

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE INGENIERÍA Y APLICADAS.

CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA DE SISTEMAS
COMPUTACIONALES.



TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO EN
INGENIERÍA INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES.

TEMA: “DISEÑO Y IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA EL CONTROL DE PRODUCCIÓN PARA EL ÁREA DE MATRICERIA UTILIZANDO FORMULARIOS WINDOWS PRESENTATION FOUNDATION WPF DEL VISUAL ESTUDIO 2008 EN LA CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIOS CEDAL S.A.”

Postulantes:

Jessica Germania Armas Pallo

Diego Hernán Comina Cañar

Director:

Ing. Franklin MontaluisaYugla

Asesor Metodológico

Ing. Fredy Tapia

Latacunga – Ecuador

Mayo-2012

AUTORÍA DE TESIS

Con nuestras firmas declaramos que los contenidos y los resultados obtenidos, en el presente proyecto de tesis, como requerimiento previo para la obtención del título de **Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales**, **estos son completamente de nuestra autoría, originales**, auténticos, personales y de exclusiva responsabilidad legal y académicas de los autores.

.....
Jessica Germania Armas Pallo.

CI: 05 0298293-7

.....
Diego Hernán Comina Cañar.

CI: 050315967-5



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE INGENIERÍA Y APLICADAS

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

Cumpliendo con lo estipulado en el capítulo **IV**, Art. 9 (Literal F) del reglamento de graduación de la Universidad Técnica de Cotopaxi, informo que el grupo conformado por: Armas Pallo Jessica Germania con C.I. 050298293-7 Y Diego Hernán Comina Cañar con C.I.050315967-5 egresados de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas han desarrollado su investigación de grado de acuerdo a los planteamientos formulados en el proyecto de tesis.

En virtud de lo antes expuesto considero que el grupo se encuentra habilitado para presentar el acto de defensa de tesis con tema: **“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA EL CONTROL DE PRODUCCION EN EL AREA DE MATRICERIA APLICANDO FORMULARIOS WINDOWS PRESENTATION FOUNDATION WPF DEL VISUAL BASIC 2008 EN LA CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIOS CEDAL S.A.”**

Latacunga, 10 de Mayo de 2012

“POR LA VINCULACION DE LA UNIVERSIDAD CON EL PUEBLO”

.....

Ing. Franklin Montaluisa Yugla.

Director de Tesis

CERTIFICACIÓN

A quien interese.

CERTIFICO:

Que la señorita Jessica Germania Armas Pallo con CI:05 0298293-7, y el Señor Diego Hernán Comina Cañar con CI: 050315967-5, egresados de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la Carrera Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales ha realizado la “Implementación de un Sistema para el Control de Producción en el Área de Matricería Aplicando Formularios Windows Presentation Foundation WPF del Visual Basic 2008 en la Corporación Ecuatoriana de Aluminio CEDAL S.A. de la ciudad de Latacunga”. Dicho trabajo ha sido entregado y comprobado su funcionamiento sujetándose a las especificaciones y requerimientos técnicos solicitados.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando a los mencionados señores, hacer uso del presente certificado, como mejor estimen conveniente.

Latacunga, 3 de Enero del 2012.

.....

Ing. Paúl Vinueza

JEFE DEPARTAMENTO DE METALES

Corporación Ecuatoriana de Aluminio CEDAL S.A.

DEDICATORIA.

Siempre la culminación de una meta llena de alegría al ser humano, pero dicha felicidad no sería completa si al margen de su esfuerzo y dedicación no se reconociera el importante papel que han desempeñado aquellos seres que en todo momento me brindaron su apoyo incondicional.

Es por ello, que dedico el presente trabajo de investigación a mis padres quienes me apoyaron no solo en mi carrera estudiantil, sino a lo largo de toda mi vida.

DIEGO

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado como homenaje a mis padres por el gran apoyo incondicional que siempre me brindan especialmente en esta etapa de mi vida, de manera especial y con muchísimo cariño para mi hijo MATIAS ya que es un pilar fundamental de mi superación y a las personas que están a mi lado y que confían en mí, en los buenos y malos momentos que he transcurrido.

