BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

"PROPUESTA DE DISEÑO DE SISTEMA DE CONTROL INTERNO PARA EL BACHILLERATO GENERAL JUAN FRANCISCO LUCAS"

TESINA

QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

JORGE ALEJANDRO MARTÍNEZ MORALES

ASESOR:

M.C. APOLONIO ATA PÉREZ

ÍNDICE.

1

1. RESUMEN. ---------- *1*

2

2. OBJETIVOS. ---------- *2*
2.1. OBJETIVO GENERAL. ---------- *2*
2.2. OBJETIVOS PARTICULARES. ---------- *2*

3

3. METODOLOGÍA. ---------- *3*
3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO. ---------- *3*
3.1.1. TIPO DE ESTUDIO. ---------- *4*
3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES. ---------- *4*
3.3. UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA. ---------- *5*
3.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN. ---------- *7*
3.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN. ---------- *8*
3.3.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN. ---------- *8*
3.4. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN. ---------- *8*
3.5. DESARROLLO DEL PROYECTO. ---------- *9*
3.6. DISEÑO DE ANÁLISIS. ---------- *21*
3.7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ---------- *23*
3.8. JUSTIFICACIÓN. ---------- *25*
3.9. HIPÓTESIS. ---------- *27*
3.10. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN. ---------- *27*

4

4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES. ---------- *28*

5

5. ESTADO DEL ARTE. ---------- *29*
5.1. MARCO HISTÓRICO. ---------- *29*
5.2. MARCO TEÓRICO. ---------- *36*
5.3. IMPLICACIONES ÉTICAS. ---------- *47*
5.4. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO. ---------- *48*

6

6. RESUTADOS ESPERADOS. ---------- *48*
6.1. IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO. ---------- *48*
6.2. RECURSOS DE LA INSTITUCIÓN. ---------- *49*
6.3. RIESGOS PARA EL DESARROLLO DEL DISEÑO DEL SISTEMA. ---------- *50*
6.4. MODELO ESTRUCTURADO PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA. ---------- *50*
6.5 DISEÑO DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE CONTROL INTERNO. ---------- *51*
6.6. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS. ---------- *53*
6.7. INICIO DE SISTEMA. ---------- *56*
6.8. RECOMENDACIONES, APORTACIONES Y/O CONCLUSIONES. ---------- *79*

7

7. BIBLIOGRAFIA. ---------- *82*

A

ANEXOS. ---------- *85*

1. RESUMEN.

La problemática que acarrea el manejo de gran cantidad de datos en unas cuantas personas conduce a errores inesperados que acarrean molestias en el usuario final. Por lo tanto es necesario la utilización de herramientas que permitan realizar las tareas cotidianas de manera rápida y sencilla, en este caso se plantea la problemática surgida en una institución de Educación Media Superior, que por la gran cantidad de alumnos que tiene han llegado a cometer errores, que al final se traducen en más tiempo de espera para recibir documentación o en baja de promedios.

Se propone un diseño de un sistema de control interno que permita el manejo eficaz y eficiente, de la administración de documentación que se elabora dentro de un Bachillerato, se propone un desarrollo estructurado basado en módulos, éstos tienen una contraseña para poder acceder a otros sub módulos que permiten el manejo rápido, confiable y eficaz de la información, con este diseño se pretende llevar a cabo una implementación del mismo, que dé como resultado calidad en el centro de trabajo y en atención a los alumnos que solicitan información.

Para finalizar se tienen las conclusiones previas al trabajo de investigación, así como sugerencias y recomendaciones pertinentes, para llevar a cabo la implementación del mismo.

Se cuenta con anexos que muestran la problemática encontrada mediante la observación, los resultados de las encuestas y entrevistas, así como también el diseño de los reportes, que muestran la forma en la cual son solicitados por instancias superiores.

Así también la bibliografía consultada para la realización de este proyecto.

2. OBJETIVOS.

2.1. OBJETIVO GENERAL.

Diseñar un sistema de control administrativo interno para el Bachillerato “General Juan Francisco Lucas”, que permita actualizar en tiempo real los registros del alumnado, para eliminar los procesos manuales que acarrean duplicidad y pérdida de datos y permitir la optimización de recursos.

2.2. OBJETIVOS PARTICULARES.

- ✓ Acceso rápido y fácil por parte de dirección para módulos de alta, baja, consultas, actualizaciones, calificaciones, promedios, que permita la administración segura, confiable y eficaz de los datos personales del alumno y personal que ahí labora.

- ✓ Acceso a docentes y administrativos para consulta de listados y asentamiento de calificaciones.

- ✓ Optimizar el uso de recursos y consumibles en el área administrativa.

3. METODOLOGÍA.

Ubicación.

Para la realización del presente trabajo como se menciono en el capítulo I, se realiza en el Bachillerato “General Juan Francisco Lucas” de Tetela de Ocampo Puebla, bajo previa autorización del Director de la Institución Maestro en Educación, Clemente González Trejo. En el anexo dos se muestra la carta de aceptación firmada por el director general de este bachillerato.

3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO.

Alcance de Investigación.

Se ha utilizado el tipo descriptivo**,** porque se puntualiza claramente lo que se desea conocer y por lo tanto a quienes serán objeto observación en este caso: alumnos, profesores y administrativos del Bachillerato Juan Francisco Lucas.

Método Empleado.

El método empleado en la presente investigación es mixto ya que a través de los instrumentos de recolección se obtiene datos objetivos cuantificables, pero sin dejar de lado los datos cualitativos.

Unidades de Análisis.

Para llevar a cabo una investigación es necesario tener bien definido lo que se va a estudiar en este caso la población de alumnos, se realizó un muestreo a estudiantes de primer y tercer año, así como docentes y administrativos del bachillerato, hacia quienes van dirigidos los instrumentos de evaluación. Lo que por consecuencia dará un resultado que será expuesto.

3.1.1. TIPO DE ESTUDIO.

El desarrollo del presente trabajo de investigación es experimental ya que, se va a tener el control sobre la variable independiente, en este caso el sistema administrativo de control interno.

3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variable Independiente.

- ✓ Sistema administrativo de control interno, el cual será diseñado de una forma sencilla y práctica, para un fácil manejo. Esto dado como consecuencia de las entrevistas guidadas desde la pregunta dos a la ocho y de las encuestas de opinión en las preguntas de la tres a la seis. Como se muestra en el anexo tres. Y se explica en líneas posteriores.

Variables Dependientes.

- ✓ Accesibilidad a **registros** de catedráticos y alumnado. De acuerdo a la observación y entrevista guiada pregunta ocho, esto se muestra en el anexo uno y tres.

- ✓ Reducción de errores de **calificaciones y** cálculo de **promedios** en documentación oficial. Lo cual se ve reflejado en las preguntas uno y dos de la encuesta y en la entrevista guidada de la dos a la cuatro. Esto se muestra en el anexo tres.

- ✓ Disminución en la adquisición de **recursos.** Esto se obtiene mediante la observación anexo uno y en la entrevista guiada pregunta 8.

3.3. UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA.

Población.

La población sobre la cual se va a trabajar se muestra a continuación en la tabla uno.

Muestra.

Kendall y Kendall en 2005, hacen referencia al desarrollo de sistemas por medio de muestreos estratificados, ya que se permite identificar a los grupos o sub poblaciones

en los que se desea realizar el muestreo, además de ser útil cuando se emplean distintas técnicas e instrumentos para la recopilación de datos (pp. 125-126).

	1er Grado	Grupos	2do. Grado	Grupos	3er. Grado	Grupos	Total. Sexo	Total Grupos	Porcentaje
Hombres	54	5	69	5	86	4	221	14	52.13%
Mujeres	66		70		79		203		47.87%

Tabla 1

La muestra utilizada para la presente investigación es no probabilística estratificada, ya que la selección de la muestra no es al azar. Se realizaron 100 encuestas repartidas de la siguiente manera: 50 a alumnos de los cinco grupos de primer año por ser estos los que inician su vida escolar dentro del bachillerato y para comprobar si han tenido problemas. 50 a alumnos de los cuatro grupos de tercer año, ya que con su experiencia dentro del Bachillerato tienen una mejor concepción en cuanto a los trámites que se realizan en esta institución y también a la problemática que en esta se presenta. Como lo muestra la tabla dos.

Grado	Alumnos Encuestados
Primer	50
Tercer	50
Totales Encuestados	100

Tabla 2

Con la información anterior se obtiene un 21% de la matrícula existente en este ciclo escolar 2013-2014.

Distribución de la muestra.

De acuerdo a los datos al total de entrevistas y cuestionarios realizados se tiene la siguiente distribución que se muestra en la tabla tres.

Indicadores	Frecuencia
Alumnos primer grado	50
Alumnos segundo grado	50
Administrativos	2
Docentes	3
Total encuestados	105

Tabla 3

3.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- ✓ Alumnado con inicio de vida escolar.
- ✓ Alumnado con mayor experiencia dentro de la institución.
- ✓ Administrativos que realizan labores administrativas en cuanto a calificaciones.
- ✓ Docentes con mayor número de horas clase.

3.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- ✓ Alumnado media ciclo de vida escolar.

- ✓ Administrativos que no realizan labores administrativas en cuanto a calificaciones.

- ✓ Docentes con menor número de horas clase.

3.3.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

- ✓ Personal de intendencia.

- ✓ Administrativo que no realiza acciones con las calificaciones de alumnos.

3.4. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

Es necesario tomar las técnicas de recolección de datos para poder refutar o aceptar la hipótesis planteada en un principio y de esta forma dar seguimiento al trabajo de investigación, las técnicas utilizadas se enuncian en los siguientes párrafos.

Encuesta.

Utilizada para la adquisición de la información, directamente de la variable de estudio. Para esta técnica se utilizó el instrumento de cuestionario a preguntas cerradas.

Entrevista.

Utilizada en la obtención testimonios verbales por medio de la intervención directa del entrevistador y persona entrevistada. Se utilizó como instrumento una entrevista guiada con preguntas abiertas.

Observación.

Con el propósito de realizar un levantamiento de datos y aspectos sobresalientes mediante percepción visual, el resultado de esta observación se muestra en el anexo uno y dos, en un diagrama de pescado.

3.5. DESARROLLO DEL PROYECTO.

Cuestionario de encuestas.

Objetivo: Realizar preguntas con la finalidad de conocer las necesidades de la institución y mejorar el sistema de gestión administrativa en corto tiempo. Todas las

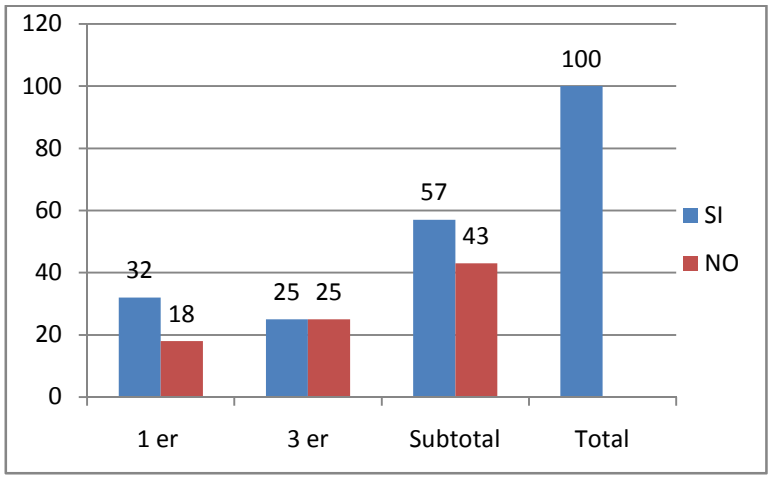
respuestas son cerradas con dos opciones SI o No, los resultados de cada pregunta se muestran en gráficas.

Encuesta para sistema administrativo de control interno.

1.- Durante tu estancia en este bachillerato has tenido algún problema con tus calificaciones, tales como: duplicidad, no concuerden las del docente con tu boleta, materias que aparecen reprobadas cuando ya han sido aprobadas en cualquier periodo (momentos, finales, extraordinarios, titulo de suficiencia?

Análisis: Se puede constatar que más de la mitad de los encuestados ha tenido por lo menos alguna vez problemas o errores en sus calificaciones.

Los resultados obtenidos se muestran en la gráfica uno, lo que da un 57 % de alumnos que en algún momento de su trayectoria en esta institución ha tenido problemas con su calificación al momento de ver su kardex o boleta.



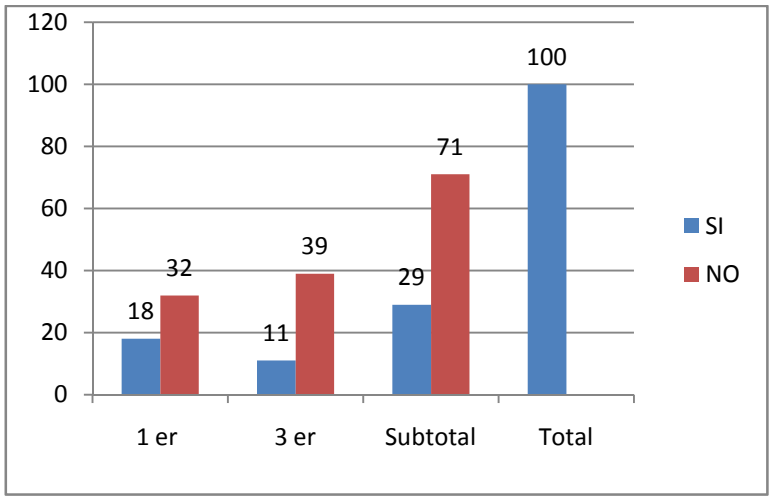
Gráfica 1

Finalidad: Conocer si han existido en algún momento problemas con las calificaciones que se dan dentro del salón de clases y con las que aparecen en las boletas o kardex.

2.- Durante tu estancia en este bachillerato se te han entregado has solicitado Kardex, o boletas de calificaciones y en el momento que te atienden o en el tiempo que se te ha mencionado, en el momento que las has solicitado?

Análisis: Casi tres cuartas partes de los encuestados no han sido atendidos en tiempo y forma en algún trámite administrativo. Los resultados obtenidos se muestran en la gráfica dos.

Finalidad: Conocer si se ha atendido con calidad a los alumnos y de forma eficiente.

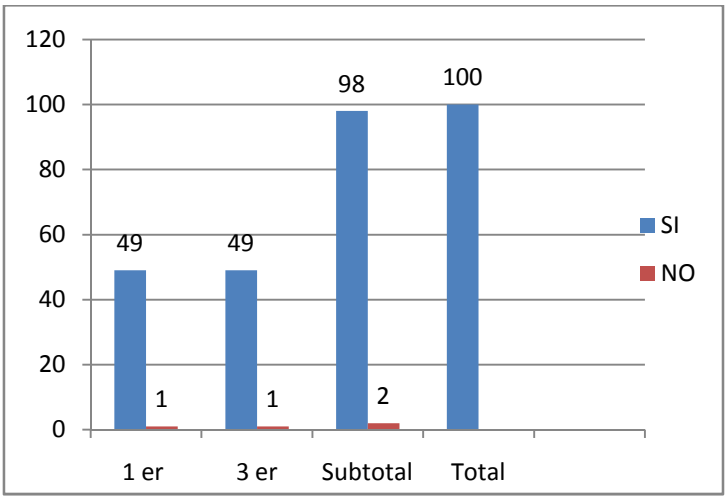


Gráfica 2

3.- Piensas que es necesario tener un sistema automatizado el cual permita realizar el proceso de: cálculo de promedios, entrega de kardex o boletas en tiempo real?

Análisis: El 98% de los encuestados cree que es necesario contar con un sistema automatizado que les permita realizar sus trámites y conocer su historial académico. Los resultados de muestran en la gráfica tres.

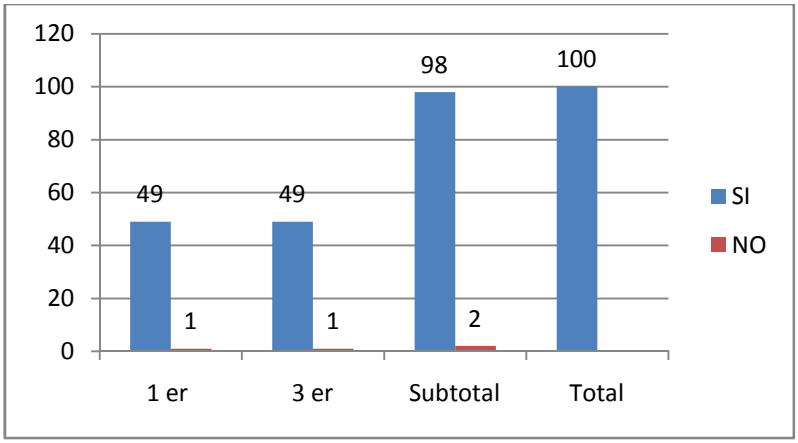
Finalidad: Conocer su opinión acerca de un sistema automatizado para realizar las labores administrativas dentro de la institución.



Gráfica 3

4.- ¿Crees que un sistema automatizado sería un buen recurso para ser atendido sin demoras?

