promedio mínimo especialidad
Selecciona el subsistema ▼	▼	▼	

Confirmo que las selecciones de bachilleratos son correctas.

\* Campos obligatorios

GENERAR FICHA

Figura 30 Continuación de Selección de Bachilleratos

Se les generara el siguiente PDF **Figura 31** y **Figura 32** con información importante como lo son fechas de Validación de Documentos, sus opciones seleccionada, donde tienen que presentar su examen, así como los datos para hacer la cuota de recuperación del examen. Todo esto lo tienen que hacer o cumplir para que pueden entrar en el concurso de asignación de lugares de los planteles ya que si no cumplen con alguno no puede ser asignado a ninguna de sus opciones.

**FICHA DE REGISTRO**  
CICLO ESCOLAR 2020-2021

Logo: AGUASCALIENTES GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES Contigo y 100, IEA INSTITUTO ESTADUNIDENSE DE AGUASCALIENTES, SIEMS

**CURP**  
AAAGN020819MASC0004

**No. de Folio**  
200705800001

Apellido Paterno: [ ] Apellido Materno: [ ]  
Nombre (s): [ ] Fecha Nacimiento: [ ] TAMAÑO INFANTIL

**VALIDACIÓN DE DOCUMENTOS**  
Fechas: 12 y 13 de mayo  
Plantel: CBTS NO. 108 "FRANCISCO I. MADERO"  
Domicilio: RIO RHIN SIN FRACC. COLINAS DEL RIO CP 20010 AGUASCALIENTES, AG.

Para obtener la Validación de tu Registro debes realizar lo siguiente:  
1. Pagar la Cuota de Recuperación que se indica en el Formato de Pago.  
2. Llevar los documentos a validación al plantel de la primera opción.  
3. Esta Ficha de Registro deberá tener fotografía y sello de la Institución de la primera opción.

**Primera Opción**  
Subsistema: UEMSTIS  
Plantel: CBTS NO. 108 "FRANCISCO I. MADERO"  
Especialidad: PROGRAMACIÓN

**Segunda Opción**  
Subsistema: UEMSTIS  
Plantel: CBTS NO. 108 "FRANCISCO I. MADERO"  
Especialidad: OFIMÁTICA

**Tercera Opción**  
Subsistema: UEMSTIS  
Plantel: CBTS NO. 108 "FRANCISCO I. MADERO"  
Especialidad: CONSTRUCCIÓN

**Cuarta Opción**  
Subsistema: UEMSTIS  
Plantel: CBTS NO. 39 "LEONA VICARIO"  
Especialidad: CONTABILIDAD


**Quinta Opción**  
Subsistema: UEMSTIS  
Plantel: CBTS NO. 39 "LEONA VICARIO"  
Especialidad: LABORATORISTA QUIMICO

**Sexta Opción**  
Subsistema: UEMSTIS  
Plantel: CBTS NO. 108 "FRANCISCO I. MADERO"  
Especialidad: PROGRAMACIÓN

**Septima Opción**  
Subsistema: UEMSTIS  
Plantel: CBTS NO. 108 "FRANCISCO I. MADERO"  
Especialidad: OFIMÁTICA

**Octava Opción**  
Subsistema: UEMSTIS  
Plantel: CBTS NO. 108 "FRANCISCO I. MADERO"  
Especialidad: CONSTRUCCIÓN

Figura 31 Formato de Ficha de Registro




Nueva Opción	
Subsistema:	UEMSTIS
Plantel:	CBTIS NO. 38 "LEONA VICARIO"
Especialidad:	CONTABILIDAD
Décimo Opción	
Subsistema:	UEMSTIS
Plantel:	CBTIS NO. 38 "LEONA VICARIO"
Especialidad:	LABORATORISTA QUIMICO

DATOS APLICACIÓN DE EXAMEN	
Fecha:	05 DE JUNIO DEL 2020
Hora:	07:40
Aula:	I
Plantel:	CBTIS NO. 160 "FRANCISCO I. MADRUGO"
Domicilio:	RIO RHIN SAN FRACC. COLINAS DEL RIO CP 20510 AGUASCALIENTES, AG.

El día del examen, llevar lápiz del No. 2, goma, sacapuntas y calculadora con funciones básicas.  
Se publicarán los resultados el 30 de junio de 2020 en la página de internet [educacionmedia.ica.edu.mx](http://educacionmedia.ica.edu.mx)

Acepto la participación en el Concurso de Ingreso a la Educación Media Superior 2020 del Estado de Aguascalientes y su conformidad con las bases descritas en la Convocatoria emitida para este fin.  
El completar correctamente el proceso de selección NO garantiza el Ingreso a una Institución de Educación Media Superior.





### FORMATO DE PAGO

CICLO ESCOLAR 2020-2021

Forma de Pago:	DEPÓSITO BANCARIO
Cuenta Bancaria:	0114883015
Banco:	BBVA BANCOMER
Instrucciones de Pago:	ACUDIR A VENTANILLA DEL BANCO INDICADO A REALIZAR EL DEPÓSITO
Cantidad de Pago:	\$500
Ficha de Registro:	200705400001
CURP:	AGUASCALIENTES, AG.
Nombre del Aspirante:	FRANCISCO I. MADRUGO
Subsistema:	UEMSTIS
Plantel:	CALVALLO
Especialidad:	PROGRAMACIÓN

Esta hoja informativa de pago deberá ser engrapada al comprobante de depósito expedido por el banco.  
Deberás presentarla en la Validación de Documentos.  
Cualquier duda o aclaración en el proceso de pago, consultarlo directamente en el plantel de tu primera opción.