A quienes supieron transmitir a través de sus consejos, seguridad y confianza para lograr los sueños y metas que me he propuesto.

JESSICA

AGRADECIMIENTO

Agradecemos al todo poderoso nuestro Dios, por darnos salud, fuerza y guiarnos por el camino del bien para la culminación de nuestros estudios universitarios.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi sede Latacunga, por brindarnos una excelente enseñanza superior y técnica para formarnos profesionalmente y a la vez a toda la planta docente que aportaron a la terminación de nuestras metas.

A nuestros familiares y compañeros de aulas, que supieron darnos su apoyo incondicional en todo momento.

ÍNDICE GENERAL	N° Pág.
PORTADA	i
PAGINA DE AUTORÍAS	ii
AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS	iii
AVAL DE LA EMPRESA	iv
DEDICATORIA. I	v
DEDICATORIA. II	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN	xiii
SUMARY	ivx
CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN	xv
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPITULO I	1
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE UN SISTEMA DE CONTROL DE PRODUCCIÓN	1
1.1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE CONTROL DE PRODUCCIÓN	1
1.1.1.Sistema de control	1
1.1.1.1. Factores Del Control.	2
1.1.1.2. Importancias del Control	2
1.1.2. Control de Producción	3
1.1.2.1. Funciones del control de producción.	5
1.1.3.Sistema de control de producción	5
1.1.3.1. Técnicas del control	6
1.2. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS	7
1.2.1. Un sistema informático está compuesto por:	8
1.3. HERRAMIENTAS DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN	9
1.3.1. Visual Studio .NET 2008	9

1.3.1.1. Qué es .NET	10
1.3.2. Visual Basic .NET 2008	11
1.4. BASE DE DATOS	13
1.4.1. Características de la Base de Datos	13
1.6. SQL SERVER	14
1.6.1. Características	15
1.6.2 Arquitectura cliente/servidor	15
1.6.2.1 Qué es un servidor	16
1.6.2.1.1. Funciones del servidor	17
1.6.2.2. Que es cliente	17
1.6.2.3. Características de los sistemas cliente/servidor	18
1.6.2.4. Capas del modelo Cliente/Servidor	19
1.6.3. Calidad de los servicios de Cliente/Servidor	19
1.6.4. Estación de trabajo (Cliente)	20
1.6.4.1. Funciones del cliente:	21
1.7. INTERFACES DE DESARROLLO	21
1.7.1. Windows PresentationFoundation	22
1.7.1.1. Objetivo del WPF	23
1.7.1.2. Controles	23
1.7.1.3. El Motor de WPF	24
1.7.1.4. El framework de Windows Presentation Foundation.	25
1.7.2. Programas relacionados	25
1.7.2.1. Infragistics	25
1.7.2.2. MyGeneration 1.3.0.3	26
1.7.2.3. CrystalReports	27
1.7.2.4. Robohelp	28
1.7.2.5. Informix (PDO_INFORMIX)	29
1.7.3. Herramientas Case	30
1.7.3.1. PowerDesigner	30
1.7.3.2. Rational Rose	31
1.8. INGENIERÍA DE SOFTWARE	32

1.8.1. Calidad de Software	33
1.8.2. Arquitectura Software	33
1.8.3. Ciclo de Vida del Software	34
1.9. METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO	35
1.9.1. Modelo en Cascada	35
CAPITULO II.	38
INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO	38
2.1 Entorno de la Corporación Ecuatoriana de Aluminios CEDAL S.A. (Latacunga)	38
2.1.1 <i>.Antecedentes Históricos</i>	38
2.1.2. <i>Filosofía Corporativa</i>	39
2.1.2.1. <i>Misión</i>	39
2.1.2.2. <i>Visión de la Corporación.</i>	39
2.1.2.3. <i>Principios Corporativos</i>	39
2.1.2.4. <i>Política de Calidad</i>	40
2.1.2.5. <i>Certificado Internacional de Calidad ISO9001:2008</i>	40
2.1.2.6. <i>Licencia Ambiental</i>	40
2.2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	41
2.3 ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL ÁREA DE MATRICERIA DE LA FÁBRICA DE CEDAL S.A.	43
2.4. Verificación de la Hipótesis	53
2.5 Verificación de Objetivos	53
CAPITULO III	55
3. PROPUESTA.	55
3.1. DATOS INFORMATIVOS	55
3.2. OBJETIVOS	56
3.2.1. Objetivo General	56
3.2.2. Objetivos Específicos	56
3.3. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD:	57
MANUAL DE USUARIO	61
Manual de Máquina	96