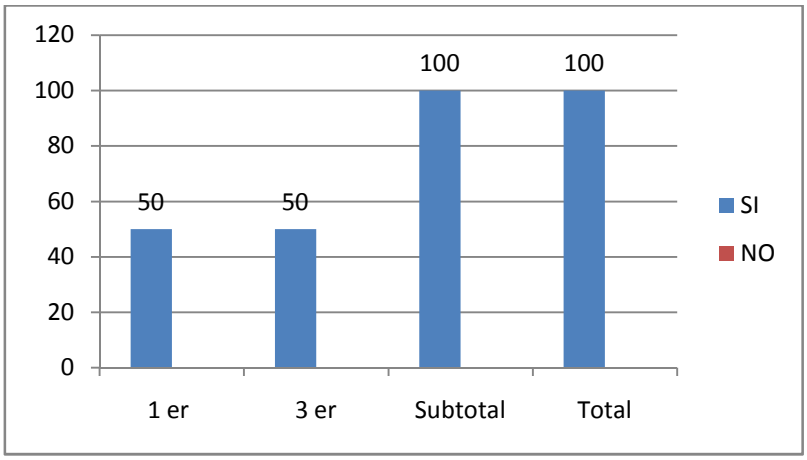
Análisis: El 100 % de los encuestados cree que un sistema automatizado, puede ser solución para tener calidad en el servicio de atención. Como se muestra en la gráfica cuatro.



Gráfica 4

Finalidad: Conocer su opinión acerca de la atención de calidad y sin demoras.

5.- ¿Consideras que se debería utilizar este tipo de sistema para evitar las fallas que se han cometido anteriormente?



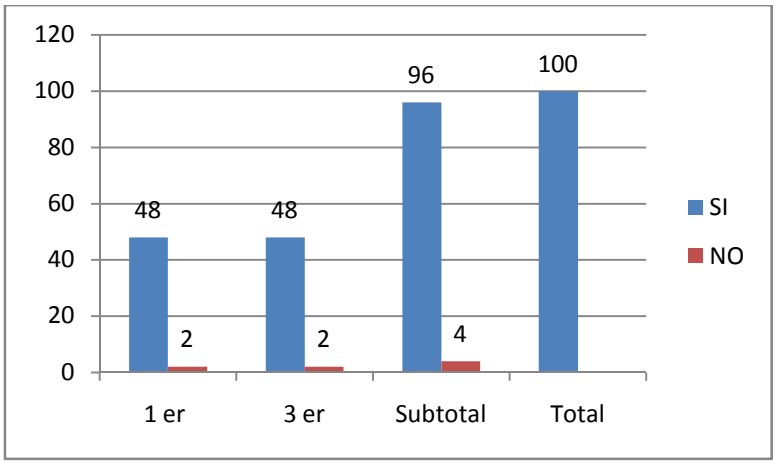
Gráfica 5

Análisis: El 100 % de los estudiantes encuestados cree que con un sistema automatizado se evitarían las fallas o errores cometidos anteriormente. El resultado de esta pregunta se muestra en la gráfica cinco.

Finalidad: Saber su sentir acerca de un sistema que permita evitar la duplicidad de calificaciones así como los errores que se han cometido anteriormente.

6.- ¿Crees, que como alumno tendrías un beneficio si se instalara un sistema automatizado?

Análisis: El 96 % de los encuestados piensa que sería un beneficio el contar con un sistema automatizado para sus calificaciones dentro de la institución. Este resultado se muestra en la gráfica seis.



Grafica 6

Finalidad: Saber su sentir acerca si consideran al sistema de gestión administrativa como una herramienta.

Entrevista para docentes y administrativos (sistema de gestión administrativa).

Objetivo: Registrar la información requerida para el diseño del sistema de gestión. Como se menciono anteriormente estas entrevistas se realizaron a dos de tres administrativos y a tres docentes de mayor número de materias.

A continuación se enuncian las preguntas que se utilizaron para la entrevista y las respuestas obtenidas de manera sintetizada del personal administrativo y personal docente que labora en el bachillerato.

Cabe mencionar que un docente de los que fueron entrevistados, fungió hace unos años como director de la institución.

1.- ¿Qué función desempeña? El resultado se muestra en la tabla cuatro.

Puesto	Personal Encuestado
Directivo	1
Administrativo uno	1
Administrativo dos	1
Docente uno	1
Docente dos	1
Docente tres	1

Tabla 4

2.- ¿Qué sistema utilizan actualmente para el control de sus calificaciones? La tabla cinco muestra las respuestas correspondientes.

Puesto	Respuesta
Directivo	Excel 2007
Administrativo uno	Excel 2007, Word 2007, Internet, correo electrónico.
Administrativo dos	Excel.
Docente uno	Correo electrónico y el Excel
Docente dos	Excel
Docente tres	Excel

Tabla 5

Conclusión: Se utiliza prácticamente solo el Excel, para el control de calificaciones.

3.- ¿Qué sistema utilizan actualmente para el control administrativo (kardex, boletas, certificados, plantilla de personal, listas de asistencia)? La tabla seis muestra las respuestas.

Puesto	Respuesta
Directivo	Excel 2007
Administrativo uno	Excel 2007, Word 2007, Publisher 2007
Administrativo dos	Excel, Word y Publisher.
Docente uno	Excel
Docente dos	Excel
Docente tres	Excel

Tabla 6

Conclusión: Se utiliza el Office, para realizar las labores administrativas.

4.- ¿Está satisfecho con el sistema que utiliza actualmente? Las respuestas se muestran en la tabla siete.

Conclusión: El 50 % está de acuerdo pero necesita actualizarse y el otro 50% argumenta que el sistema no es bueno.

Puesto	Respuesta
Directivo	No, hace falta actualización
Administrativo uno	Sí, sólo se necesitaría actualizarlo.
Administrativo dos	Pues sí, solo que hemos tenido confusión con las tablas de Excel.
Docente uno	Si
Docente dos	No
Docente tres	No

Tabla 7

5.- De poder ¿Cómo podría mejorarlo? Las respuestas se muestran en la tabla ocho.

Puesto	Respuesta
Directivo	Un sistema o platafoma
Administrativo uno	Tenerlos de forma organizada y a la mano.
Administrativo dos	Pues sí, solo que hemos tenido confusión con las tablas de Excel.
Docente uno	Simplificarlo para hacerlo más práctico.
Docente dos	Instrumentando un sistema.
Docente tres	Un programa que contenga información.

Tabla 8

Conclusión: Se opta por una plataforma, automatizarlo y hacerlo más práctico y organizado.

6. ¿Estaría dispuesto a utilizar un nuevo sistema en que de forma automática tuviera la información a su alcance? Las respuestas se muestran en la tabla 9.

Puesto	Respuesta
Directivo	Si, con actualizaciones
Administrativo uno	Sí, pero que simplificara el trabajo.
Administrativo dos	Sí que sea útil.
Docente uno	Si
Docente dos	Sí
Docente tres	Sí

Tabla 9

Conclusión: Todos están de acuerdo en un sistema de gestión administrativa que tenga la información deseada al alcance.

7.- ¿Cómo le gustaría que funcionará este sistema? Esta respuesta se muestra en la tabla 10.

Puesto	Respuesta
Directivo	Una base de datos electrónica
Administrativo uno	Tener una base de datos y vincularla a todos los documentos que se entregan impresos.
Administrativo dos	Fácil acceso y que se pudiera obtener la información de forma rápida.

Docente uno **Docente dos** **Docente tres**	Acceso fácil, instrucciones de manejo o aplicación clara, opciones para modificación de datos fáciles de utilizar, con resultados precisos. Contar con una base de datos y vincularla a todos los documentos. Por algún medio masivo de comunicación.

Tabla 10

Conclusión: Es necesario un sistema de fácil acceso, práctica y vincularla a todos los documentos que se utilizan en la institución.

8.- En el tema de seguridad ¿Cómo le gustaría que fuera el sistema? El resultado de esta pregunta se muestra en la tabla 11.

Puesto	Respuesta
Directivo	Con accesos restringidos.
Administrativo uno	Acceso solo personal autorizado.
Administrativo dos	Claves para mayor seguridad.
Docente uno	Con acceso de clave personalizado.
Docente dos	Acceso solo personal autorizado.
Docente tres	Cada docente su propio candado de seguridad.

Tabla 11

Conclusión: El sistema necesita contar con claves de acceso para cada nivel.

9.- ¿Qué información desearía tuviera este sistema? Como se muestra en la tabla 12.

Puesto	Respuesta
Directivo	Información de docentes y alumnos.
Administrativo uno	Información personal y curricular de alumnos y maestros.
Administrativo dos	Los datos o información que aquí se maneja.
Docente uno	Una base de datos con información personalizada de docentes y alumnos.
Docente dos	Información personal curricular y de la población estudiantil.
Docente tres	Lista de alumnos de los grupos, calificaciones y promedios finales.

Tabla 12

Conclusión: Utilizar la información curricular de de docentes y administrativos así como la de alumnos, tales como promedios, listas de asistencia, información personal.

10.- ¿Cree que con un sistema automatizado se ahorrarían recursos (Papel, tinta, fotocopias)? La información se muestra en la tabla 13.

Conclusión: Si se reduciría el consumo de recursos e insumos.

Puesto	Respuesta
Directivo	Sí
Administrativo uno	Sí
Administrativo dos	Sí
Docente uno	Si
Docente dos	Sí
Docente tres	Sí

Tabla 13

3.6. DISEÑO DE ANÁLISIS.

Como ya se mencionó anteriormente para realizar el diseño, fue necesario como primer paso identificar la problemática, analizarla y ofrecer una posible solución, tomando en cuenta las necesidades de la empresa. Luego de realizadas las inspecciones, las técnicas de recolección de datos, y su análisis, es necesario verificar los recursos con los que se cuenta así como los alcances y plan de trabajo para la consecución de la propuesta, tal como se muestra en la gráfica siete.

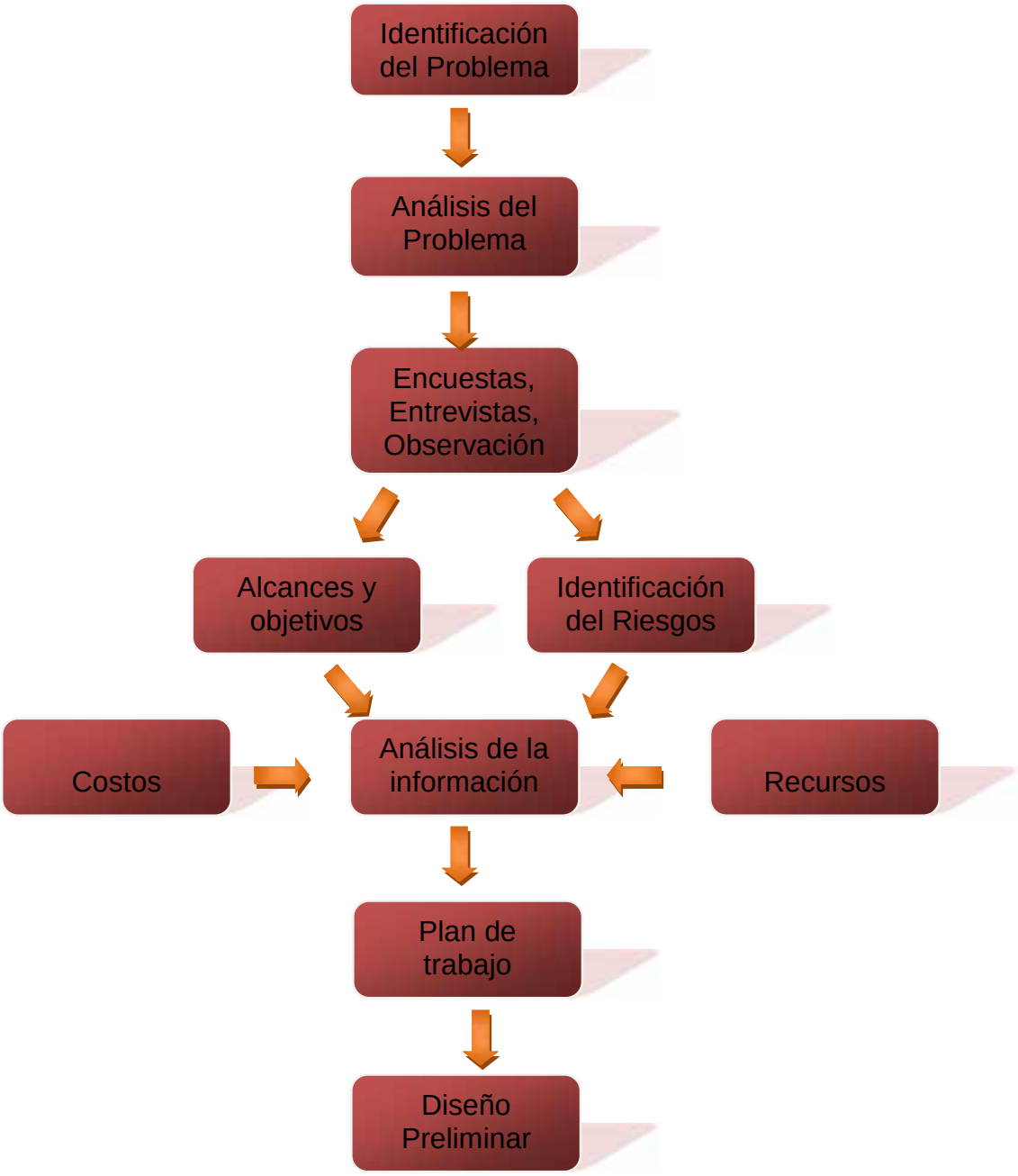
De las entrevistas anteriores se puede constatar que:

- ✓ Aunque el trabajo realizado es bueno, sí se han cometido algún tipo de error con las calificaciones del 57 % de los encuestados.

- ✓ Casi el 75 % de los encuestados manifiesta que no son atendidos de manera eficaz.
- ✓ El 98 % respondió que es indispensable contar con un sistema automatizado, en este caso, el sistema de gestión administrativa.

- ✓ El 100 % afirma que con un sistema automatizado se les daría una menor atención y de la misma manera con el mismo porcentaje afirma que se reducirían las fallas en las calificaciones.

- ✓ Un 96 % cree que es un beneficio contar en la escuela con un sistema de gestión administrativa.


Identificación del Problema
Análisis del Problema
Encuestas, Entrevistas, Observación
Alcances y objetivos
Identificación del Riesgos
Costos
Análisis de la información
Recursos
Plan de trabajo
Diseño Preliminar

Gráfica 7

3.7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Un sistema es un concepto de nuestro entorno, concebido años atrás, que al pasar del tiempo ha servido para la creación de planes y estrategias para solución de diversos problemas que obtengan un fin común.

Rogers en 1976, describe un sistema como un conjunto de partes o elementos que actúan entre sí, para alcanzar un fin u objetivo (p. 349), de acuerdo al autor y a Bakke que en 1965, describe una organización como un sistema continuo de actividades humanas diferenciadas y coordinadas, las cuales unen un conjunto especifico de recursos, cuya intención es satisfacer necesidades humanas particulares (p. 135). Con estas definiciones es posible afirmar que en una Institución como tal está formada por sistemas, que a su vez conforman una organización la cual está sujeta a normas, que conllevan a un fin común. Estos antecedentes hacen posible afirmar que la educación es un sistema, el cual interactúa con otros sistemas.

La Educación Media Superior, en su modalidad de Bachilleratos Generales, es proporcionada por el Estado en nuestro País como lo dice la Secretaría de Educación Pública en 2007 (p. 19) por lo tanto es factible hablar de Burocracia, ésta puede ser tratada como un sistema de organización con características propias, jerarquías bien definidas, reglas que recogen los derechos y deberes de los trabajadores, con relaciones interpersonales Weber 1920 (citado por Robbins & De Cenzo, p. 32).

El Bachillerato Oficial “General Juan Francisco Lucas” de Tetela de Ocampo, cuenta con una matrícula de 424 alumnos (ciclo escolar 2013-2014), esta Institución cuenta con cuatro secretarias los cuales realizan tareas administrativas básicas como: control de inscripciones, reinscripciones, listas de asistencia, calificaciones, promedios. Así como entregas de documentación tales como: certificados, Kárdex, boletas de calificación, constancias de estudios.

Las actividades mencionadas anteriormente son realizadas de forma manual y otras con el apoyo del software ofimático, aún así la falta de capacitación del personal administrativo, los errores en el proceso de transferencia de datos, duplicidad en calificaciones, errores en el cálculo de promedios, llevan a una manera de atención deficiente y lapsos de espera prolongados, así como a un uso inadecuado de papelería y consumibles; creando molestias con el padre de familia y alumnado. Esta problemática se observa en el diagrama 10 y 11 del anexo uno problemática general.

Sumado a los problemas anteriores, la entrega de calificaciones desfasadas en la fecha por parte del docente, debido al proceso de llenado de documentos en hojas de control, por falta de conocimientos en el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Las aclaraciones anteriores hacen necesario el diseño de un sistema de control interno, con una interfaz amigable que permita una mejor administración de las actividades que diariamente se realizan dentro de la Institución, ver la problemática planteada en el anexo uno diagrama 11 y 12.

Problemática en el proceso de registros, para tener como resultado: entregas de calificaciones y boletas en tiempo y forma, listas actualizadas, promedios reales, que den como resultado una mejor y pronta atención por parte del personal administrativo y docente, utilización efectiva de los recursos de papelería y consumibles, documentación exacta y sin duplicidad, mostrando calidad en el servicio ofrecido (Kats, p. 21).

3.8. JUSTIFICACIÓN.

Actualmente el Bachillerato “General Juan Francisco Lucas” no cuenta con un sistema automatizado para realizar sus procesos administrativos; éste se realiza de forma manual o con apoyo de herramientas ofimáticas, que por falta de capacitación presentan errores al momento de entregar documentación, la cual produce molestia en directivos, docentes, padres de familia y alumnos.

Un flujo eficaz en el manejo de la información en cualquier organización, permite que los procesos se realicen de forma eficiente rápida y ordenada, en la actualidad el no contar con sistemas de procesamiento de información automáticos aumenta: sobre carga de trabajo y stress, mayor riesgo de equivocaciones durante los procesos, lapsos largos de entrega y espera.