Figura 32 Formato de Ficha de Registro y Formato de Pago

## BASES DE DATOS

El cambio de la Base de datos se hizo porque se realizó un análisis de la que se tenía y se necesitaban hacer algunos cambios ya que algunas tablas no se necesitaban y se podían agregar esos campos en otras tablas y así disminuirlas.

Con este cambio se pueden tener todo en una sola tabla para que sea menos complicado al momento de hacer las consultas en el sistema y disminuya el tiempo de procesamiento del mismo.

**Tabla: aspirantes\_claves**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	rol_id	int(11)	
3	aspirante_tipo	int(11)	
4	aspirante_tipo_select	int(11)	
5	curp	text	utf8_spanish_ci
6	password	text	utf8_spanish_ci
7	clave	text	utf8_spanish_ci
8	email	text	utf8_spanish_ci
9	clave_solicitud_fecha	datetime	
10	remember_token	text	utf8_spanish_ci

*Figura 33 Almacenamiento de las Claves de los Aspirantes*

**Tabla: aspirantes**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributo:
1	id 📌	int(11)		
2	curp	text	utf8_spanish_ci	
3	email	text	utf8_spanish_ci	
4	apellido_paterno	text	utf8_spanish_ci	
5	apellido_materno	text	utf8_spanish_ci	
6	nombre	text	utf8_spanish_ci	
7	sexo_id	int(11)		
8	fecha_nacimiento	date		
9	estado_nacimiento_id	int(11)		
10	municipio_nacimiento	text	utf8_spanish_ci	
11	calle	text	utf8_spanish_ci	
12	numero_ext	text	utf8_spanish_ci	
13	numero_int	text	utf8_spanish_ci	
14	colonia	text	utf8_spanish_ci	
15	codigo_postal	text	utf8_spanish_ci	
16	telefono	text	utf8_spanish_ci	
17	estado_actual_id	int(11)		
18	municipio_actual	text	utf8_spanish_ci	
19	familiar_parentesco_id	int(11)		
20	familiar_nombre	text	utf8_spanish_ci	
21	familiar_grado_estudios_id	int(11)		
22	familiar_ocupacion	text	utf8_spanish_ci	
23	familiar_calle	text	utf8_spanish_ci	
24	familiar_numero_exterior	text	utf8_spanish_ci	
25	familiar_numero_interior	text	utf8_spanish_ci	
26	familiar_colonia	text	utf8_spanish_ci	
27	familiar_codigo_postal	int(11)		
28	familiar_telefono	text	utf8_spanish_ci	
29	familiar_estado_id	int(11)		
30	familiar_municipio	text	utf8_spanish_ci	
31	cot	text	utf8_spanish_ci	
32	secundaria	text	utf8_spanish_ci	
33	modalidad_id	int(11)		
34	regimen_id	int(11)		
35	promedio_1	decimal(4,2)		
36	promedio_2	decimal(4,2)		
37	promedio_3	decimal(4,2)		
38	promedio_general	decimal(4,2)		
39	fecha_registro	datetime		
40	registro_datos	tinyint(1)		
41	registro_ficha	tinyint(1)		
42	estatus	tinyint(1)		

Figura 34 Datos de los Aspirantes

Tabla: catalogo\_aspirantes

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	tipo	text	utf8_spanish_ci
3	fecha_inicio	date	
4	fecha_fin	date	

Figura 35 Tipos de Aspirantes

**Tabla: catalogo\_especialidades**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	especialidad	text	utf8_spanish_ci
3	plantel_id	int(11)	
4	promedio_minimo	decimal(4,2)	
5	lugares_cupo	int(11)	
6	lugares_asignados	int(11)	

Figura 36 Catalogo de las Especialidades de los Planteles

**Tabla: catalogo\_estados**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	estado	text	utf8_spanish_ci

Figura 37 Catalogo de Estados

**Tabla: catalogo\_modalidad**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	modalidad	text	utf8_spanish_ci

Figura 38 Catalogo de Modalidad de las Secundarias

**Tabla: catalogo\_parentesco**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	parentesco	text	utf8_spanish_ci

Figura 39 Catalogo de Parentesco del Padre o Tutor

**Tabla: catalogo\_planteles**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	plantel	text	utf8_spanish_ci
3	subsistema_id	int(11)	
4	domicilio	varchar(255)	utf8_spanish_ci
5	telefono	varchar(255)	utf8_spanish_ci
6	aulas_cantidad	int(11)	
7	aulas_capacidad	int(11)	
8	pago_fecha	text	utf8_spanish_ci
9	ficha_costo	text	utf8_spanish_ci
10	img_logo	text	utf8_spanish_ci

**Tabla:**

**catalogo\_regimen**

Figura 40 Catalogo con información de los Planteles




#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	regimen	text	utf8_spanish_ci