3.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	105
3.4.1. Conclusiones:	105
3.4.2. Recomendaciones:	106
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	107
Anexos	112

ÍNDICE DE TABLAS	N° Pág.
Tabla N° 2.1. Sistema de Control	43
Tabla N° 2.2. Control de área de Matriceria	44
Tabla N° 2.3. Eficiencia en el área de Matriceria	45
Tabla N° 2.4. Emisión de informes	46
Tabla N° 2.5. Mejora de tiempos de información	47
Tabla N° 2.6. Implementación de un sistema de control de producción	48
Tabla N° 2.7. Capacitación sobre el sistema de informático	49
Tabla N° 2.8. Capacitación al personal	50
Tabla N° 2.9. Necesidad de implementar el sistema informático	51
Tabla N° 2.10. Aprobación de la implementación	52
Tabla N° 3.1. Requisitos de Hardware	57
Tabla N° 3.2. Requisitos de Software Tabla	58
Tabla N° 3.3. Requisitos de Hardware	58
Tabla N° 3.4. Requisitos de Software	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS	N° Pág.
<i>Gráfico N° 1.1. Control de Producción</i>	4
<i>Gráfico N° 1.2. Estructura de un sistema informático</i>	9
Grafico N° 2.1. Estructura organizacional del área de metales	41
Grafico N° 2.2. Sistema de Control	43
Grafico N° 2.3. Control de área de Matriceria	44
Grafico N° 2.4. Eficiencia en el área de Matriceria	45
Grafico N° 2.5. Emisión de informes	46
Grafico N° 2.6. Mejora de tiempos de información	47
Grafico N° 2.7. . Implementación de un sistema de control de producción	48
Grafico N° 2.8. Capacitación sobre el sistema de informático	49
Grafico N° 2.9. Capacitación al personal	50
Grafico N° 2.10. . Necesidad de implementar el sistema informático	51
Grafico N° 2.11. Aprobación de la implementación	52

RESUMEN

La empresa CEDAL S.A. por excelencia es una empresa eminentemente emprendedora de calidad y busca en todos sus departamentos un sistema de calidad que brinde las seguridades para poder enfrentar los retos que necesita el departamento de Matriceria en la cual se necesita de manera a priori se genere información del mismo.

Es importante que la investigación se oriente al diseño de la sistematización de la información de los procesos de Matriceria, para el mejoramiento y toma de decisiones gerenciales en forma oportuna y efectiva.

La información obtenida del sistema permite tener una percepción de la durabilidad es decir vida útil de la matriz considerado molde, para poder determinar mejores proveedores de moldes y sus respectivas marcas. Permitiendo a la empresa economizar.

Es por esta razón la importancia de la investigación que utiliza metodología científica descriptiva, bibliográfica y posee una propuesta sistemática estructural de la creación de un módulo que permita generar de manera eficiente la información que se plasma en el trabajo realizado con sus respectivos manuales que engloba contenidos de manejo y relaciones de entidades para determinar el correcto uso y planificación.

SUMMARY

The CEDAL S.A. Enterprise, by excellence, is a high thriving enterprise and aims at quality system in all its departments which offers security in order to face the challenges that the department of Matriceria which needs information to be emitted in an urgent manner.

It is important that the investigation is oriented at the design of the systematization of the information in the processes of Matriceria for the betterment and managerial decision taking in an opportune and effective way.

The information obtained from the system allows to have a perception of the durability, that means the useful life of the matrix which is considered a mold, to determine better mold providers and their own trade marks, this allows the enterprise to save money.