Por lo tanto es necesario diseñar un sistema de control interno administrativo que permita: un mejor control de registros de alumnos y docentes de manera rápida y eficiente, que permita eliminar el índice de errores cometidos en la transferencia de

calificaciones y cálculo de promedios. Estas acciones eliminarán el tiempo de retraso en la realización de procesos administrativos, duplicidad y reducción de la utilización de papelería en el proceso de administración como lo son reportes impresos, libros de registros; actividades administrativas que ya no se realizarán de manera manual, con la información disponible y ordenada.

El administrar una institución con eficiencia, debe ser actividad cotidiana de un director o gerente para lograr los objetivos organizacionales establecidos, cuando éstos no se llevan a cabo por desconocimiento o desinterés, da como resultado empresas poco competitivas y eficaces, por lo que es necesaria la intervención con técnicas aplicables a problemas concretos con herramientas congruentes al medio. La aparición de la computadora a mediados del siglo pasado y la incorporación de ésta a los sistemas administrativos, ha provocado una revolución en la manera que antiguamente se manejaban los datos. El resultado es una mejor agrupación de éstos que al convertirse en información permiten una mejor toma de decisiones, reducir tiempos de consulta, actualización y entrega de reportes.

Como ingeniero administrativo al notar la falta de procesos exitosos en la institución, se hace necesaria la intervención para dar solución a éstos, con modelos y métodos propuestos en las diferentes asignaturas, que permitan el uso eficiente y eficaz de los recursos disponibles así como la instalación de tecnología que facilite el uso y manejo de información.

3.9. HIPÓTESIS.

Si se diseña un sistema administrativo de control interno en el Bachillerato “General Juan Francisco Lucas para su implementación, entonces disminuirán los errores causados por el mal manejo de la información evitando el inadecuado uso de recursos.

3.10. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.

Independientes.

- ✓ Diseño de un **sistema administrativo de control interno** para el manejo de información en tiempo real.

Dependientes.

- ✓ Accesibilidad a **registros** de catedráticos y alumnado en tiempo real.

- ✓ Reducción de la duplicidad de **calificaciones** en documentación debido al manejo eficaz de información.

- ✓ Descenso de errores en el cálculo de **promedios** en documentación oficial.

- ✓ Disminución en la adquisición de **recursos.**

4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Se estableció un periodo de 12 meses para la elaboración de este proyecto que abarca desde el inicio de la materia de Seminario de Tesis uno en Julio del 2013, hasta su culminación en Junio de 2014. Esta calendarización de actividades se muestra en los siguientes diagramas de Gant. En las tablas 14, 15, 16 y 17.

No	DESCRIPCION ACTIVIDADES	JULIO				AGOSTO				SEPTIE,BRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Planteamiento del problema. Bibliografía inicial												
2	Justificación, Objetivos Hipótesis												
3	Elaboración y corrección del marco histórico												

Tabla 14

No	DESCRIPCION ACTIVIDADES	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
4	Elaboración y corrección del marco teórico												
5	Diseño y corrección de la de investigación												
6	Recolección y ordenamiento de la información												

Tabla 15

No	DESCRIPCION ACTIVIDADES	ENERO				FEBRERO				MARZO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
7	Análisis, interpretación y corrección de datos												
8	Elaboración y corrección del marco metodológico												

Tabla 16

No	DESCRIPCION ACTIVIDADES	ABRIL				MAYO				JUNIO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
9	Elaboración y corrección del diseño												
10	Conclusiones iniciales, aportaciones.												
11	Entrega del borrador de la tesis												
12	Correcciones Finales y entrega de tesis												

Tabla 17

5. ESTADO DEL ARTE.

5.1. MARCO HISTÓRICO.

Para la realización de este trabajo es necesario conocer el contexto, por lo tanto se hace mención de temas relevantes acerca de la institución como es historia, infraestructura, filosofía, recursos, entre otros aspectos de interés.

Centro de Trabajo.

El Bachillerato “General Juan Francisco. Lucas”, con clave del centro de trabajo (C.C.T.) 21EBH0129C, está ubicado en la ciudad de Tetela de Ocampo, Puebla, en la localidad de Zoyatitla, en la siguiente dirección: Blvd. Zoyatitla No.1, Colonia Zoyatitla, Tetela de Ocampo, Pue. Tel. 01 797 97 3 05 44, dicho bachillerato cuenta con 27 años de experiencia en la formación de alumnos de Nivel Medio Superior (NMS), que les ha permitido seguir adelante en sus estudios superiores o en su caso dedicarse a la vida productiva dentro del municipio.

Recursos Materiales.

La institución cuenta con servicios de agua potable, luz, drenaje, internet, teléfono además de estar ubicada por el acceso norte de la entidad, es la institución de Nivel Medio Superior con más población estudiantil en todo el municipio.

Infraestructura.

Esta institución cuenta con una infraestructura como se muestra en la tabla 18.

Infraestructura	
16 aulas	Laboratorio de Cómputo
Dirección	Laboratorio de Física y Química
Cooperativa con comedor	2 Canchas de Futbol
Cancha de Basquetbol techada	Sala de Maestros

Tabla 18

Recursos Humanos.

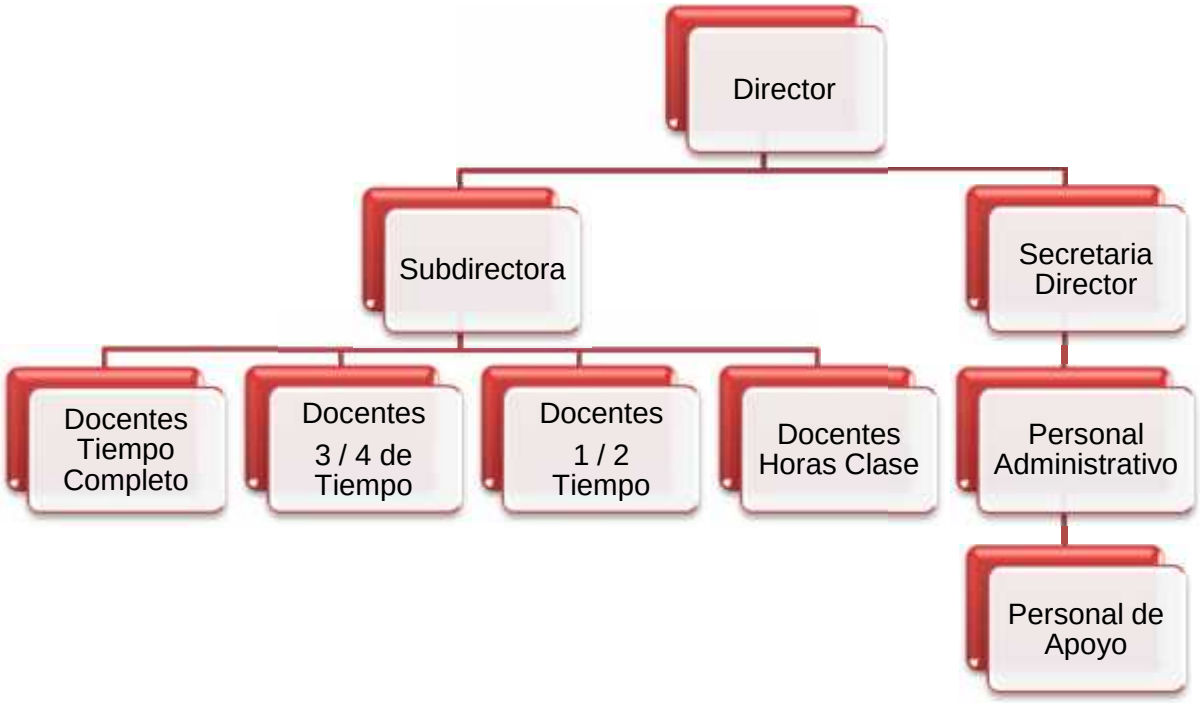
En esta institución se cuenta con un director comisionado, una subdirectora interna, un docente con tiempo completo, cuatro docentes 3/4 de tiempo, dos docentes con ½ tiempo y diez docentes con horas clase, así como cuatro secretarias y dos personas de intendencia, dando una plantilla de 25 personas.

Organigrama General.

Aunque de manera institucional y oficial no se cuenta con un organigrama de forma general, éste se puede organizar mediante las funciones de cada docente y las horas que se tiene frente a grupo como lo muestra el diagrama de la gráfica ocho.

Perfil de Docente.

Los docentes que integran la plantilla tienen el siguiente grado máximo de estudios: una maestría con título, dos maestrías sin concluir, 13 licenciaturas con título, tres pasantes, cuatro secretarias ejecutivas y un servicio general.



Gráfica 8

Población Estudiantil.

En la actualidad se cuenta con una población estudiantil de 464 alumnos de los cuales, 239 son mujeres y 225 son hombres, con una edad que fluctúa entre los 15 y los 20 años. Como se presenta en la tabla uno.

Bases de datos del Bachillerato.

En este ciclo escolar 2013 – 2014, el Bachillerato “General Juan Francisco Lucas” tiene una población estudiantil de 424 alumnos, mismos que requieren atención adecuada, precisa y de calidad, la información de cada alumno es almacenada en papelería, en ésta se encuentran datos personales como domicilio, nombre del padre o tutor, teléfonos de casa y móviles, NIA(número de identificación del alumnado), CURP(clave única del registro de población), tipo de sangre y factor RH, así como otro tipo de información relevante.

Además una base de datos de Excel la cual tiene información que se actualiza cada mes y medio, con las calificaciones, esta también tiene NIA, CURP, grupo, grado, lista de materias y sus evaluaciones.

Con el apoyo de la ofimática no debe existir ningún problema en la información que en el área administrativa se realiza. Pero en la realidad es muy diferente.

Problemática con los registros de los alumnos.

Dentro de las actividades que se realiza en el área administrativa relacionadas con los alumnos y docentes se mencionan las siguientes: llenado de kardex, boletas de calificaciones, certificados, formatos para pago de oportunidades, formatos de alta al IMSS (Seguro Social), actas de exámenes extraordinarios y de título de suficiencia.

Es en estas acciones donde se han encontrado fallas que en ocasiones han afectado de forma significativa a muchos estudiantes. Como por ejemplo: la duplicidad de calificaciones, asignación de calificaciones de manera incorrecta, traslape de información, datos erróneos o faltantes en la base de datos de padres y tutores, entrega de boletas con desfase de tiempo y con calificaciones incompletas.

Por otro lado dentro de la reglamentación para permanecer dado de alta como alumno dentro del Sistema de Bachilleratos Generales, es necesario tener un número mínimo de materias reprobadas y existen alumnos que rebasan esa cifra y hasta que cursan los últimos semestres son detectados por la parte administrativa.

Alumnos que son regulares aparecen al final con materias reprobadas y nadie tiene una explicación, así mismo aparecen alumnos que realizan una cantidad mayor de exámenes de título de suficiencia o extraordinarios que los permitidos (máximo tres por periodo).

Las nuevas reformas educativas piden que la dirección escolar tenga un control exhaustivo de las asistencias de los alumnos a cada clase, y esta sea reportada a su tutor tal como lo marca el programa “Yo No Abandono” (Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Media Superior, Manual para dialogar con los padres, p. 6, 2013, México, Distrito Federal). Por medio de una llamada telefónica a su domicilio o teléfono móvil del tutor.

Problemática con los registros de los docentes.

Aunque se tiene una calendarización de actividades y de fechas de inicio y fin de períodos de evaluación (momentos), la mayoría de las veces hay un desfase en el período de evaluación por parte de algunos docentes, sumado a ésta la falta de manejo de Excel para algunos docentes y administrativos, hace que se tenga errores en el asentamiento de calificaciones esto, por error de captura o por anotar en espacios de alumnos que de manera oficial no han sido dados de baja pero no asisten a clases y aparecen en listas escolares.

También es necesario hacer hincapié que cada año se tiene problemas con la plantilla por pérdida de datos por parte de administrativos o errores de captura. En estos registros se tiene la información personal como es: nombre, folio, número de horas clase, materias asignadas, domicilio, teléfonos particulares y móviles, antigüedad, preparación profesional, cursos de actualización, entre otras. Mismos que se tienen almacenados en archiveros que por una falta de organización en ocasiones se han extraviado.

Diseño de un sistema administrativo de control interno como apoyo en el Bachillerato.

Por lo anterior expuesto en los dos últimos puntos: es necesario contar con un sistema de gestión administrativa que permita llevar un control de los registros de alumnos y docentes en tiempo real.

Que reduzca las fallas antes mencionadas ofreciendo un servicio de calidad a tutores, padres de familia, docentes y la misma dirección; ofreciendo facilidad de uso y confiabilidad en la información en los datos que ahí se manejan y permita expedir documentación e información de manera rápida y oportuna.

5.2. MARCO TEÓRICO.

Desde que el hombre tuvo la necesidad de realizar cálculos en sus pertenencias, al principio con lo que le rodeaba y después con lo que adquiría en el transcurso de su vida, fue necesaria la aparición de nuevas técnicas, de conteo, en este proceso de perfeccionamiento y adaptación es cuando hacen su aparición los símbolos y en consecuencia la escritura.

Al pasar del tiempo fue ineludible el descubrimiento y perfeccionamiento de dispositivos que le permitieran almacenar y organizar la información que para el hombre era importante para tener un mejor control de su entorno.

Uso de las computadoras en el manejo de información.

Se considera como la primera herramienta para organizar datos el ábaco chino, en el siglo XVI Jhon Naiper fabricó un dispositivo mecánico que realizaba multiplicaciones y divisiones, en el siglo XVII Blase Pascal inventó una máquina que sumaba y restaba, Gottfried Leibniz propone un sistema binario para esta máquina.

En el siglo XIX Carles P. Babbage diseñó una máquina analítica, en el siglo XIX Herman Hollerit diseño un máquina que agilizó la tabulación del censo de 1890 en Estados Unidos, la información recabada duro siete años en analizarse (Mochi, pp. 45-46).

Como lo propone Lucía Chacón en 2002, en un principio las computadoras estaban hechas por bulbos pero la invención del transistor hizo que esta fuera evolucionando rápidamente hasta la aparición de la computadora personal en 1980 (Cuarta generación, hay discrepancia en las fechas) (p.7). Y que los cálculos fueran rápidos, exactos y precisos.

La computadora ha creado un gran impacto en los sistemas de administración, hoy en día se tiene un sinfín de procesos basados en computadoras las cuales almacenan de forma exacta grandes cantidades de información relevante para cada usuario. Éstas comparten información a velocidades inimaginables, esta información puede ser consultada en segundos de forma eficiente.

La computadora es ahora un sistema de apoyo para administradores, ejecutivos y a grupos y en la toma de decisiones a nivel estratégico.

Como lo explica (Huber 1990) la comunicación asistida por computadora tiene impacto en la toma de decisiones y en el diseño organizacional. (pp, 47-71).

Por lo tanto los administradores de más alto nivel pueden ocupar computadoras para verificar información de bases de datos que les facilite la toma de decisiones (Lederer, 1985, p 35).

El software en el manejo de información.

De la misma forma en que la computadora ha evolucionado un componente básico en ésta lo hizo también:

El software. La parte lógica, el conjunto de programas, la parte intangible, como es la naturaleza de su etimología.

Programa es un conjunto de ordenado de instrucciones las cuales le muestran a una computadora los pasos a seguir para la consecución de un determinado problema. (Garrido, p.6).

Es en la segunda generación del software donde sale a la luz el software como producto y el software de desarrollo, estos hechos hacen que se creen lenguajes de programación especializados en ciertas áreas del conocimiento como lo son las bases de datos.

Bases de datos.

Cobo en 2005 la define como un conjunto de datos almacenados sin repetición en un soporte informático y accesible de manera simultánea por varios usuarios (p.7).

Los datos han de estar debidamente estructurados y almacenados de forma independiente de las aplicaciones.

Es un espacio virtual donde se almacenan datos, esta aplicación no muestra información directamente al usuario, éste ejecuta una o varias aplicaciones y se presenta el contenido a revisar. Los sistemas de bases de datos son más eficaces que los archivos de datos ya que están mejor organizados.

La tecnología de la información y comunicación en la administración.

Aunque en la actualidad estamos familiarizados con la tecnología que nos rodea, para algunos es complicado acceder a ella y sobre todo sacar un provecho real en su casa u oficina. Hablar de tecnología a lo largo de la historia no puede referirse a un solo periodo de tiempo.

Como lo explica Castells en 1995 son la sociedad y el sistema económico vigente los que se encargan de adaptar a sus nuevas necesidades los avances tecnológicos que van surgiendo. Esta nueva tecnología ha tenido un fuerte impacto en la sociedad, pero sus efectos varían en interacción con procesos políticos, sociales y culturales que determinan la producción y el uso de los nuevos medios tecnológicos (p. 17).

Para Fernández 2006. Las tecnologías de la información y la comunicación son la combinación de la informática con la tecnología de telecomunicaciones, la introducción de la informática en la empresa ha automatizado procesos, se considera a la tecnología

de la información y la comunicación como un soporte sobre el cual se desarrollan los sistemas de información (p 21).

Para Kats en 2009 comenta que el impacto de las tecnologías de la información en la administración conlleva a una simplificación de procesos, agilización en la presentación de la información, redundancia en los procesos, reducción de costos y materiales requeridos así como la gestión de servicios, esto debido a la integración de bases de datos (p. 23).

Sistemas de información.

Son desarrollados con diferentes propósitos dependiendo de la necesidad de la organización, funcionan para simplificar procesos, toma de decisiones, manejo de información y datos relevantes.

Whitten, Bentley y Ditman (2004) referenciados por Fernández, los definen como un conjunto de datos, y tecnologías de la información que interactúan para recolectar, almacenar y procesar y distribuir información para la toma de decisiones y el control de una organización (p13).