Figura 41 Catalogo de Régimen de las Secundarias

**Tabla: catalogo\_sexo**


#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	sexo	text	utf8_spanish_ci

Figura 42 Catalogo de Sexo

**Tabla: catalogo\_subsistemas**


#	Nombre	Tipo
1	id 	int(11)
2	nombre	varchar(255)
3	nombre_completo	varchar(255)
4	img_logo	text

Figura 43 Catalogo de Subsistemas

**Tabla: catalogo\_validacion**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	plantel_id	int(11)	
3	fechas	text	utf8_spanish_ci
4	horario	text	utf8_spanish_ci

Figura 44 Catalogo de Fechas de Validación de Planteles

Tabla: fecha\_examen

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	fecha	text	utf8_spanish_ci

Figura 45 Fechas de aplicación del examen

Tabla: fichas

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	aspirante_curp	text	utf8_spanish_ci
3	opc1_subsistema_id	int(11)	
4	opc1_plantel_id	int(11)	
5	opc1_especialidad_id	int(11)	
6	horario_examen_id	int(11)	
7	aula_examen	text	utf8_spanish_ci
8	folio	text	utf8_spanish_ci
9	opciones_aceptacion	tinyint(1)	
10	fecha_solicitud	datetime	

Tabla:

Figura 46 Tabla donde se guarda la primera opción seleccionada

fichas\_opciones

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	ficha_id	int(11)	
3	subsistema_id	int(11)	
4	plantel_id	int(11)	
5	especialidad_id	int(11)	
6	no_opcion	text	utf8_spanish_ci

Figura 47 Donde se guardan las opciones de Bachillerato

**Tabla: forma\_pagos**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	id_plantel	int(11)	
3	forma	text	utf8_spanish_ci
4	banco	text	utf8_spanish_ci
5	cuenta	text	utf8_spanish_ci
6	instrucciones_pago	text	utf8_spanish_ci

Figura 48 Formas de Pago de los Planteles

**Tabla: incidentes**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	curp	text	utf8_spanish_ci
3	nombre	text	utf8_spanish_ci
4	apellido_paterno	text	utf8_spanish_ci
5	apellido_materno	text	utf8_spanish_ci
6	telefono	text	utf8_spanish_ci
7	email	text	utf8_spanish_ci
8	incidencias	text	utf8_spanish_ci
9	fecha_incidencia	datetime	
10	resuelto	tinyint(1)	
11	fecha_resuelto	datetime	

Figura 49 Reporte de Incidentes del Sistema

**Tabla: plantel\_horarios\_examen**


#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	plantel_id	int(11)	
3	horario	text	utf8_spanish_ci

Figura 50 Horarios de aplicación de examen

**Tabla: recuperar\_clave**


#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	curp	varchar(255)	utf8_spanish_ci
3	email	varchar(255)	utf8_spanish_ci
4	fecha_recuperacion	datetime	

Figura 51 Se guarda la Información de Cuando Recuperan su Clave

**Tabla: roles\_documentos**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	rol	text	utf8_spanish_ci

Figura 52 Catalogo de Tipos de Documentos que suben

**Tabla: usuarios\_consultas**

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	usuario	text	utf8_spanish_ci
3	password	text	utf8_spanish_ci
4	clave	text	utf8_spanish_ci
5	nombre	text	utf8_spanish_ci
6	rol_id	int(11)	
7	informacion_id	int(11)	
8	remember_token	text	utf8_spanish_ci