For that reason, the investigation is very important, it uses descriptive, scientific and bibliographic methodology, and a structural and systematic proposal of the creation of a module that allows to generate information that is displayed in the labor carried out in an efficient way, with the corresponding manuals which generalizes the contents of management and relations of entities to determine the right use and planning.

CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

Yo, portadora de la cedula de identidad N° 050222309-2 en calidad de Docente de la Universidad Técnica de Cotopaxi Profesional del Centro de Idiomas en el Área de inglés, tengo a bien,

CERTIFICAR

Que la señorita Jessica Germania Armas Pallo con CI:05 0298293-7, y el Señor Diego Hernán Comina Cañar con CI: 050315967-5, egresados de la Universidad Técnica de Cotopaxi han realizado la debida corrección con mi persona del Sumary de la tesis de grado con el tema: “Diseño e Implementación de un Sistema para el Control de Producción en el Área de Matriceria Aplicando Formularios Windows Presentation Foundation WPF del Visual Basic 2008 en la Corporación Ecuatoriana de Aluminio CEDAL S.A.” el cual se encuentra bien estructurado por lo que doy fe del presente trabajo.

Por tal motivo faculto hacer uso del presente certificado como a bien lo consideren.

Atentamente,

.....
Martha Chasi
CI.050222309-2.

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad la elaboración e implementación de un sistema de control de producción basado en la plataforma de WPF para la empresa Cedal S.A. de la ciudad de Latacunga con el fin de mejorar los tiempos y contabilización del producto terminado dentro del área de Matriceria. Para lo que se ha subdivido este proyecto en tres Capítulos.

En el Capítulo I se ha establecido la caracterización y planteamiento del proyecto junto a los objetivos que permiten tener una directriz del tema, la justificación e importancia que tiene la realización del proyecto para la Fabrica Cedal S.A.

También se ha incluido en este capítulo el marco teórico y conceptual que respalda a la investigación en cuanto a la recopilación de teorías y explicaciones para la base de la elaboración e implementación del sistema de control de producción para la empresa Cedal S.A.

En el Capítulo II se ha realizado el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en las encuestas, entrevistas y su respectiva tabulación para conocer si los criterios emitidos por los involucrados dentro del área de Matriceria, para conocer las necesidades reales de dicha área y dar la factibilidad para la realización de la propuesta.

Por ultimo en el Capítulo III una vez comprobada la factibilidad de la sistematización en el área de Matricería se describe a continuación la propuesta de la elaboración e implantación del sistema de control de producción orientado al área de matricaria la cual se detalla en el manual de usuario y de máquina con un manual de que describen el funcionamiento del sistema y su estructura.

CAPITULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE UN SISTEMA DE CONTROL DE PRODUCCIÓN

1.1.Introducción a los sistemas de control de producción

1.1.1. Sistema de control

Según, BUENO, David (2004 Pág. 190) menciona que. Un sistema está integrado por una serie de elementos que actúan conjuntamente y que cumplen un cierto objetivo. Los elementos que componen un sistema no son independientes, sino que están estrechamente relacionados entre sí, de forma que las modificaciones que se producen en uno de ellos pueden influir en los demás.

De acuerdo con, ANGULO, Cecilio (2004 Pág. 189) menciona que. “Un sistema de control está definido con un conjunto de componentes que pueden regular su propia conducta o la de otro sistema con el fin de lograr un funcionamiento predeterminado”.

Según el criterio de los investigadores creen que: un sistema de control de producción está integrado por una serie de elementos que actúan conjuntamente y que cumplen un cierto objetivo. Los elementos que componen un sistema de control no son independientes, sino que están estrechamente relacionados entre sí, de forma que las modificaciones que se producen en uno de ellos pueden influir en los demás.

1.1.1.1. Factores Del Control.

Según el criterio de varios autores dicen lo siguiente:

Existen cuatro factores que deben ser considerados al aplicar el proceso de control.

- Cantidad
- Tiempo
- Costo
- Calidad

Los tres primeros son de carácter cuantitativo y el último es eminentemente cualitativo. El factor cantidad se aplica a actividades en la que el volumen es importante. A través del factor tiempo se controlan las fechas programadas.