A partir de lo anterior descrito, se definen los tipos de sistemas que se utilizarán para la elaboración del diseño del sistema administrativo de control interno, lenguajes de manejo de bases de datos propuestos, interfaz de usuario, modelo cliente – servidor, sistemas de gestión administrativa, sin dejar a un lado la calidad en el servicio.

Sistema de procesamiento de transacciones.

Los sistemas de procesamiento de transacciones (TPS por sus siglas en ingles) son sistemas de información computarizada creados para procesar transacciones rutinarias de negocios como pagos.

Estos sistemas permiten que la organización traspase fronteras e interactúe con ambientes externos, debido a que los administradores de cualquier tipo pueden consultar información al minuto (Kendall y Kendall p.2).

Sistemas de automatización de oficina.

Kendall y Kendall 2009, los definen como el apoyo de los trabajadores, éstos no generan conocimientos, sino que analizan la información para transformar los datos o manipularlos antes de distribuirlos con el resto de la organización (p 3).

Sistemas de información gerencial.

Stoner, Freeman y Gilbert, 1996, proponen a un sistema de información gerencial (por sus siglas en ingles MIS) como un sistema de información computarizada que permite tener a los gerentes información exacta y oportuna para el proceso de toma de decisiones con esto se logra la planificación y el control sean más efectivos (p. 674).

Sistemas de toma de decisiones.

Un sistema de toma de decisiones (DDS por sus siglas en inglés) es sistema de computación de fácil acceso y operación accesible a los no especialistas que les ayuda a planificar y tomar decisiones, permite un uso menos estructurado de las bases de datos (Watson y Archie, p 212).

Sistemas expertos e inteligencia artificial.

Los sistemas expertos (ES), han tomado lugar en calidad de instrumentos para mejorar la toma de decisiones y el control de las organizaciones, se apoyan de los sistemas inteligencia artificial (AI).

Un sistema experto es un sistema computarizado que se fundamenta en un marco de hechos conocidos, usa técnicas de la inteligencia artificial para diagnosticar problemas, para recomendar posibilidades de resolverlos o evitarlos y proporcionar una lógica para recomendaciones.

La inteligencia artificial hace referencia al uso de una computadora para simular las características del pensamiento humano. (Stoner, Freeman y Gilbert, p.683).

Sistema de administración de bases de datos.

Para Laudon y Laudon 2004, definen a un sistema de administración de bases de datos (DBMS siglas en ingles) como un software que permite que una organización

centralice los datos, los administre eficientemente y de acceso a estos datos almacenados por las aplicaciones, que permite crear y mantener una bases de datos (p. 224).

Lenguajes de manipulación de bases de datos.

En la actualidad se puede hablar de muchos lenguajes de programación de bases de datos como por ejemplo Visual Estudio Net, Oracle, Delphi, C++, se hace la sugerencia del uso del lenguaje SQL porque es soportado por todos los productos del mercado.

SQL (Structured Query Languaje).

Es un lenguaje utilizado para definir, controlar acceder, a los datos de una base de datos, se emplea en cualquier sistema gestor de una base de datos (DBMS) (Date. pp. 23-25)

SQL Server.

Gabillaud en 2002, lo describe como: un sistema gestor de base de datos relacionales (SGDBR) orientado a sistemas medianos y grandes funciona también en computadoras personales, tiene gran capacidad de administración de datos conservando su integridad y coherencia (p.11).

Modelo cliente/servidor.

En un modelo cliente/servidor (C/S) se refiere a un modelo que se ejecuta en una red de área local (LAN), las computadoras en red se programan para realizar sus trabajos eficazmente, el objetivo del cliente/servidor es que los usuarios lo vean como un sistema. En un sistema cliente/servidor los usuarios interactúan con las partes limitadas de la aplicación, incluyendo la interfaz de usuario, entrada de datos, consulta de base de datos, generación de reportes (Kendall y Kendall, p.622).

Red de área local.

Las redes de área local (por sus siglas en ingles LAN), son las que conectan computadoras en oficinas, hogares o pequeños inmuebles, permiten compartir recursos como impresoras, datos y software, pueden tomar la forma de redes cliente/servidor, en donde, el servidor proporciona datos y programas de aplicación para estaciones o computadoras cliente (Laudon y Laudon, pp.259-260).

Interfaz gráfica de usuario.

Una interfaz gráfica de usuario (GUI por sus siglas en ingles) proporciona una apariencia visual única a un programa, ofrecen a las diversas aplicaciones un conjunto intuitivo de componentes, lo cual hace que el usuario no invierta tanto tiempo en recordar las secuencias de caracteres y pueda utilizar el programa en forma más productiva. (Deitel & Deitel, p. 982).

La interfaz es un canal de comunicación entre sistemas de ambiente distinto, es un sistema de comunicación, en el cual se incluyen menús, iconos, botones. Que permite el fácil acceso y manejo de un sistema.

Gestión administrativa.

Se entiende la gestión administrativa como el conjunto de acciones orientadas al logro de los objetivos de una organización mediante las cuales el gerente aplica de manera efectiva las fases del proceso administrativo: planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar. Permiten la optimización de recursos, incrementar la cantidad y eficacia en la gestión de servicios (Koontz y Weihrich, pp. 6-37).

La incorporación de modelos de gestión al procedimiento administrativo, da como resultado reducción en el tiempo empleado en los trámites y consultas, así como calidad en el servicio ofrecido al cliente.

Sistemas de gestión administrativa.

Software que permite gestionar todos los procesos de un negocio de una empresa de forma integrada. Por lo general, está compuesto por módulos, ofreciendo así información entrelazada de todos los procesos del negocio u organización.

Sistemas de gestión administrativa escolar.

Los sistemas de gestión administrativa han ido en aumento dentro de las instituciones educativas sea del nivel que sea, hasta sistemas comerciales existen en la actualidad al alcance del bolsillo.

Diaz 2007,citado por Torre, define una educación de calidad como: la educación es un concepto personalizado en términos de conocimiento y aprendizaje, donde cada usuario hace uso de diversos elementos para el logro de sus competencias a partir de programas de estudio, políticas y lineamientos establecidos, y para el logro de la calidad se requieren entre otros elementos:

- ✓ Liderazgo administrativo bajo la responsabilidad de la dirección.

- ✓ Implementar un sistema de gestión administrativa y académica.

Calidad en el servicio.

La calidad es definida como la totalidad de características de una organización que le confiere la capacidad para satisfacer necesidades explicitas e implícitas, significa satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente. Y en todas las funciones de la organización (Hernández 2006 pp. 347-367).

Ver al alumno como cliente y satisfacer sus necesidades en cuanto a la parte administrativa y la educativa en otra son visiones que ayudan a ofrecer una educación de calidad. Es necesario recordar que de manera certificada es necesario utilizar la norma ISO 9000, que precisamente habla de la calidad en los prestadores de servicios, fabricantes, proveedores entre otros.

En la actualidad hay sistemas de gestión administrativa con patente entre los cuales se pueden nombrar: Algebraix, Rutatec, Liceo web, Eskolare, entre otros, estos ofertan una amplia gama de soluciones desde la administración escolar, pasando por generadores de horarios, tareas y proyectos en internet, faltas y disciplina para tutores.

La realidad es que es necesario que el software apoye a organizar la información, reducir y repetir procesos que se vean reflejados al reducir tiempos y costos. Es necesario recalcar o señalar que aunque se va a utilizar tecnología la parte más importante sigue siendo el hombre, no se va a cambiar un humano por una máquina sino que simplemente se le va a apoyar para realizar los procesos de manera más sencilla y efectiva.

5.3. IMPLICACIONES ÉTICAS.

- ✓ En lo profesional, como ingeniero administrativo es de vital importancia ser observador de los procesos que se generan en cualquier empresa o institución, la visión que se ha formado en los estudios de maestría faciliten herramientas que propicien un

eficaz funcionamiento de los procesos que integran la administración. Generado valores como: trabajo en colaborativo y responsabilidad.

- ✓ En lo laboral, simplificar las tareas que se llevan a diario en la Institución sin alterar el resultado de éstas, con el apoyo de los integrantes del Bachillerato, generando el cumplimiento de las tareas asignadas, eficiencia y eficacia en el trabajo.

- ✓ En lo personal, apoyar a mis compañeros en sus labores cotidianas de la institución con técnicas e instrumentos que se adquirieron durante el aprendizaje de las asignaturas de la maestría.

5.4. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

Cabe mencionar que en el diseño del sistema no tendrá costo alguno y que será donado para su implementación, misma que se pretende sea de la misma manera, así como sus actualizaciones.

6. RESUTADOS ESPERADOS.

6.1. IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO.

Antes de iniciar con el desarrollo del proyecto se tomo en cuenta los siguientes indicadores que permiten el diseño del sistema.

6.2. RECURSOS DE LA INSTITUCIÓN.

La institución cuenta en su área administrativa con cuatro computadoras con las siguientes características, como se muestra en la tabla 18.

Dispositivo	Especificaciones Técnicas
Procesador	AMD Sempron™ LE-1300 2.30 GHz
Memoria RAM	2.00 GB
Sistema Operativo	Windows 7 Professional, 32 bits
Disco Duro	540 GB
Monitor	LCD de 21 “
Periféricos	Mouse, Teclado, Bocinas

Tabla 18

- ✓ Además de tres impresoras, dos laser y una de inyección de tinta, que están conectadas en red.

- ✓ Se tiene acceso a internet por medio de un modem de los que proporciona Telmex.

- ✓ Estos equipos están conectados en una red LAN, por medio de un concentrador y cable UTP.

6.3. RIESGOS PARA EL DESARROLLO DEL DISEÑO DEL SISTEMA.

Se tomó como riesgo que algunos profesores o administrativos no estuvieran de acuerdo con el cambio, aunado a esto el otro riesgo previsible es que hubiera cambios de docentes por permutas a otra institución, misma que al momento no ha sucedido y que hasta la entrega del presente trabajo no sucederá, ya que, los cambios son hasta finales del año 2014.

La implementación del diseño fue realizado de acuerdo al análisis de la información del capítulo anterior, para lo cual se hizo referencia a las encuestas, entrevistas y observaciones realizadas, de lo cual se genera lo siguiente:

6.4. MODELO ESTRUCTURADO PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA.

Para llevar a cabo el diseño de este sistema de gestión administrativa es necesario utilizar el sistema estructurado de datos, el cual va a permitir un mejor manejo de datos y acceso a éstos.

Laudon y Laudon 2004 explican que un diseño estructurado se realiza por jerarquías, empezando con el módulo función general hasta el módulo más bajo con sus respectivas funciones, basándose en diagramas de flujo de datos (pp. 467-469).

Este modelo se implementa en programación con aplicaciones clientes – servidor, para una red LAN, se sugiere utilizar el lenguaje SQL y SQL Server.

La justificación es por las siguientes razones:

- ✓ Está formado por módulos independientes uno de otros.

- ✓ Especifica lo que requiere que haga el sistema o aplicación.

- ✓ El usuario sólo observa los elementos de forma separada del total de los componentes del sistema.

- ✓ Permite efectuar modificaciones a aplicaciones ya existentes.

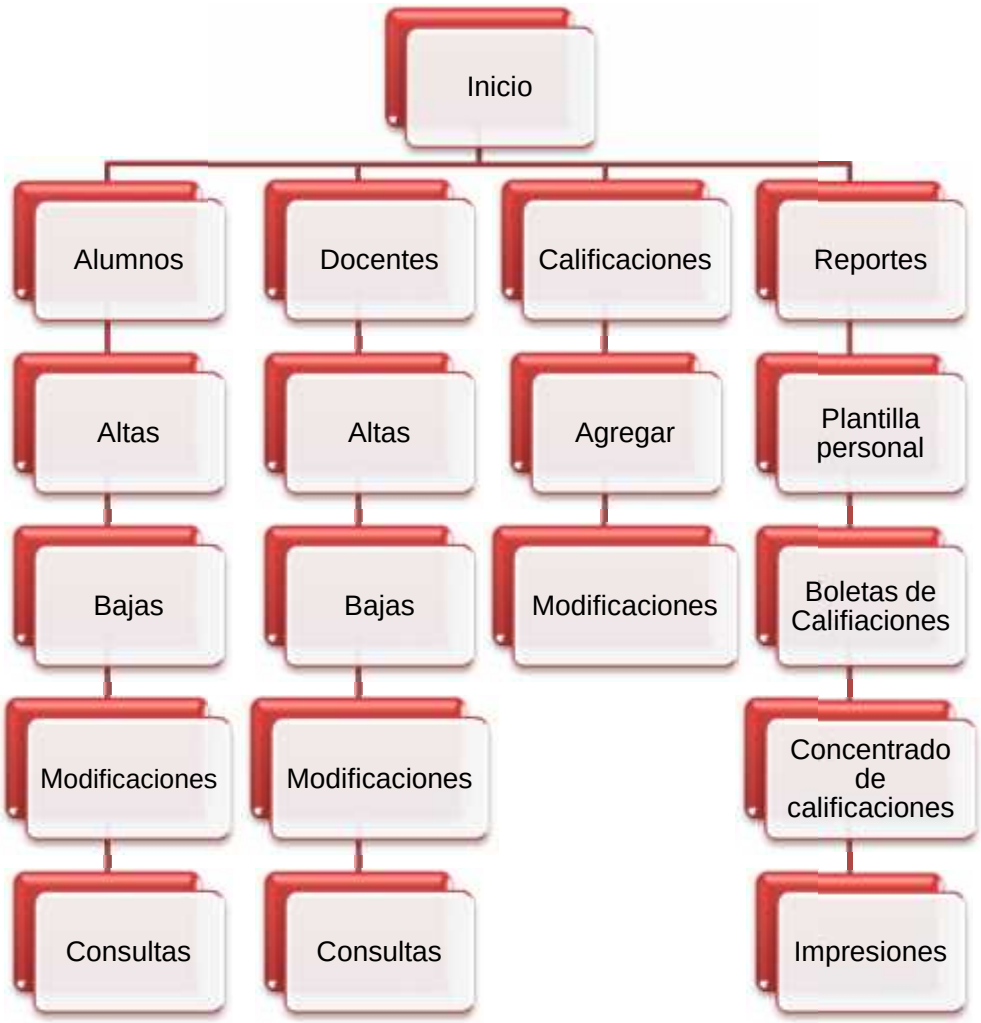
- ✓ Permite a un programador conocer un sistema o proceso en su forma lógica y asegura que no se omitan detalles.

- ✓ Uso de diagramas estructurados detalla la interacción entre módulos.

6.5 DISEÑO DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE CONTROL INTERNO.

El diseño del sistema se propone que sea conformado en módulos, que más adelante se describen, utilizando como base el uso del modelo estructurado descrito anteriormente, el sistema queda conformado de la siguiente manera.

Con esto se logra un manejo fácil y accesible y como se menciono en el diseño estructurado permite que al trabajar en módulos se puedan realizar cambios y las partes del sistema sean han vistas como un todo. Esto se muestra en la gráfica ocho.



Gráfica 8

Este diseño modular esta propuesto así, porque es más sencilla su presentación al usuario y de fácil acceso. Además de que cada módulo es presentado por separado y el usuario final sólo ve una parte como un todo. Con este diseño también se condiciona el acceso a los distintos módulos o menús, según el nivel gerencial que se tenga; permitiendo una programación modular y una aplicación cliente – servidor, en red.

El director tendrá acceso a todo el sistema, docentes sólo al modulo de calificaciones y reportes, administrativos a docentes, alumnos, calificaciones y solo para efectos de promedios y materias no aprobadas.

6.6. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS.

Todo sistema administrativo o gestor debe contar con la información precisa para que se realicen las operaciones o funciones necesarias es por eso que se proponen los siguientes campos para los registros de cada tabla, en este caso Docentes, Alumnos, Materias y Calificaciones.

De tal forma se proponen los siguientes registros para un buen manejo de los datos de alumnos (tabla 18), docentes (tabla 19), calificaciones (tabla 20), tutor (tabla 21).

Alumno
Matricula
CURP
NIA
Nombres
Apellido Paterno
Apellido materno
Grado
Grupo
Seguro Facultativo

Tutor
Id Tutor Nombres
Nombres
Apellido Paterno
Apellido Materno
Dirección
Teléfono Particular
Teléfono de Referencia
Celular
e-mail

Foto
Fecha de Nacimiento
Credencial
Certificado
Acta de Nacimiento
Tipo de Sangre
Factor RH
Afiliación IMSS
Cuotas

Tabla 18

Carta compromiso
Reglamento

Tabla 19

Estos registros para alumnos están propuestos así, porque son los datos que se utilizan en la Secretaría de Educación Pública, para trámites administrativos.

En cuanto a los tutores es necesario contar con todo este tipo de información para estar en constante comunicación con ellos. Existen algunos campos que sólo serán de confirmación pero son necesarios tomarlos en cuenta según las nuevas disposiciones.

Algunos campos como los de documentación son solo de verificación pues ahí están contemplados: acta de nacimiento, NIA, certificado de secundaria. Y en la de tutores reglamento y carta compromiso.

Docente
Id docente
RFC
Claves Presupuestales
Nombre
Apellido Paterno
Apellido materno
Fecha Nacimiento
Fecha Ingreso al sistema
Dirección
Teléfono
e-mail
Especialidad
Horario Asignado
Número Expediente
Foto
Actualizaciones

Tabla 20

Calificaciones
Id materia
Id docente
Nombre Materia
Momento 1
Asistencias Momento 1
Momento 2
Asistencias Momento 2
Momento 3
Extraordinario
Titulo de Suficiencia
Promedio Parcial
Promedio Final
Grado
Grupo
Aprobados
No aprobados
Tiempo de validación

Tabla 21

Con estos registros se permite tener la información requerida para la Secretaria de Finanzas del Estado, en cuanto a la plantilla de personal. Además de funcionar para cuestiones administrativas a nivel supervisión es la requerida cada semestre.