Figura 53 Usuarios de Planteles para Consultas

**Tabla: validación\_documentos**


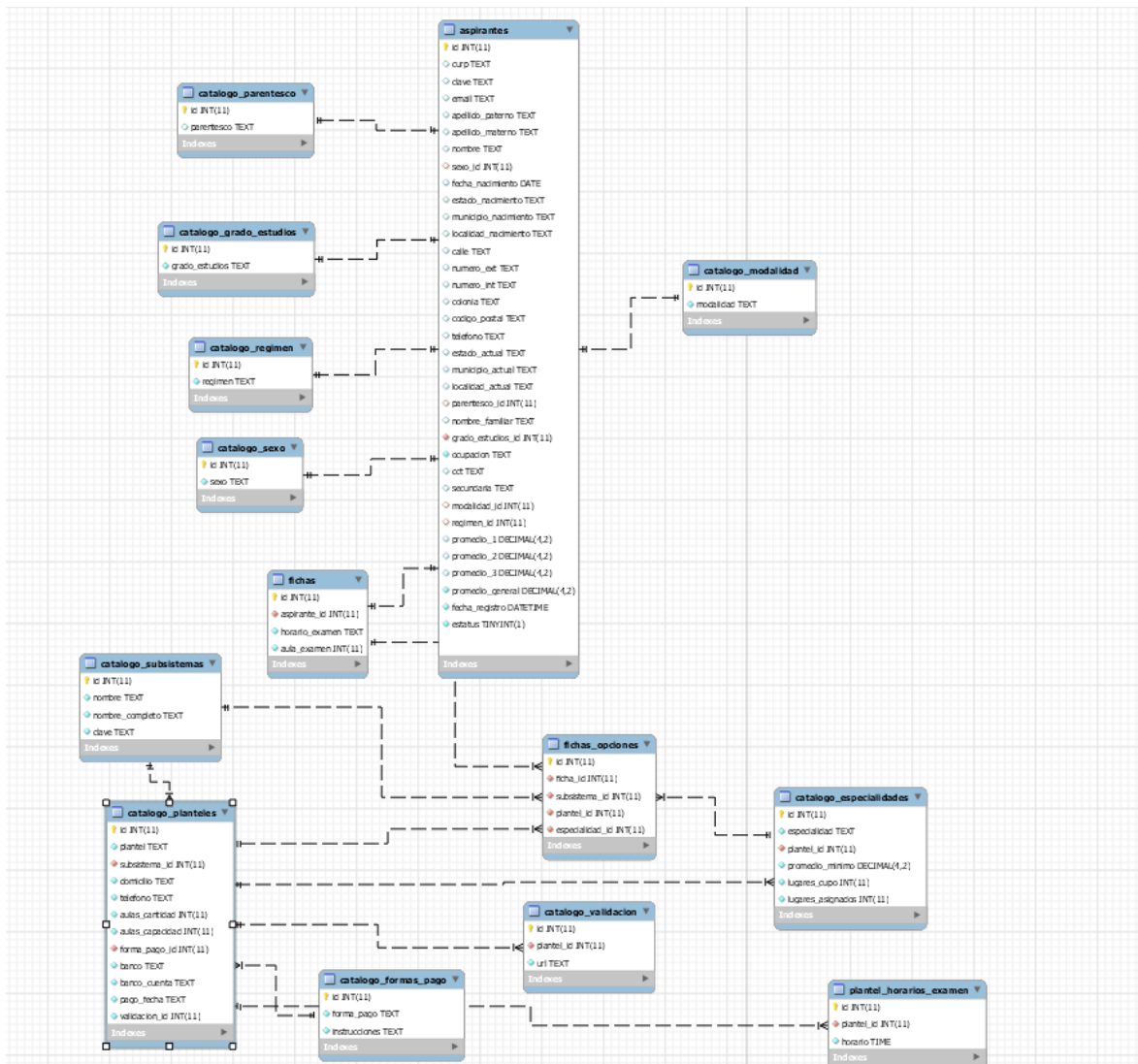
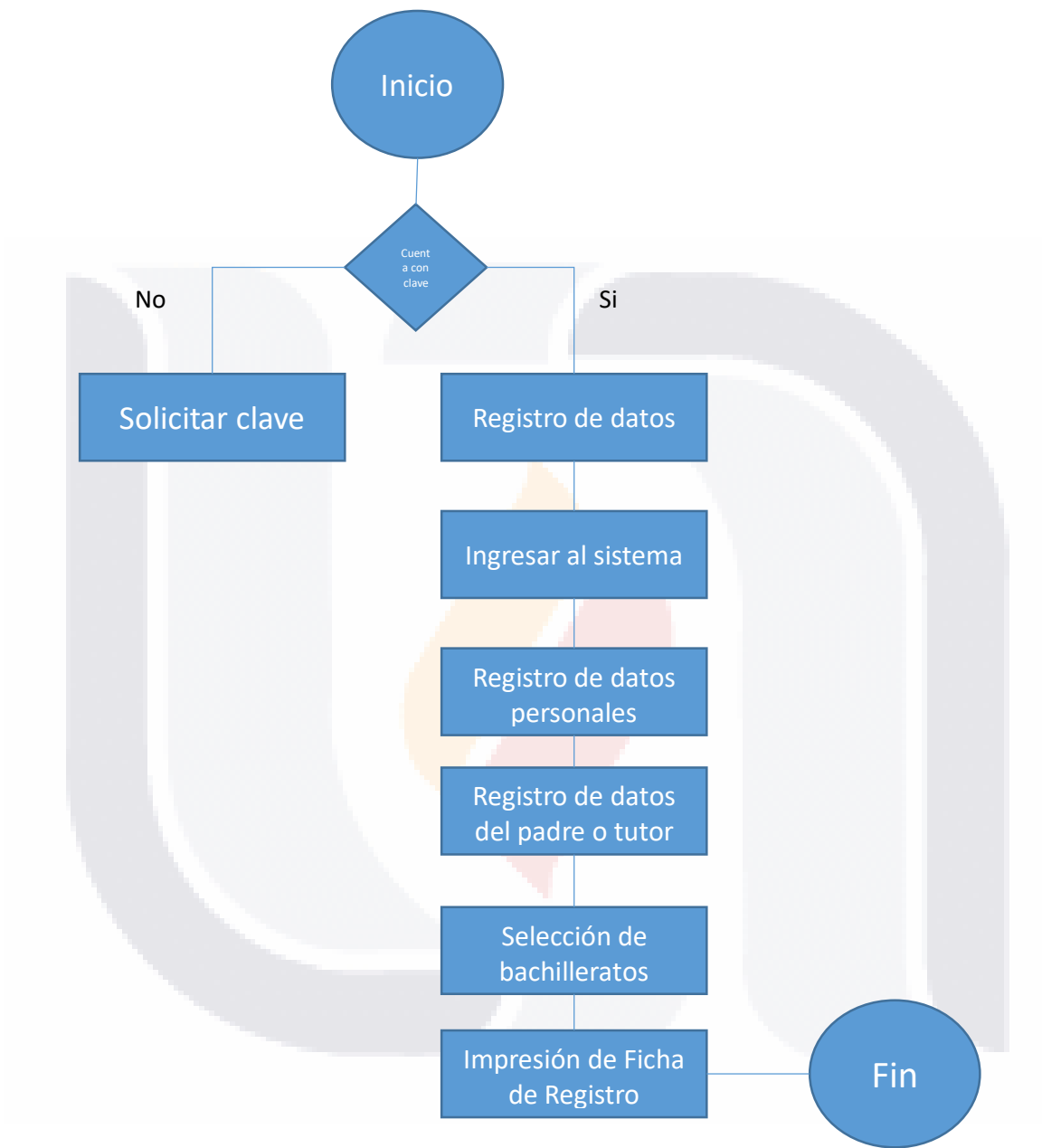
#	Nombre	Tipo	Cotejamiento
1	id 	int(11)	
2	curp	text	utf8_spanish_ci
3	folder_ruta	text	utf8_spanish_ci
4	archivo_ruta	text	utf8_spanish_ci
5	fecha_subida	datetime	
6	fecha_modificacion	datetime	
7	roles_documentos_id	int(11)	