El costo es utilizado como un indicador de la eficiencia administrativa, ya que por medio de él se determinan las erogaciones de ciertas actividades. La calidad se refiere a las especificaciones que deben reunir un cierto producto o ciertas funciones de la empresa.

Los investigadores piensan que: Los estándares son criterios establecidos contra los cuales pueden medirse los resultados, representan la expresión de las metas de planeación de la empresa o departamento en términos tales que el logro real de los deberes asignados puedan medirse contra ellos.

1.1.1.2. Importancias del Control

Según el criterio de algunos autores indican lo consiguiente:

Establece medidas para corregir las actividades, de tal forma que se alcancen los planes exitosamente.

Se aplica a todo: a las cosas, a las personas y a los actos. Determina y analiza rápidamente las causas que pueden originar desviaciones para que no vuelvan a presentarse en el futuro.

Localiza los sectores responsables de la administración, desde el momento en que se establecen medidas correctivas. Proporciona información acerca de la situación de la ejecución de los planes, sirviendo como fundamento al reiniciarse el proceso de la planeación. Reduce costos y ahorra tiempo al evitar errores.

Al criterio de los investigadores se dice lo siguiente: Establecer medidas para corregir las actividades, de tal forma que se alcancen planes con éxito, además nos proporciona información acerca de la situación de la ejecución de los planes y lo más importante nos reduce costos y ahorra tiempo al evitar errores.

1.1.2. Control de Producción

De acuerdo con, VORIS, William (2009 Pág. 66) menciona que.El control de la producción tiene que establecer medios para una continua evaluación de ciertos factores: la demanda del cliente, la situación de capital, la capacidad productiva, etc. Esta evaluación deberá tomar en cuenta no solo el estado actual de estos factores sino que deberá también proyectarlo hacia el futuro.

El control y análisis de la producción consiste en la medición del desempeño de la gestión de los procesos productivos, con el fin de saber si ésta es la adecuada y saber qué tan cerca estamos de los objetivos propuestos, para que, en caso de haber desviación, poder tomar las medidas correctivas.

Según, el criterio de varios autores. Para medir la gestión de la producción se hacen uso de indicadores, de los cuales los más importantes son:

- Capacidad disponible.

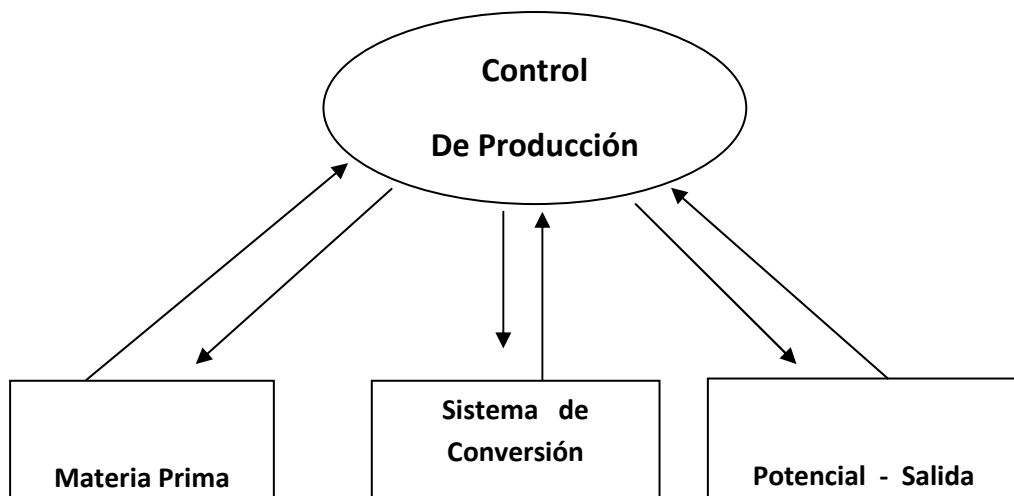
- Eficiencia.
- Producto defectuoso o Porcentaje defectuoso.
- Eficiencia global de equipo.