En cuanto a las calificaciones son los registros que se piden para el vaciado en los cuadros de concentración de calificaciones, como se mostrará más adelante en el módulo de consultas.

6.7. INICIO DE SISTEMA.

Como se mencionó anteriormente y tomando en cuenta las referencias obtenidas en las entrevistas, en este diseño se debe tomar en cuenta las contraseñas las cuales dan acceso a los diferentes módulos.

Descripción.

De lo anterior, la primer pantalla debe pedir el nombre de usuario y contraseña el sistema lo valida, si la contraseña es correcta da acceso de lo contrario envía mensaje de error. Como se muestra en el diagrama uno.

Lo anterior es para que se tenga un control de los usuarios que van a tener acceso al sistema y a los módulos. Según sea el usuario estos tendrán habilitadas o deshabilitadas las opciones del sistema.

Es importante recalcar que si no hay coincidencia con el usuario y contraseña, no se inicia el sistema.

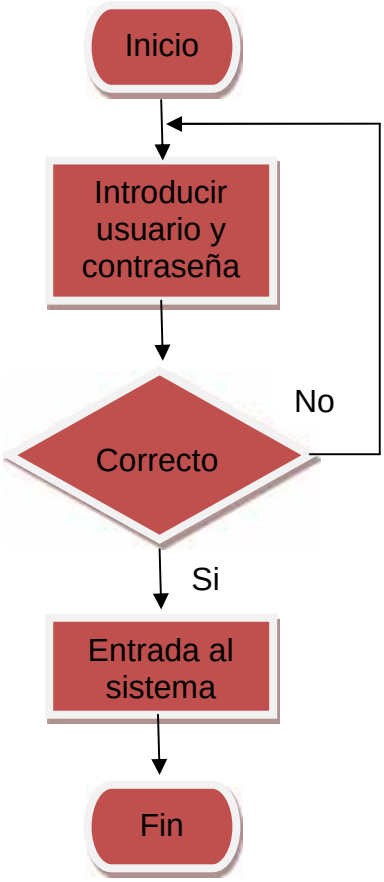


Diagrama 1

Módulo alumnos.

El acceso a este menú es solo para directivo y administrativos, por lo que al validar contraseña de entrada al sistema, es de los módulos a los cuales podrán tener acceso. En este módulo podrá dar de alta, baja o realizar cambios y agregar información necesaria para un alumno.

Descripción.

Directivo o administrativo seleccionarán el módulo de alumnos y utilizarán cualquiera de las opciones que tiene éste: Altas, Bajas, Modificaciones o Consultas.

Módulo altas alumno.

Al inicio director o administrativo seleccionan el modulo de alumnos, después la opción de altas, inserta la matrícula del alumno, se insertan los datos personales mencionados en líneas anteriores. Es necesario recalcar que en cada registro para que no haya confusión se deberán colocar los caracteres indicados, por ejemplo: Si es un nombre, sólo se aceptarán letras y para teléfono solo números, por citar alguno.

Al insertar matricula el sistema busca si existe en la base de datos de lo contrario le asigna una matrícula y da paso al registro de los datos del alumno.

Al terminar de ingresar los datos por parte del usuario, envía los datos capturados y un mensaje de confirmación, esto se muestra en el diagrama dos.

De esta forma se agregan los datos de forma correcta, ya que antes de confirmar la información se envía un informe con los datos capturados.

Módulo bajas alumno.

Director o administrativo seleccionan el módulo de alumnos, dando paso a la opción de bajas, inserta la matrícula del alumno.

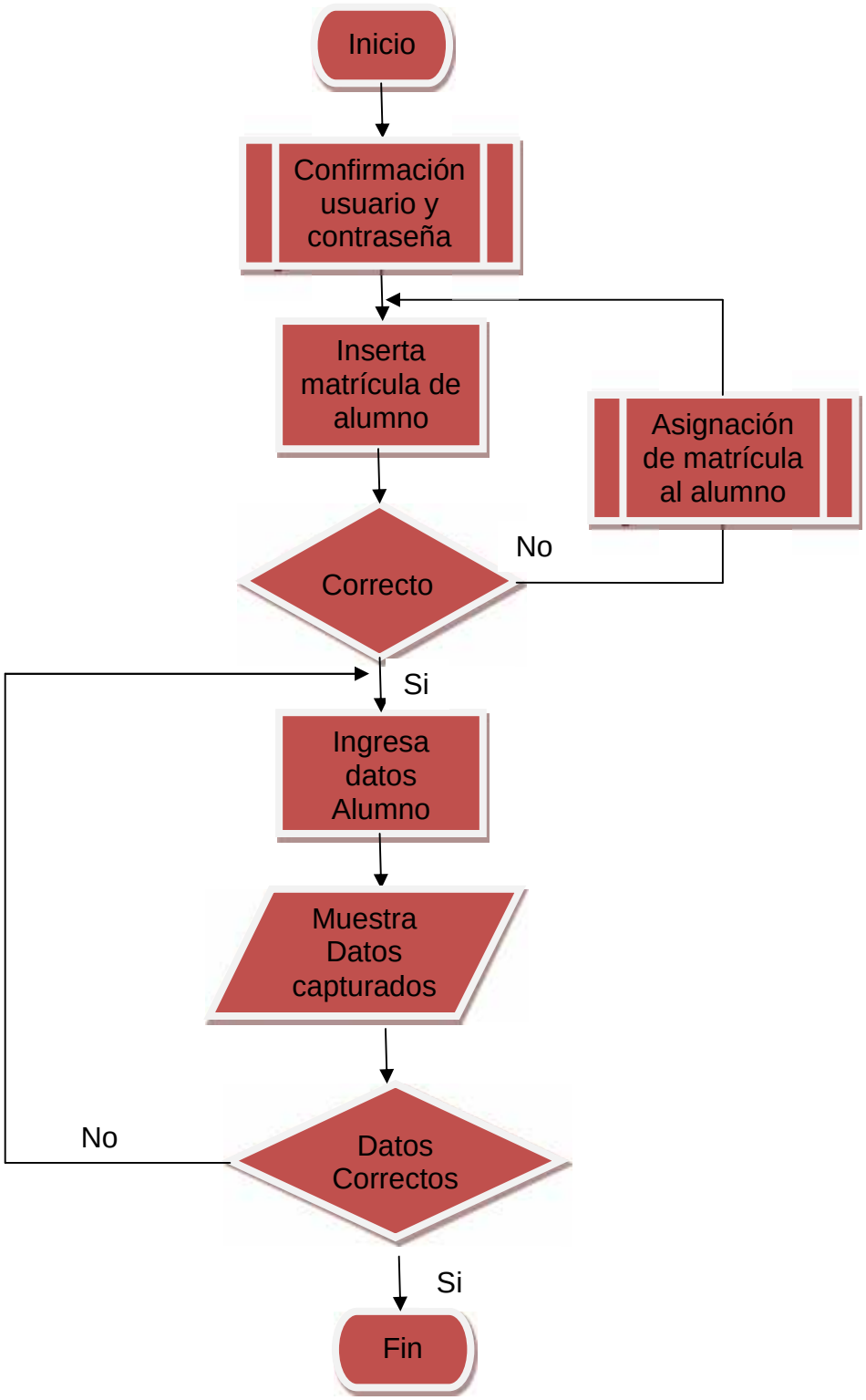

Inicio
Confirmación usuario y contraseña
Inserta matrícula de alumno
Asignación de matrícula al alumno
No
Correcto
Si
Ingresa datos Alumno
Muestra Datos capturados
No
Datos Correctos
Si
Fin

Diagrama 2

Al insertar matricula, el sistema busca si existe en la base de datos de lo contrario envía mensaje de que no existe. El sistema muestra los datos contenidos y un mensaje de confirmación, esto se muestra en el diagrama tres.

Con este proceso se eliminan los datos de forma correcta, ya que antes de confirmar la acción se envía un informe con los datos capturados. Los datos del alumno de baja pasan a otro registro por cuestiones administrativas.

Módulo modificaciones alumno.

Director o administrativo seleccionan el módulo de alumnos, seleccionan el módulo de modificaciones, insertan la matrícula del alumno.

Se busca la matricula en el sistema, si no se encuentra envía mensaje de que no existe en la base de datos, de lo contrario, el sistema muestra los datos contenidos y a modificar. El usuario modifica los campos requeridos, un mensaje de confirmación se envía para continuar, esto se muestra en el diagrama cuatro.

Con este proceso se modifican los registros del módulo alumnos de forma correcta, al igual que en los módulos anteriores, antes de confirmar la acción se envía un informe con los datos capturados.

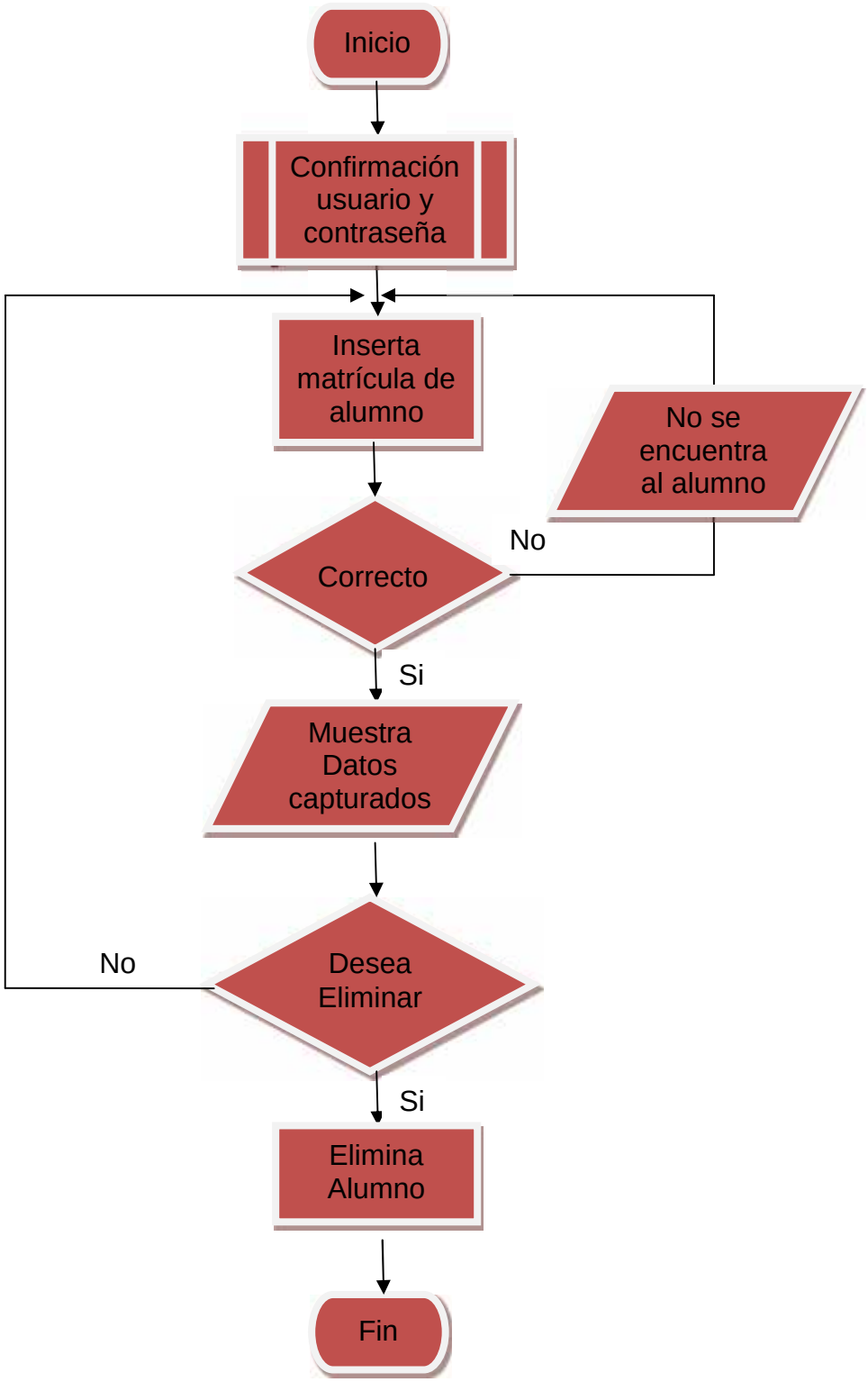

Inicio
Confirmación usuario y contraseña
Inserta matrícula de alumno
No se encuentra al alumno
No
Correcto
Si
Muestra Datos capturados
No
Desea Eliminar
Si
Elimina Alumno
Fin

Diagrama 3

Este proceso permite un total control y manejo confiable de la información, ya que si por algún motivo, se hubiera omitido o faltara un registro por llenar se pueden realizar las correcciones pertinentes a los registros alumnos.

Módulo consultas alumno.

Toda información se necesita revisión por lo tanto se hace necesaria la implementación de un módulo de consultas en la opción alumnos la cual funciona de la siguiente forma: director o administrativo seleccionan el modulo de alumnos, seleccionan el módulo de consultas, e insertan la matrícula del alumno.

Se busca la matricula en el sistema, si no se localiza envía mensaje de que no existe en la base de datos, de lo contrario, el sistema muestra los datos, este procedimiento se muestra en el diagrama cuatro.

Con este proceso se vuelve a corroborar si los registros están bien o hace falta información.

De esta manera se logra un total control y manejo confiable de la información, ya que si por algún motivo, se hubiera omitido o faltara un registro se puede regresar al módulo de modificaciones.

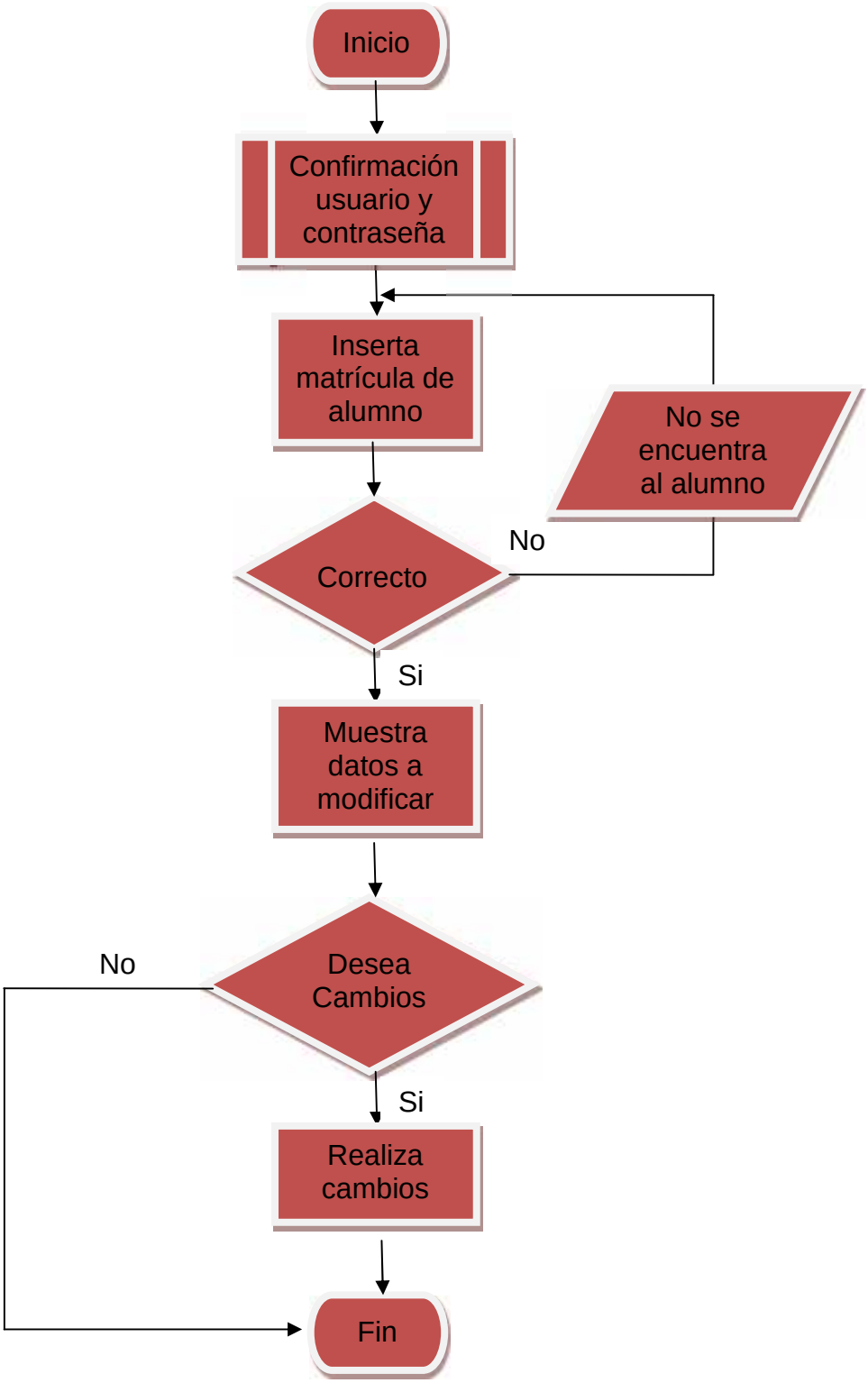

Inicio
Confirmación usuario y contraseña
Inserta matrícula de alumno
No se encuentra al alumno
No
Correcto
Si
Muestra datos a modificar
No
Desea Cambios
Si
Realiza cambios
Fin