Figura 54 Se Guarda la Información de los Archivos

## MODELO ENTIDAD RELACIÓN



### DIAGRAMA DE PROCESO



## RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN

A lo largo del desarrollo de este caso práctico se estuvo mejorando la facilidad de uso y eficiencia del Sistema de Ingreso a Educación Media Superior del Estado de Aguascalientes.

### 1. Registro de CURP

Esta problemática que era una de las principales que se presentaban dentro del Registro, se resolvió con el módulo de consulta de CURP que les pedía su nombre completo y fecha de nacimiento y les arrojaba la CURP que nosotros teníamos en la base de datos que nos las proporciona Control Escolar del Instituto de Educación de Aguascalientes.

### 2. Clave de Registro

Esta problemática se resolvió con el envío de la Clave de Acceso al correo electrónico ya que ahí tienen un registro de que clave será la que utilizarán para su proceso, así como la CURP con la que están registrados para que tengan en un solo lugar las 2 cosas que se utilizan para acceder al sistema.

En dado caso que no tengan acceso al correo que registraron o bien lo hayan registrado mal, está la sección de Recuperar Clave para que se les reenvíe para que puedan acceder.

Así de esta forma se resuelve cualquier problema de que no tengan la clave de acceso o la hayan olvidado.

### 3. Llenado de información personal

Esta problemática se resuelve la mayor parte porque la información viene pre-cargada y es prácticamente mínima la información que tienen que capturar por lo que es poco el tiempo que se llevan en esta sección, únicamente llenaron su dirección de domicilio así como los datos de su padre y tutor todo lo demás solo se fue confirmando en dado caso que alguna información nos la hayan pasado vacía y esa una información importante para el proceso se les habilitara para que ellos la



TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

puedan llenar, sobre todo en las calificaciones que es criterio que es muy importante para la selección de aspirantes para los planteles.

#### **4. Selección de Opciones**

Esta problemática que resolvió poniendo todas las condiciones que requerían los planteles, así como decirles a los aspirantes porque no podían seleccionar dicha opción en ninguna de sus opciones ya que no cumplía con lo requerido por los mismos planteles, así como una interfaz mucho más amigable para la selección de opciones. De esta manera fue un poco más practico hacer esta parte y que la selección fuera mucho más sencilla.

#### **5. Diseño de la interfaz**

Esta problemática se resolvió con el nuevo diseño de la interfaz para que fuera mucho más amigable y sencilla para el usuario y así no se le hiciera tan pesada y compleja para navegar en ella si no que todas las pantallas fueran muy sencillas de entender y navegar y mostrara todos los procesos o herramientas que están dentro del sistema.

## EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Todos las mejores que se hicieron dentro del sistema fueron de mucha ayuda para el proceso que se realizaron las mismas ya que pudieron desahogar muchos de los problemas frecuentes que se presentaban y ellos mismos los pudieron resolver en su gran mayoría, por lo que era menos el trabajo por cosas sencillas las que no teníamos que resolver y así poder estar pendientes a otros problemas más complicados y que si los teníamos que resolver directamente nosotros.



## CONCLUSIONES

La facilidad de uso se hizo por medio del diseño de las pantallas ya que fueron mucho más sencillas y amigables para el usuario por lo que fue mucho más sencillo el navegador dentro de él.

Así como los instructivos que se manejaron dentro del sistema para que les mostrara el cómo se hacían los diferentes procesos o utilizar las herramientas necesarias para que pudiera realizar su registro con satisfactoriamente y sin ningún problema.

Así como mostrarles toda la información de los planteles con sus carreras para que puedan seleccionar un poco más a conciencia sus opciones porque muchas de las veces solo se dejan llevar por las más demandadas no sabiendo que en otros planteles y a veces mucho más cerca de su domicilio lo pueden cursar.

La eficiencia se resolvió haciendo que el registro fuera mucho más sencillo y en menor tiempo lo pudieran realizar, así como agregar módulos para la ayuda de problemas que se tenían mucho más rápido el resolverlos ya que lo pueden hacer dentro del mismo sistema y no esperar a que se comunicaran con nosotros por los medios que se ponen a disposición.