Diagrama 4

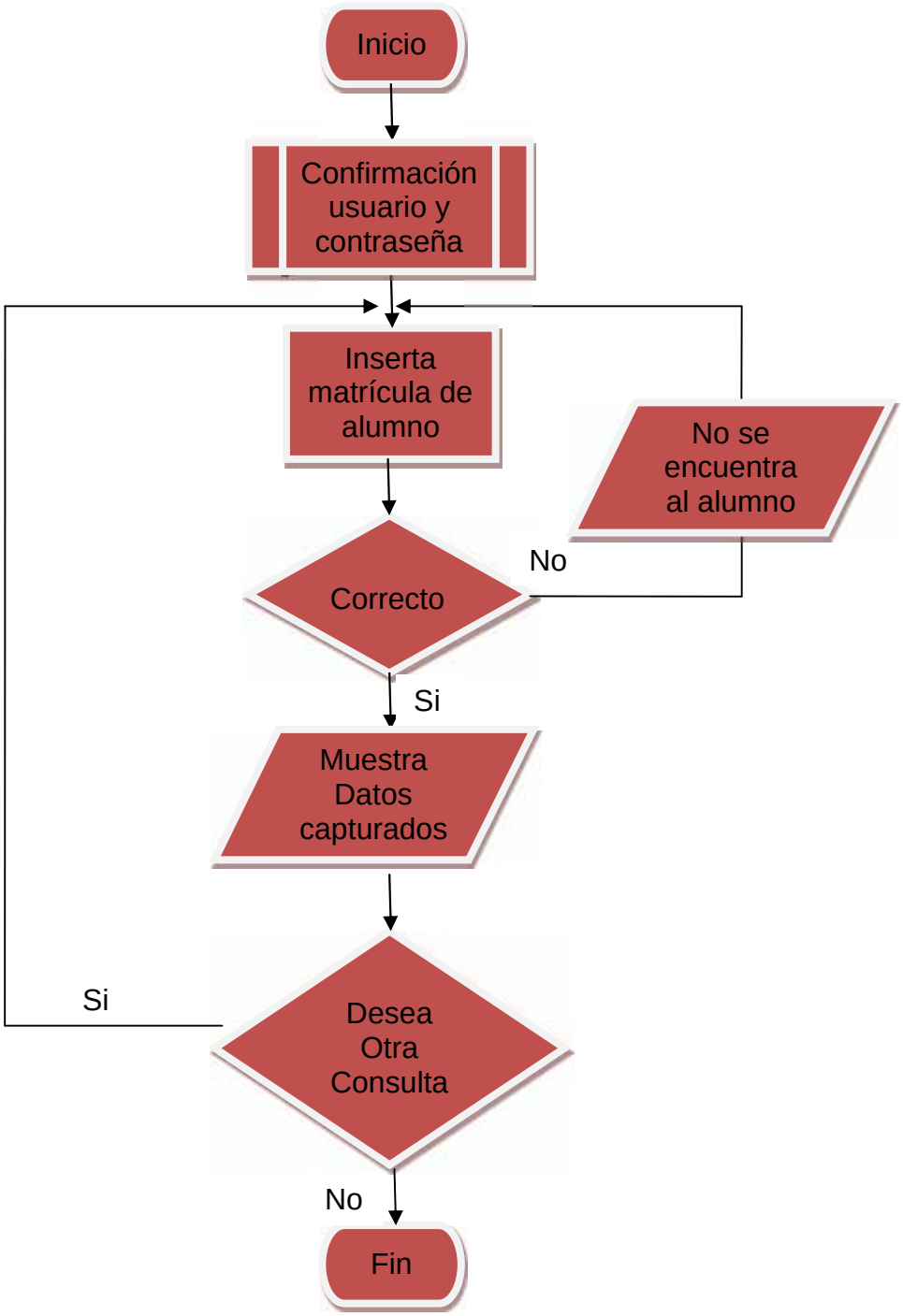

Inicio
Confirmación usuario y contraseña
Inserta matrícula de alumno
No se encuentra al alumno
No
Correcto
Si
Muestra Datos capturados
Si
Desea Otra Consulta
No
Fin

Diagrama 5

Módulo docente.

Este modulo es para contener la información personal que labora en la institución como lo son: docentes, administrativos, servicios generales, a este modulo sólo tendrá acceso directivos y administrativos.

El motivo de la restricción son los siguientes:

- ✓ Cambios de docentes o administrativos por permuta.

- ✓ Las actualizaciones tanto de categorías y cursos tomados deben ser notificadas por el director a los administrativos y solo podrán tomarse en cuenta si se tiene un documento que autentifique dicha actualización.

Descripción.

Directivo o administrativo seleccionarán el módulo de docentes y utilizarán cualquiera de las opciones que tiene éste: Altas, Bajas, Modificaciones o Consultas.

Módulo alta docente.

Al inicio director o administrativo seleccionan el módulo docente, después la opción de altas, inserta la matrícula del docente, se insertan los datos personales mencionados anteriormente. Es necesario recalcar que en cada registro para que no haya confusión

se deberán colocar los caracteres indicados por ejemplo: si es un nombre, sólo se aceptarán letras y para teléfono solo números, por citar alguno.

Al insertar matricula, el sistema busca si existe en la base de datos de lo contrario le asigna una matrícula y da paso al registro de los datos del docente. Al terminar el ingreso de datos por parte del usuario, envía los datos capturados y un mensaje de confirmación.

Como se puede observar es el mismo procedimiento y lógica secuencial, la cual se llevo con el módulo de alumnos, y se muestra en el diagrama dos, por tal motivo ya no se muestran los diagramas de flujo de datos.

De esta forma se agregan los datos de forma correcta, ya que antes de confirmar la información se envía un informe con los datos capturados.

Módulo baja docente.

Director o administrativo seleccionan el módulo de docente, dando paso a la opción de bajas, inserta la matrícula del docente. Si existe se muestra la información, de lo contrario envía mensaje de que no se encuentra y vuelva a teclear la matrícula. Al localizarse la información envía mensaje de confirmación de la acción eliminación, antes de continuar, si se acepta se elimina al docente. El flujo de lógico se muestra en el diagrama tres.

Como en el módulo de alumnos, esta información se envía a otro registro por cuestiones administrativas.

Módulo modificaciones docente.

Director o administrativo seleccionan el módulo docente, seleccionan el módulo de modificaciones, insertan la matrícula del docente.

Se busca la matricula en el sistema, si no se encuentra envía mensaje de que no existe en la base de datos de lo contrario, el sistema muestra los datos contenidos y a modificar. El usuario modifica los campos requeridos.

De la misma manera que con alumnos, se modifican los registros al igual que en los módulos anteriores, antes de confirmar la acción se envía un informe con los datos capturados.

Por esta razón o se logra un total control y manejo de la información, en caso de cometer un error se realizan las correcciones pertinentes a los registros docente.

Como se menciono anteriormente el flujo de datos es el mismo que el presentado, en el módulo alumnos en el diagrama cuatro.

Módulo consultas docente.

Cada seis meses es necesario entregar información de la plantilla de personal, pero antes de ser enviada es necesario comprobar si hace falta algún dato, por lo tanto hay que realizar una revisión previa.

Director o administrativo seleccionan el modulo de docente, seleccionan el módulo de consultas, e insertan la matrícula. Busca la matricula en el sistema, si no se localiza envía mensaje de que no existe en la base de datos de lo contrario, el sistema muestra los datos, con este proceso se vuelve a corroborar si los registros están bien o hace falta información. Para cambios en el módulo de modificaciones, el flujo de información se muestra el diagrama cinco.

Módulo de calificaciones.

Este módulo es de vital importancia, porque los procesos donde se encontraron errores en la observación y confirmado en las encuestas y cuestionarios realizados, fue el hecho del manejo erróneo de las listas de calificación.

Descripción.

A éste módulo se le agregaron candados, porque no todos pueden tener acceso a modificar o asentar calificaciones, estas acciones y procesos son exclusivos del docente, se le dará un acceso especial al directivo, por la situación que hay ocasiones

como se ha venido mencionando que el docente titular de la materia es movido a otra institución y si es en periodo de exámenes de extraordinarios o titulo de suficiencia se tienen tiempos previamente establecidos, y si no está el titular de la asignatura, el encargado del asentamiento de esa evaluación es el directivo.

Módulo agregar calificaciones.

Como se menciono en el párrafo anterior a este módulo sólo tendrán acceso los docentes y directivo. Se selecciona el módulo calificaciones, selecciona el módulo agregar se verifica al usuario y contraseña, se selecciona la asignatura deseada y clave de ésta, si corresponde al docente se permite el vaciado de calificaciones, mismo que ya contará con los nombres ordenados de los alumnos que corresponden al grado y grupo indicado, con los datos necesarios como asistencias y calificaciones finales de cada momento o periodo.

Al finalizar, al igual que los módulos anteriores al termino de la captura, envía una pantalla con los datos capturados y se pregunta si son correctos, si es afirmativo se guardan si no se regresa al documento para correcciones.

De esta manera se pretende que los errores sean nulos a la hora de la captura de datos y sirvan de manera eficiente para el cálculo de promedios e impresión de boletas de calificación, esto se muestra en el diagrama seis.

Módulo modificar calificaciones.

Este módulo sólo es de acceso para docentes y directivo. Al seleccionar el módulo calificaciones y se verifica al usuario y contraseña, se selecciona el módulo modificaciones y se señala la asignatura deseada y clave de la misma, si corresponde al docente se permiten las modificaciones necesarias.

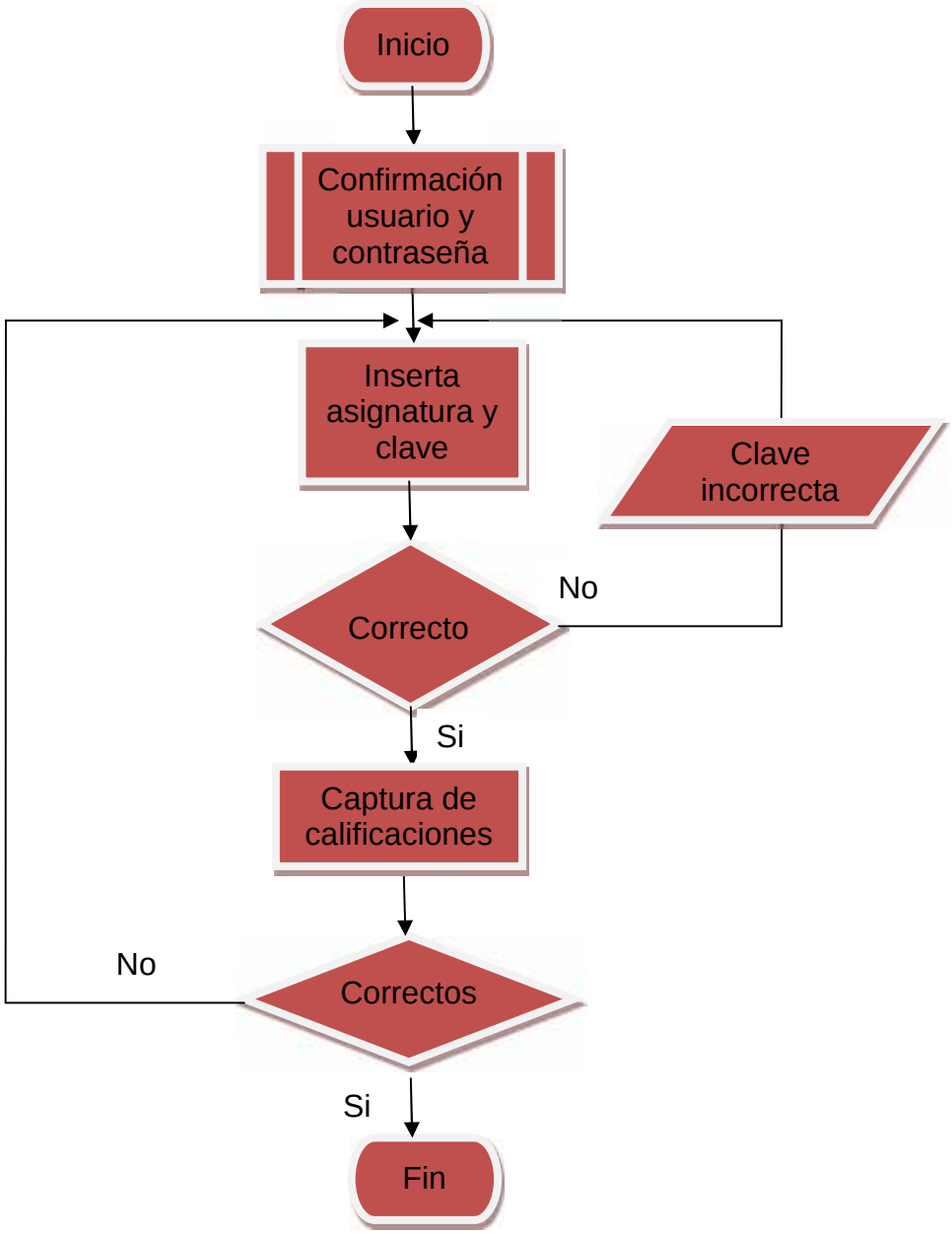


Diagrama 6

Al finalizar, al igual que los módulos anteriores al término de la captura envía una pantalla con los datos capturados y se pregunta si son correctos, si es afirmativo se guardan si no se regresa al documento para correcciones.

La justificación de este módulo es porque en ocasiones por la premura o desfase en el tiempo de entrega de calificaciones, ocurren errores de captura, se omiten o se traslapan los datos entre alumnos, para evitar los errores citados de permite la modificación de éstos.

Y la principal justificación, en la mayoría de los casos, se realiza cambios por el atraso en los tiempos de entrega de proyectos o tareas por parte del alumnado y de alguna manera el docente accede a modificar la calificación.

Aquí es muy importante señalar que para que una modificación sea posible, deberá estar en tiempo antes de ser enviadas al Sistema, por lo tanto el módulo debe primero verificar la fecha, para verificar si aún se puede realizar cambios y no existan problemas con las calificaciones que aparecen en el historial académico y con las boletas de calificación. Esto se muestra en el diagrama siete.

Módulo de reportes.

Este módulo está diseñado para mostrar e imprimir los datos capturados en las otros módulos, para este apartado se tendrá acceso por parte de directivo y administrativos,

porque las impresiones que se mostrarán muestran las leyendas del bachillerato y sólo les falta un sello para ser de carácter oficial.

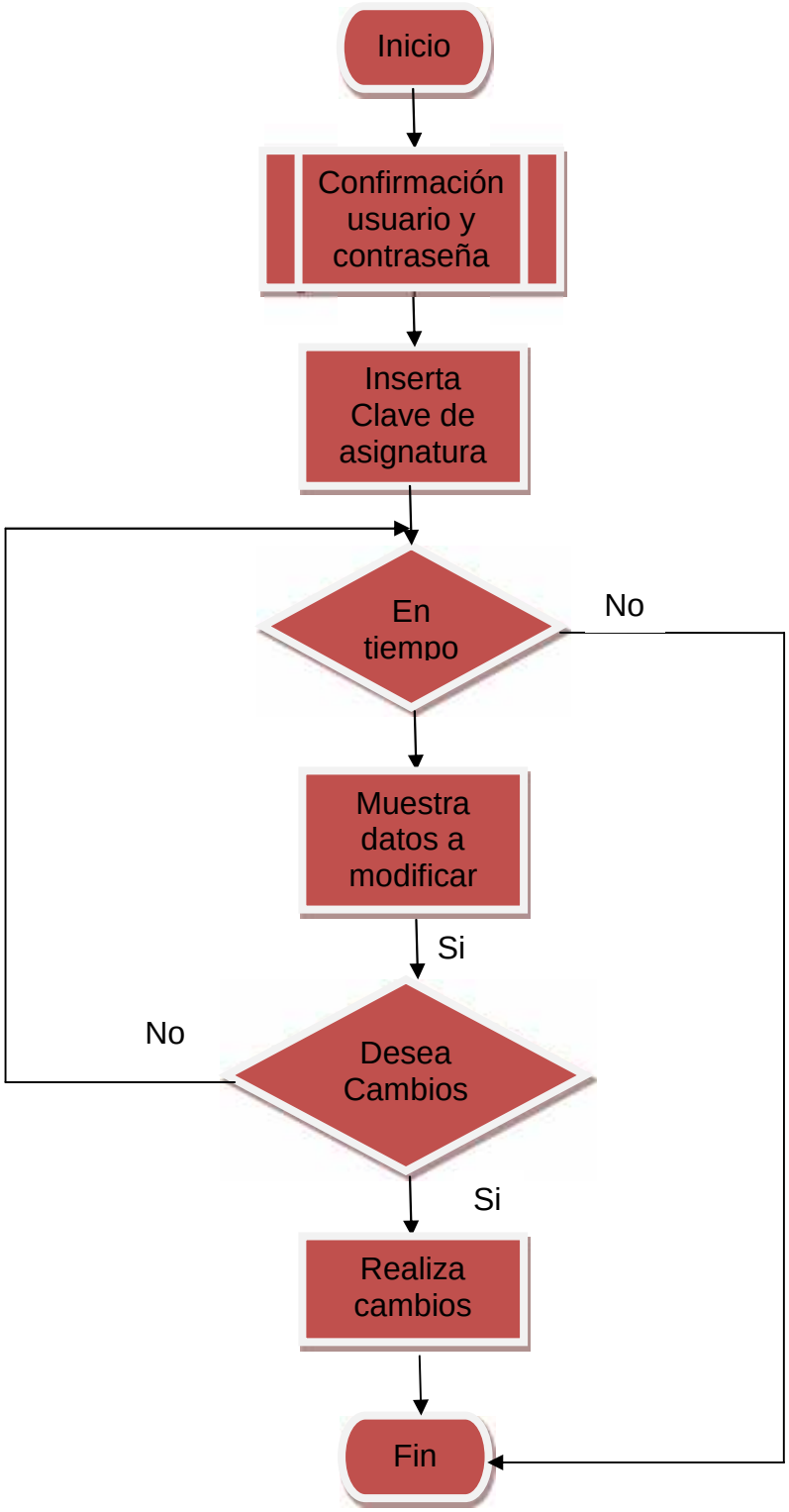


Diagrama 7

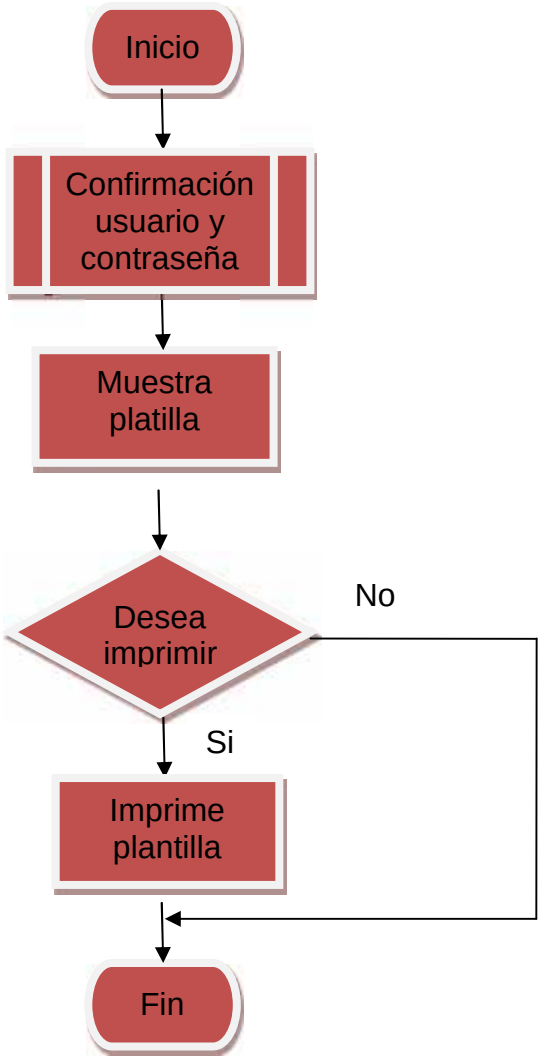


Diagrama 8

Descripción.

En este módulo sólo podrán tener acceso administrativos y directivo, porque los reportes que se deseen imprimir ya tienen las leyendas del bachillerato y de otras instancias públicas, por lo tanto se puede hablar de documentación oficial, a la que solo le hace falta un sello y una firma.

Directivo y administrativos seleccionarán el módulo de reportes se verifica que su nombre de usuario sean las correctas y se tendrán las siguientes opciones: Boletas, Concentrado de calificaciones, Plantilla de Personal. Aquí se menciona que cada módulo de consulta tiene la opción de impresión.

Módulo de plantilla personal.

Después de que administrativos o directivo den su nombre y contraseña, seleccionan el módulo reportes y después el módulo de plantilla. En este módulo se presenta la información personal de los docentes misma que se pidió en el módulo altas docente, la manera de mostrarla para impresión es la que se muestra en el anexo tres, la forma en que fluye la información se muestra en el diagrama ocho.

De esta forma se presentan los datos agrupados de la forma en la cual son solicitados por las instancias superiores y no hay pérdida y falta de ella. Además que no hay cambios en la forma en la que se ha estado trabajando, para evitar problemas de confusión. Además que será de forma automática.

Módulo de boletas de calificación.

Con la confirmación de usuario y contraseña, se selecciona el módulo de reportes y el módulo boletas de calificación, en este reporte se muestran las calificaciones de las asignaturas correspondientes a los momentos o periodos de evaluación, así como el

promedio final mismo que aparecerá al final en el kardex de calificaciones. Esto se muestra el diagrama nueve.

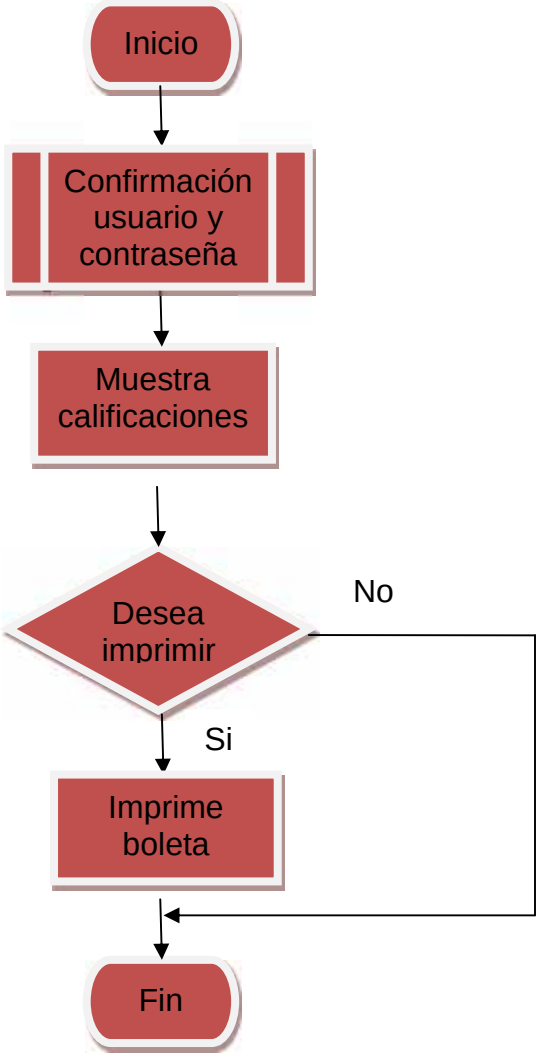


Diagrama 9

En este módulo el reporte aparece tal cual como se ha venido haciendo hasta el momento, esto para no realizar cambios que al administrativo le resulten incómodos.

Con esto se está logrando agrupar los datos de las tablas calificaciones y alumnos, de forma automática y que la computadora realice en tiempo real y de forma correcta

los cálculos correspondientes, evitando el traslape de información o duplicidad de la misma. El sistema debe publicar las calificaciones como se muestra en el reporte uno.

Módulo de concentrado de calificaciones.

Se confirma de usuario y contraseña, se selecciona el módulo de reportes y el módulo concentrado de calificaciones en este reporte se muestran las calificaciones de todas las asignaturas correspondientes a los momentos o periodos de evaluación, así como el promedio parcial, promedio final, promedio general del grupo, número de alumnos promovidos y no promovidos, asistencias por periodo y asistencias totales. Esto se muestra el diagrama 10.

Es de vital importancia señalar que en este módulo se tiene el número de materias no aprobadas por alumno, en caso de ser mayor de cinco, se envía un mensaje a administrativos, director y tutor escolar para informar de la situación y se envié al sistema de tutorías y asesorías.

De igual forma en caso de no contar con el 80 por ciento de asistencia a clases, el sistema deberá enviar mensaje de alerta a administrativos, director y asesor, con el fin que sea notificado a su padre o tutor.

Este reporte es igual a los que se utilizan y entregan a otras instancias, para no realizar cambios que al administrativo le resulten incómodos.

BACHILLERATO OFICIAL "GRAL. JUAN FRANCISCO LUCAS"
CLAVE 21EBH0129C, TETELA DE OCAMPO, PUEBLA
BOLETA DE CALIFICACIONES
SEXTO SEMESTRE "A"
CICLO ESCOLAR

NOMBRE DEL ALUMNO(A):

ASIGNATURAS	Momentos			PROMEDIO
	1º	2º	3º	
ECOLOGIA Y DESARROLLO SUSTENTABLE				
LITERATURA II				
MEXICO EN EL CONTEXTO UNIVERSAL				
BIOLOGIA III				
FILOSOFIA				
FP. RAZON. VERBAL.				
FP. RAZON. MATEMAT.				
FP. MODELOS MATEMATICOS				
FPT. SOFTWARE CONTABLE				
FPT. DERECHO FISCAL Y MERCANTIL				

Nombre y Firma del Director

Fecha de Elaboración		
Día	Mes	Año

Escala de Calificaciones

10. Excelente
9. Muy Bien
8. Bien
7. Regular
6. Mínimo Suficiente
5. No Suficiente

Firma del Padre o Tutor	Fecha de Recepción		
	Día	Mes	Año
Momento 1			
Momento 2			
Momento 3			

Reporte 1

Los datos agrupados en la tabla calificaciones y alumnos son utilizados en este módulo, es en este concentrado de calificaciones con el cual se verifica si existe alumnos que deban presentar exámenes de regularización.

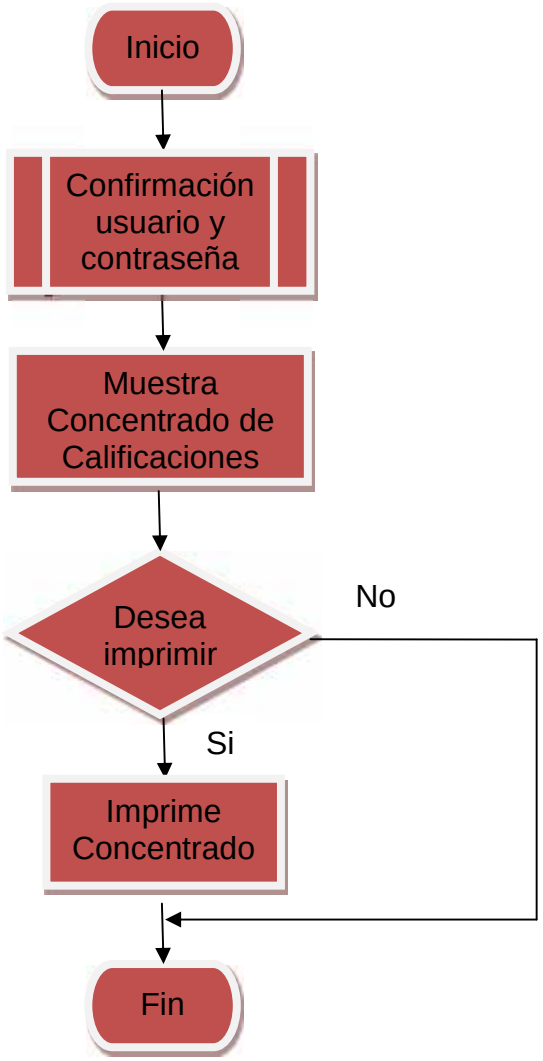


Diagrama 10

De esta forma los datos que aparecen en la boleta coinciden con el concentrado de calificaciones y no debe existir problema con la pérdida de información, traslape o duplicidad de la misma.

El reporte de cómo mostrar las calificaciones por asignatura se muestran en el anexo cuatro, diagramas dos y tres. Así como el concentrado de todas las asignaturas por grado y grupo.

6.8. RECOMENDACIONES, APORTACIONES Y/O CONCLUSIONES.

Al finalizar este trabajo, se puede concluir que en cualquier empresa por pequeña, mediana o grande que sea, siempre debe existir un control eficaz de la información, ya que se puede ser eficiente pero a costa de recursos que generan un ingreso y aunque en ocasiones no se note, el buen administrador se da cuenta desde el principio.

Como conclusión basándose en la hipótesis planteada al principio de la investigación se puede afirmar que un diseño de sistema de control administrativo interno, en la forma simple no revierte la problemática encontrada, ni resuelve los problemas con calificaciones, boletas, asistencias y manejo adecuado de recursos.

Lo que sí haría el cambio y apoyaría en las labores administrativas, es la implementación y puesta en marcha mediante la programación del mismo. El diseño como tal es una parte importante de la implementación, es la parte de ingeniería organizacional.

La concepción de un sistema administrativo de control interno, se hace necesario como herramienta funcional en nuestros días; el manejo adecuado de la información en cualquier entidad ya sea pública o privada es de vital importancia porque permite un

control adecuado, así como resultados seguros y confiables, en este caso, las calificaciones e historiales académicos de alumnos, información del personal que labora en la Institución. Permite reducir los errores, así como el número de tareas que se realizan, mismo que se traduce en un mayor rendimiento, aunado a lo anterior, la disminución en los tiempos de atención al cliente, lo cual permite mejorar la calidad en el servicio y una mejor organización en la empresa. Además de que se propuso un diseño sencillo y de fácil manejo.

Dentro de las recomendaciones que se deben tomar en cuenta, es necesario la implantación del sistema lo más pronto posible y por el costo no habría ninguno ya que se puede hablar con instituciones de nivel superior y pedir personal para residencia y que se desarrolle el sistema, de la misma forma si fuera necesaria una actualización o modificación, se pueden solicitar residentes.

Para la puesta en marcha del sistema, antes que nada es necesario dar un mantenimiento preventivo correctivo de hardware y software, así como la instalación de antivirus con licencia originales para evitar pérdida de datos.

Dentro de las sugerencias se noto que es necesaria la implementación de un módulo para credencialización del alumnado e incluso personal que ahí labora, ya que este servicio se realiza de forma independiente.

Un módulo que permita registrar la asistencia del docente a labores por medio de su huella digital y no por una firma que si no hay control cualquiera puede hacer.

Dentro del mismo sistema, contar con otro sistema de seguridad de manejo de información, por el caso de las calificaciones, ya que ha sucedido que hay alumnos irregulares que con el tiempo son regulares.

Como el sistema está diseñado para trabajar en red, se propone contar por lo menos con dos computadoras conectadas a la red, y funcionen a manera de quioscos informativos, que permitan a los alumnos ver sus calificaciones, casi al mismo tiempo que son evaluados y puedan solicitar revisiones de éstas en caso de ser necesario.

Dado el avance que ha tenido la computación y el internet se hace también necesario contar con una plataforma, para contener este sistema y contar con acceso a él desde cualquier localización. Aprovechando los medios móviles con los que se cuenta actualmente.

El avance de la tecnología a pasos agigantados hace que sea necesaria su utilización a favor de nuestro beneficio; así como la adaptación del individuo a los cambios que ésta produce, mayormente cuando se ha consolidado el perfil de ingeniero administrativo, el cual hace ser más observador los procesos que se realizan en cualquier empresa o institución mismos que pueden ser optimizados o corregidos para facilitar y agilizar las labores diarias en el trabajo u oficina.

Por tal motivo, el proyecto anteriormente expuesto, pretende ser pieza clave para la ejecución de la implantación de un sistema. Si bien es cierto, que hay tareas que se

realizan día a día dentro de la administración del Bachillerato y de alguna forma se han mecanizado, también es cierto que hay un porcentaje de estas tareas en las cuales se produce un sesgo o error.

No es que se intente remplazar un hombre por una máquina, si no utilizar ésta a favor de intereses que permitan un ofrecer producto de mejor calidad y mejorar en la atención que se le brinda al alumno, que es el cliente al cual se le sirve como se menciono al inicio del proyecto.

7. BIBLIOGRAFIA.

- ✓ Academy of Management. (1990): *Teoría de efectos de tecnologías de información, diseño organizacional y toma de decisiones*. USA: Autor.
- ✓ Secretaria de Educación Pública. (2007). *Proyecto de Reforma Integral de la Educación Media Superior en México: La Creación de un Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad.* México: Autor.
- ✓ Sloan Management. (1985). *Planeación estratégica y diseño de sistemas computarizados de información*. USA: Autor.
- ✓ Chacón Alvarado, Lucia. (2002). *Automatización de la Biblioteca*. San José: Universidad Estatal a Distancia.
- ✓ Castells, Manuel. (1995). *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, estructuración económica y el proceso urbano- regional*. Madrid: Alianza Editorial.

- ✓ Date, C. J. (2001). *Introducción a los sistemas de bases de datos.* México: Pearson Prentice Hall.
- ✓ De la Torre Cruz, María del Rosario. (2013). *Sistemas de gestión de calidad en instituciones educativas: Aplicación de la norma ISO 9001:2008.* Guadalajara: Universitaria.
- ✓ Bakke, E.W. (1965). *Modern organization theory*. Nueva York: John Wiley Inc.
- ✓ Deitel M, Harvey, Deitel J Paul. (2004): *Como programar en C/C*++. México: Pearson Prentice Hall.
- ✓ Fernández, Vicente. (2006). *Desarrollo de sistemas de información.* Barcelona: UPC.
- ✓ Garrido, Antonio. (2006). *Fundamentos en la Programación C++.* Madrid: Grefol.
- ✓ Gabillaud, Jeróme. (2002). *SQL Server 2000*. Barcelona: ENI.
- ✓ Hernández y Rodríguez, S. (2006). *Introducción a la Administración teoría general administrativa: origen, evolución y vanguardia*. México: McGraw Hill.
- ✓ Katz, Raul. (2009). *El papel de la las tic en el desarrollo, propuesta de América Latina a los retos económicos actuales*. Barcelona: Ariel.
- ✓ Kendall Kennet, Kendal Julie. (2005). *Análisis y diseño de sistemas.* México: Pearson Educación.
- ✓ Koontz Harold, Weihrich Heinz. (2001). *Administración una perspectiva global.* México: McGraw Hill.
- ✓ Laudon Kenneth, Laudon Jane. (2004). *Sistemas de información gerencial: administración de la empresa digital*. México: Pearson Prentice Hall.

- ✓ Mochi Alemán, Oscar. (2006). *La industria del software en México en el contexto internacional y latinoamericano*. Cuernavaca: Centro Regional de Investigaciones Universitarias UNAM.
- ✓ Robbins, Stephen & De Cenzo, David A. (2002). *Fundamentos de Administración: Conceptos Esenciales y Aplicación*. (3ra ed.). México: Pearson / Prentice Hall.
- ✓ Rodríguez, M. (2001). *Metodología de la investigación simplificada*. México: Universidad Cuauhtémoc.
- ✓ Rogers, K. (1976). *Task and Organization*. Nueva York: Wiley and Sons.
- ✓ Stoner, James, Freeman, Eduard, Gilbert Daniel. (1996). *Administración.* México: Perason Prentice Hall.
- ✓ Watson Hugh; Carrol Archie. (1984): *Computers for Business.* Texas: Bussinnes Publication.
- ✓ Yera, C. A. (2008). *Diseño y programación de bases de datos*. Madrid: Visión Libros.