## REFERENCIAS

1. COMIPEMS. (1996). PROCESO DE INGRESO A EDUCACION MEDIA SUPERIOR. 2019, de COMIPEMS Sitio web: <https://www.comipems.org.mx/index.php>
2. Jakob Nielsen. (2000). Usabilidad. Diseño de páginas Web. México: Prentice Hall.
3. Grupo SCImago. Universidad de Granada. (29, 2, ABRIL-JUNIO, 239-257, 2006). FACTORES DEL DISEÑO WEB ORIENTADO A LA SATISFACCIÓN Y NO-FRUSTRACIÓN DE USO. REVISTA ESPAÑOLA DE DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA, 10-2-2006., 19.
4. BEVAN, N.; KIRAKOWSKI, J.; MAISSEI, J. What is Usability? Proceedings of the 4th International Conference on HCI, Stuttgart, September 1991.
5. FOLMER, E.; BOSCH, J. (2004). Architecting for usability: a survey. Journal of Systems and Software, 70 (1-2), 61-78.
6. ISO 9241-11 (1998). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDT)s. Part 11 Guidance on usability.
7. KUROSU, M.; KASHIMURA, K. (1995a). Determinants of the Apparent Usability. Proceedings of IEEE SMC, 1509-1513.
8. KASHIMURA, K.; KUROSU, M. (1995b). Apparent Usability vs. Inherent Usability Experimental analysis on the determinants of the apparent usability. CHI'95 Proceedings -Short papers.
9. HORNBAEK, K. (2005). Current practice in measuring usability: Challenges to usability studies and research. International Journal of Human Computer Interaction.
10. DILLON, A. (2001). Beyond Usability: Process, Outcome and Affect in human computer interactions. Canadian Journal of Information Science, 26 (4), 57-69.
11. FRØKJÆR, E. et al. Measuring Usability: Are Effectiveness, Efficiency, and Satisfaction Really Correlated? CHI 2000, 1-6 abril, 2000, pp. 345-352.

12. SAURO, J.; KINDLUND, E. A Method to Standardize Usability Metrics Into a Single Score. CHI 2005, April 2-7, Portland, Oregon, USA, 2005, pp. 401-409.
13. TRACTINSKY, N. Aesthetics and Apparent Usability: Empirically Assessing Cultural and Methodological Issues. CHI'97, 22-27 March, 1997, pp. 115-122.
14. TRACTINSKY, N.; KATZ, A. S.; IKAR, D. (2000). What is beautiful is usable. *Interacting with Computers*, 13, 127-145.
15. LAVIEA, T.; TRACTINSKY, N. (2004). Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60 (3), 269-298.
16. LINDGAARD, G.; DUDEK, C. (2003). What is this evasive beast we call user satisfaction *Interacting with Computers*, 15, 429-452.
17. BENGTS, M. Usability as a constituent of end-user satisfaction. Master's thesis in Information Systems. University of Jyväskylä, Department of Computer Science and Information Systems, 7 June 2004.
18. ZHANG, P.; DRAN, G. M. (2000). Satisfiers and Dissatisfiers: A Two-Factor Model for Website Design and Evaluation. *Journal of the American Society for Information Society*, 51 (14), 1253-1268.
19. LINDGAARD, G.; DUDEK, C. (2003). What is this evasive beast we call user satisfaction *Interacting with Computers*, 15, 429-452.
20. NORMAN, D. (2002). Emotion & Design: attractive things work better. *Interactions*, 9, 36-42.
21. BRAVE, S.; NASS, C. Emotion in human-computer interaction. En JACKO, J. y SEARS, A. (eds.), *The Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications* (chap. 4). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2002.
22. KIM, J.; LEE, J.; CHOI, D. (2003). Designing emotionally evocative homepages: an empirical study of the quantitative relations between design factors and emotional dimensions. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59, 899-940.
23. B. W. Boehm. (May 1988). A spiral model of software development and enhancement. in *Computer*: oi: 10.1109/2.59.

24. Secretaría de Educación Pública. (13/12/2013). Programa Sectorial de Educación 2013 â 2018. 2020, de SEP Sitio web: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5326569&fecha=13/12/2013](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326569&fecha=13/12/2013).
25. Blanco, Encinoza, Lázaro B. (2008). Sistema de información para el economista y el contador.
26. Alegsa.com.ar (2018). Definición de sistema - ALEGSA © 2018-08-27.
27. Sistemas. (2018). Definición de Sistema en Informática. 2020, de Sistemas Sitio web: <https://sistemas.com/sistema-informatica.php>.



ANEXOS

# INSTRUCTIVO

## NUEVO INGRESO | 2020-2021

### EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR



- 1 El periodo de registro de alumnos se amplia al **31 de Mayo del 2020**. Ingresa a <http://educacionmedia.iea.edu.mx/nuevo-ingreso.html> y da clic en el botón de Registro y Validación.



- 2 En la siguiente página da clic en el botón de solicitar ficha.



3

El siguiente paso es Solicitar Clave. En este paso es importante que cuentes con tu CURP y un correo el cual este activo y tengas acceso.



### PRE REGISTRO ASPIRANTES

SOLICITAR CLAVE

REGISTRO DE DATOS

BUSCAR CURP

4

En caso de no contar con tu CURP puedes dar clic en BUSCAR CURP Ingresar tus datos y buscarla.