ANEXOS.

ANEXO UNO.

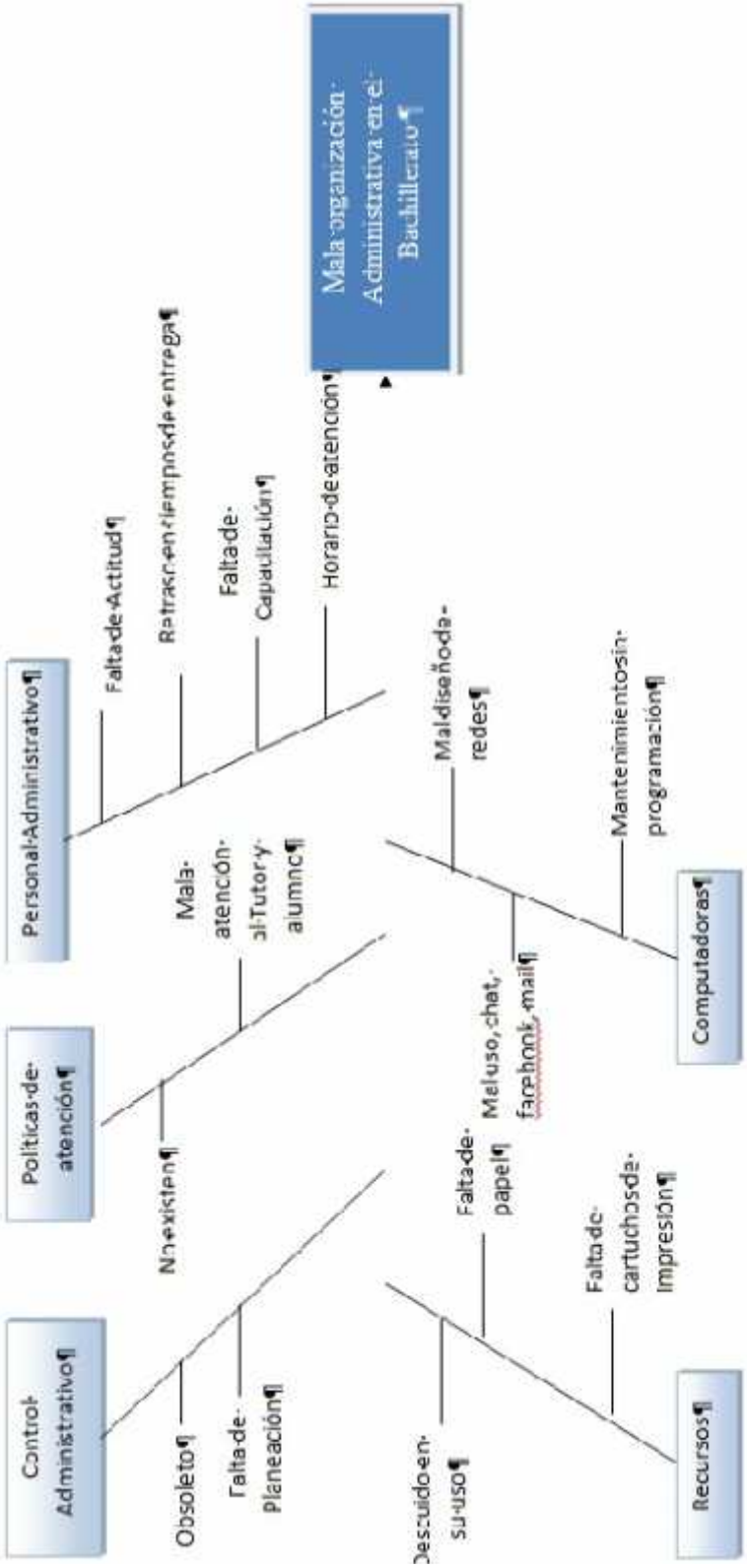


Diagrama 10

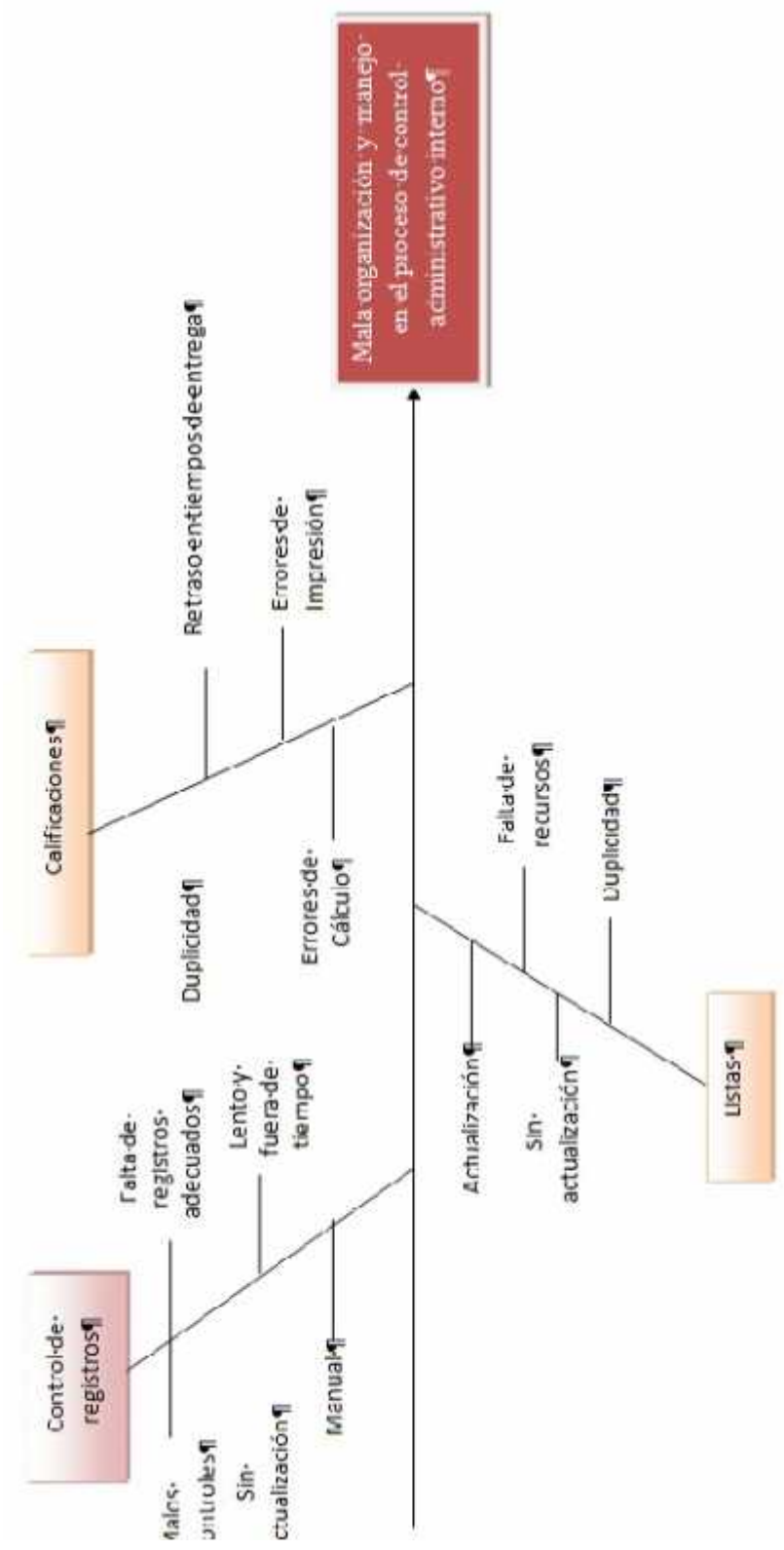

Mala organización y manejo en el proceso de control administrativo interno
Calificaciones
Retraso en tiempos de entrega
Errores de Impresión
Duplicidad
Errores de Cálculo
Control de registros
Falta de registros adecuados
Lento y fuera de tiempo
Malos controles
Sin actualización
Manual
Listas
Falta de recursos
Duplicidad
Actualización
Sin actualización

Diagrama 11

ANEXO DOS.

SOLICITUD DE REALIZACIÓN DE TESIS

8 DE AGOSTO DE 2010

Lic. Clemente González Trejo
DIRECTOR DEL BACHILLERATO GENERAL
JUAN FRANCISCO LUCAS
P R E S E N T E

El que suscribe JORGE ALEJANDRO MARTINEZ MORALES docente de esta Institución solicita de la manera más atenta se me permita realizar el proyecto de tesis con nombre "Diseño de sistema administrativo de control interno para el Bachillerato Juan Francisco Lucas, así como las actividades necesarias para concluir dicho proyecto. Con el fin la finalidad de terminar el proyecto y protocolo de tesis, para la titulación de Maestría.

Sin más por el momento y en espera de una respuesta favorable quedo de usted.

SOLICITANTE

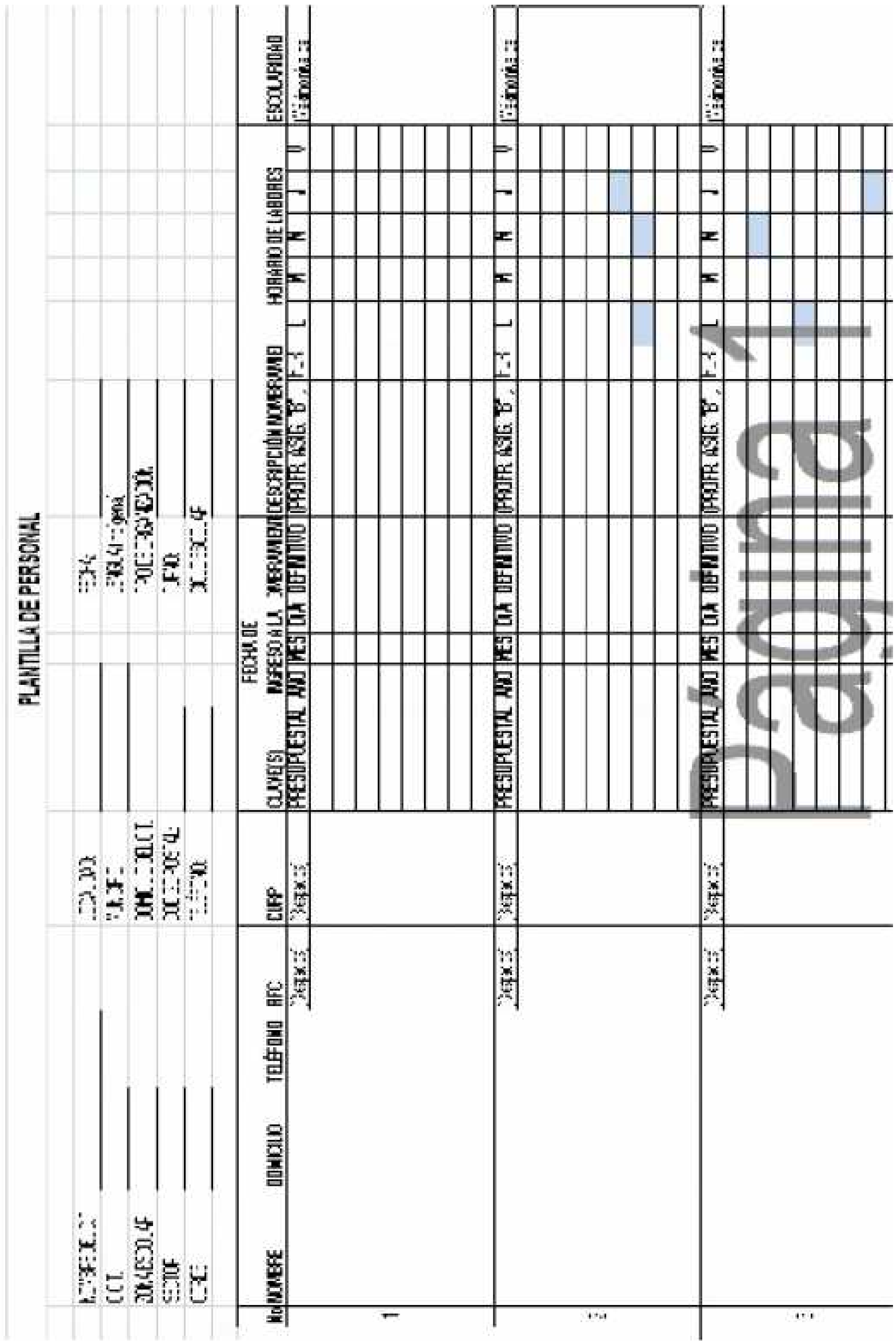
Jorge Alejandro Martínez Morales

ACEPTACIÓN

Lic. Clemente González Trejo

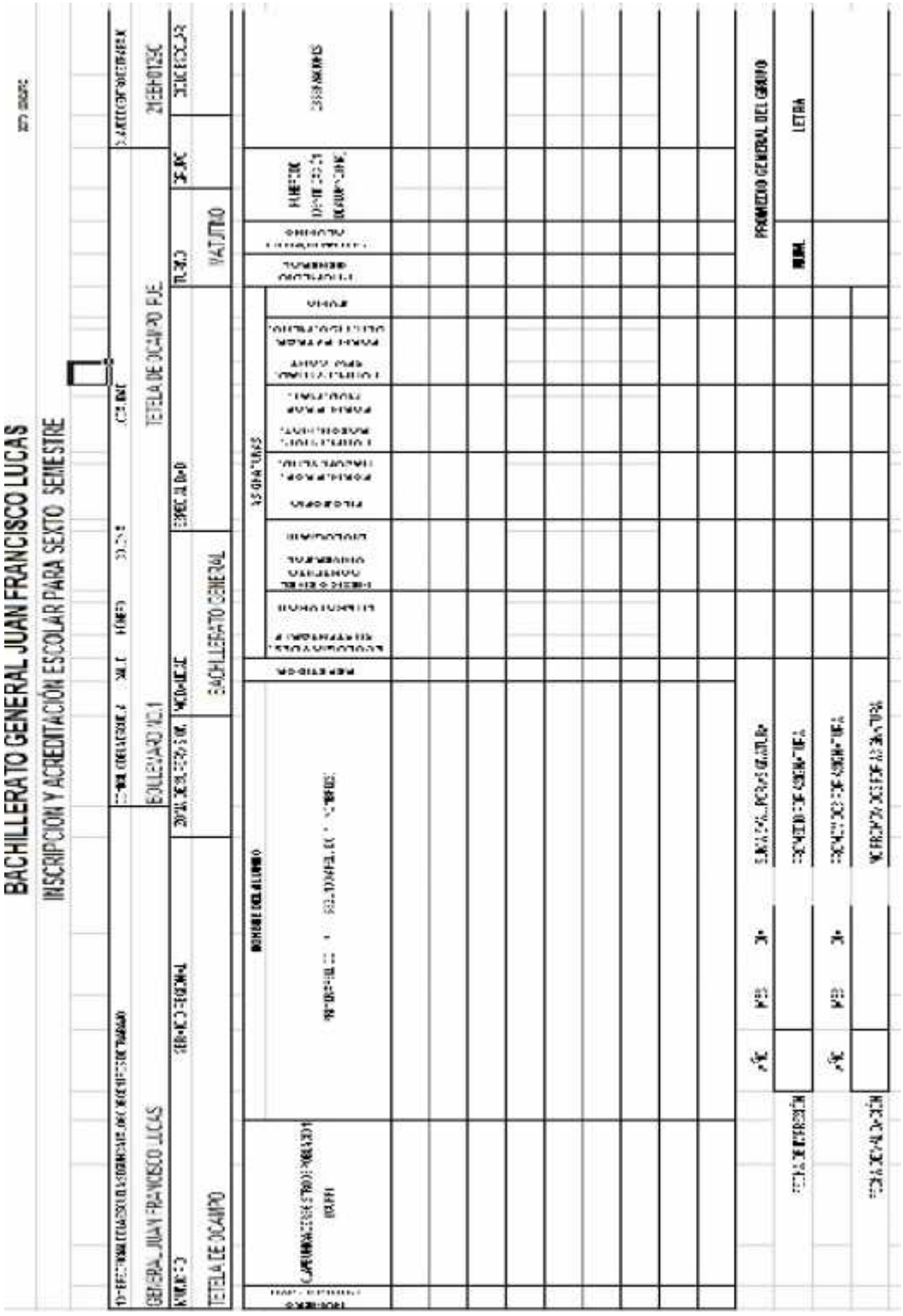
Carta Aceptación

ANEXO TRES.



Plantilla Personal

ANEXO CUATRO.



Reporte 3

BACHILLERATO GENERAL OFICIAL "GRAL. JUAN FRANCISCO LUCAS"

C. C. T.: **21EBH0129C**, *LOCALIDAD:* **ZOYATITLA**; *MUNICIPIO:* **TETELA DE OCAMPO, PUE.**;

CICLO ESCOLAR: *SEMESTRE:*

ASIGNATURA:

No	ALUMNOS	ASISTENCIA PARCIAL			ASISTENCIA TOTAL	%	EVALUACIONES PARCIALES			SUMA	PROMEDIO	CALIFICACION FINAL	LETRA	OBSERVACIONES
		1° MOMENTO	2° MOMENTO	3° MOMENTO			1° MOMENTO	2° MOMENTO	3° MOMENTO					
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Reporte 4