#### Consultar CURP del aspirante

<b>Nombre(s)*</b> <input type="text" value="Ingresar tu nombre(s)"/>	<b>Primer apellido*</b> <input type="text" value="Ingresar tu primer apellido"/>
<b>Segundo apellido:</b> <input type="text" value="Ingresar tu segundo apellido"/>	<b>Día de nacimiento*:</b> <input type="text" value="Selecciona el día"/>
<b>Mes de nacimiento*:</b> <input type="text" value="Selecciona el mes"/>	<b>Año de nacimiento*:</b> <input type="text" value="Ingresar el año Ej. 2000"/>
<b>Sexo*:</b> <input type="text" value="Selecciona el sexo"/>	<b>Estado*:</b> <input type="text" value="Selecciona el estado"/>
* Campos obligatorios	
<input type="button" value="Buscar"/>	

5

Obteniendo tu CURP podrás dar clic en el botón de Solicitar Clave e ingresar todos tus datos. Es importante que el correo que envíes este activo y tengas acceso a el.



#### Pre Registro

##### Solicitar clave

CURP

CURP

Confirmar CURP

Confirmar CURP

Correo Electrónico

Correo electrónico

Confirmar Correo Electrónico

Confirmar correo electrónico

Enviar

Recuperar clave



6

También puedes recuperar tu clave dando clic en Recuperar clave e ingresar tus datos y dar clic en Enviar y verificar el correo electrónico que ingresaste.

Regresar

AVISO

Se guardó y envió la clave de manera exitosa.

7

Regresarás a la pantalla siguiente y puedes dar clic en Registro de Datos.

8

Visualizarás las siguientes opciones y dar clic en el botón Registrar Datos Personales del Aspirante.



9

En el siguiente paso ingresa toda tu información, recuerda que los campos obligatorios están señalados con un asterisco en rojo y por último da clic en GUARDAR DATOS.

**10** Visualizarás la siguiente pantalla de Confirmación y dar clic en Regresar.



**11** Volverás a la pantalla con las siguientes opciones y dar clic en el botón de Selección de Bachilleratos.



12

Es importante que antes de hacer la selección de opciones educativas, revise la Convocatoria y la Oferta Educativa EMS 2020-2021, para revisar los requisitos de cada Institución. Posteriormente ingresa la información que se te solicita, es obligatorio ingresar hasta 5 opciones. Confirma las selecciones de bachillerato y Da clic en generar Ficha.



REGISTRO DE PRIMERA OPCIÓN

INSTRUCCIONES

La elección de tu primera opción es muy importante, en la cual harás todos tus primeros cursos:

- Validación de Documentos
- Curso de Respetabilidad
- Examen

1. Elige el Subsistema al que pertenecerá el plantel
2. Elige el plantel deseado
3. Elige especialidad

**i** **IMPORTANTE**

Antes de llevar a cabo la selección de opciones educativas, revise a detalle la convocatoria y el instructivo del proceso de nuevo ingreso.

**¡UNA VEZ FINALIZADA LA SELECCIÓN DE OPCIONES EDUCATIVAS NO SE PODRÁN HACER CAMBIOS!**

Para mayor información consulte el documento OFERTA EDUCATIVA EMS 2020-2021.

PRIMERA OPCIÓN

Subsistema*	Plantel*	Especialidad Carrera*	Promedio mínimo especialidad
<input type="text" value="Selecciona el subsistema"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

SEGUNDA OPCIÓN

Subsistema*	Plantel*	Especialidad Carrera*	Promedio mínimo especialidad
<input type="text" value="Selecciona el subsistema"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

TERCERA OPCIÓN

Subsistema*	Plantel*	Especialidad Carrera*	Promedio mínimo especialidad
<input type="text" value="Selecciona el subsistema"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

QUINTA OPCIÓN

Subsistema*	Plantel*	Especialidad Carrera*	Promedio mínimo especialidad
<input type="text" value="Selecciona el subsistema"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

SEXTA OPCIÓN

Subsistema*	Plantel*	Especialidad Carrera*	Promedio mínimo especialidad
<input type="text" value="Selecciona el subsistema"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

SEPTIMA OPCIÓN

Subsistema*	Plantel*	Especialidad Carrera*	Promedio mínimo especialidad
<input type="text" value="Selecciona el subsistema"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

OCTAVA OPCIÓN

Subsistema*	Plantel*	Especialidad Carrera*	Promedio mínimo especialidad
<input type="text" value="Selecciona el subsistema"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

NOVENA OPCIÓN

Subsistema*	Plantel*	Especialidad Carrera*	Promedio mínimo especialidad
<input type="text" value="Selecciona el subsistema"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

DECIMA OPCIÓN

Subsistema*	Plantel*	Especialidad Carrera*	Promedio mínimo especialidad
<input type="text" value="Selecciona el subsistema"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Confirmando que las selecciones de bachilleratos son correctas.

\* Campos obligatorios

GUARDAR SELECCIONES

13

Visualizarás una pantalla con el RESULTADO y dar clic en GENERAR FICHA.



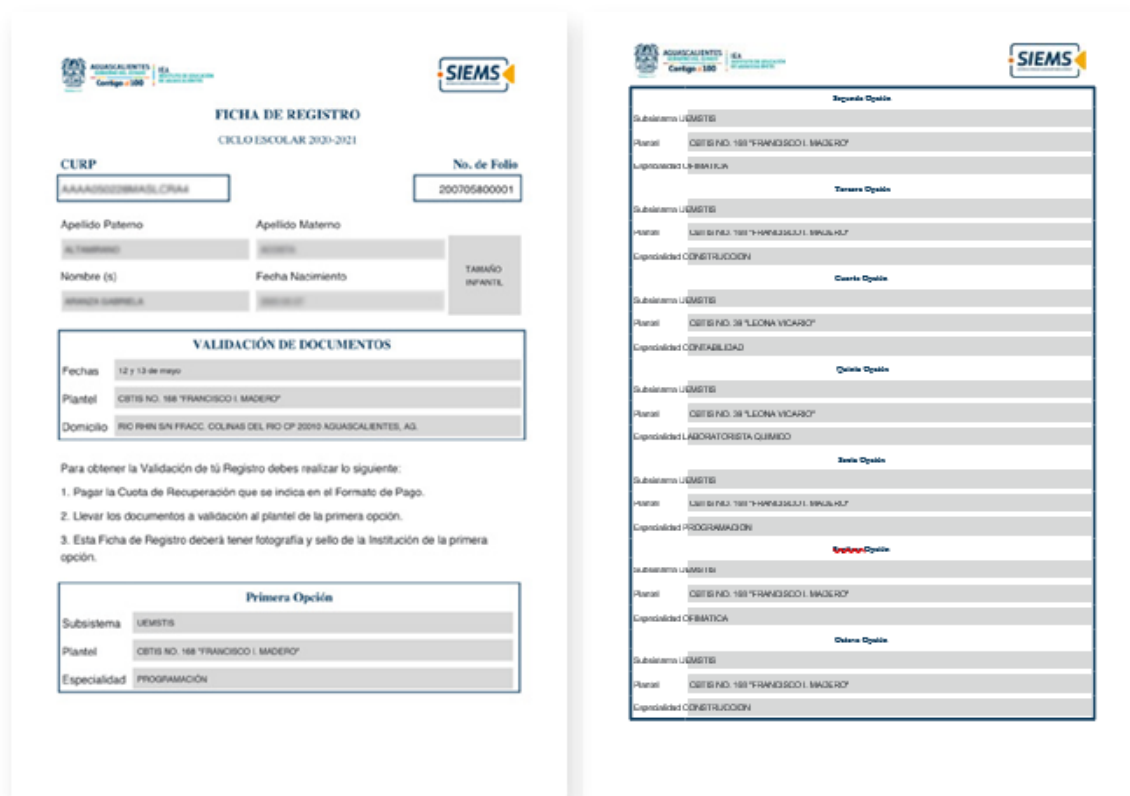
### RESULTADO

Se guardaron las selecciones de bachilleratos de forma exitosa.

GENERAR FICHA

14

Recibirás tu Ficha de Registro y Formato de Pago.



<i>Primer Opción</i>	
Subsistema	LEIBNITZ
Plantel	CEIS NO. 29 "SEÑORA VICARIO"
Especialidad	CONTABILIDAD
<i>Segunda Opción</i>	
Subsistema	LEIBNITZ
Plantel	CEIS NO. 29 "SEÑORA VICARIO"
Especialidad	LABORATORISTA QUÍMICO

DATOS APLICACIÓN DE EXAMEN	
Fecha	05 DE JUNIO DEL 2020
Hora	07:00
Aula	7
Plantel	CEIS NO. 58 "FRANCISCO I. MADRUGA"
Domicilio	RIO SAN FRANCISCO, COLONIA DEL RIO CP 2010 AGUA CALIENTES, AG.

El día del examen, llevar lápiz del No. 2, goma, escuadrín y calculadora con funciones básicas.

Se publicarán los resultados el 10 de junio de 2020 en la página de internet [educacionmedia.iaa.edu.mx](http://educacionmedia.iaa.edu.mx).

Acepto la participación en el Concurso de Ingreso a la Educación Media Superior 2020 del Estado de Aguascalientes y en conformidad con las bases descritas en la Convocatoria emitida para este fin.

El completar correctamente el proceso de selección NO garantiza el ingreso a una institución de Educación Media Superior.

### FORMATO DE PAGO

CICLO ESCOLAR 2020-2021

Forma de Pago	DEPOSITO AUTOMÁTICO
Cuenta Bancaria	51188801
Banco	BBVA BANCOMER
Institución de Pago	NOVED-A VIVIENDA DEL RANCHO PARADISO / FRAJONES EL ESPERERO
Cantidad de Pago	3000
Fecha de Registro	28/05/2020
CURP	AAKSSG0808LDRN
Nombre del Aspirante	ARANDA GABRIELA ALTIMIRANO ACCOSTA
Subsistema	LEIBNITZ
Plantel	CALVILLO
Especialidad	PROGRAMACIÓN

Este formato informativo de pago deberá ser entregado al comprobante de depósito expedido por el banco.

Deben presentarse en la Validación de Documentos.

Qualquier duda o aclaración en el proceso de pago, consultarla directamente en el plantel de su primera opción.