De acuerdo con, BELLO, Carlos (2006 Pág. 115) menciona que. Las funciones del sistema de planificación y control de fabricación, MPC (Manufacturing Planning and Control) se refiere a la planificación y control de los procesos de fabricación incluyendo materiales, máquinas, personal y proveedores, los cuales están diseñados para seguir los dictados del mercado y apoyar la estrategia corporativa de la empresa. Un sistema MPC debe responder a los cambios constantes que se producen en los mercados, tecnologías y presiones competitivas.

Según el criterio de los investigadores podemos: definir el control de producción, como la toma de decisiones y acciones que son necesarias para corregir el desarrollo de un proceso, de modo que se apegue al plan trazado.

A modo de un ejemplo el control de producción en la empresa Cedal S.A. le demostramos en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 1.1. Control de Producción



Fuente:plastic_rrt@hotmail.com control de producción

Realizado Por:Los Investigadores

1.1.2.1. Funciones del control de producción.

Según el criterio de varios autores se indica lo siguiente:

- Pronosticar la demanda del producto, indicando la cantidad en función del tiempo.
- Comprobar la demanda real, compararla con la planteada y corregir los planes si fuere necesario.
- Establecer volúmenes económicos de partidas de los artículos que se han de comprar o fabricar.
- Determinar las necesidades de producción y los niveles de existencias en determinados puntos de la dimensión del tiempo.
- Comprobar los niveles de existencias, comparándolas con los que se han previsto y revisar los planes de producción si fuere necesario.
- Elaborar programas detallados de producción y
- Planear la distribución de productos.

En criterio de los investigadores manifiestan: que las funciones de un control de producción es un proceso de transformación de los factores que ella toma de su entorno, en productos que generan valor agregado.

1.1.3. Sistema de control de producción

Según, MONSÓ, Julià (2002 Pág. 5) menciona que. El sistema de Control de producción tiene una doble finalidad: dirigir la ejecución de las actividades planeadas previamente y vigilar sus procesos para descubrir y corregir irregularidades. El control de la cantidad se concentra en la entrega de la producción deseada dentro del plazo esperado.

A este respecto, la función de control, es la fase activa de la producción. Los planes se convierten en avisos de acción que indican exactamente qué

trabajadores y maquinas operarán, cuáles serán las operaciones y cuando se deben realizar.

En concordancia con, SERRA, Vicente (2009 Pág. 267) menciona que. El sistema de control de producción tiene que establecer medios para una continua evaluación de ciertos factores: la demanda del cliente, la situación de capital, la capacidad productiva, etc. Esta evaluación deberá tomar en cuenta no solo el estado actual de estos factores sino que deberá también proyectarlo hacia el futuro.

Podemos definir el control de producción, como "la toma de decisiones y acciones que son necesarias para corregir el desarrollo de un proceso, de modo que se apegue al plan trazado".

Los investigadores manifiestan. Los Sistemas de Planeación y Control de la Producción/Operaciones, están formados por un conjunto de niveles estructurados (jerárquicamente) de planificación que contemplan tanto los Planes Agregados, los Planes Maestros, la Gestión de Materiales, así como, los niveles de Ejecución o Gestión de Taller.

1.1.3.1. Técnicas del control

De acuerdo con, CASO, Alfredo (2004 Pág. 88) menciona que. Cada empresa y hasta los controladores dentro de la empresa utilizan mecanismos de control adaptados de manera especial a sus propias necesidades. Las formas impresas para programas maestros, análisis de cargas, ordenes de fábrica, requisiciones de almacén, memos de crédito de almacén, vales de desecho, ordenes de movimiento de materiales, notas de inspección y otros registros de control usados comúnmente varían mucho en cuanto a diseño, tamaño y detalle.

De acuerdo con, Las técnicas del control e refieren a la aplicación de los principios de control a todo el funcionamiento de la organización, sus propósitos básicos son:

- a) La obtención de información correcta y segura.
- b) La protección de los activos de la empresa
- c) La promoción de la eficiencia en la operación Optimiza el manejo de todos los recursos a través de la disminución de desperdicios, aprovechamiento del tiempo y del establecimiento de políticas de operación adecuadas, comprobación de la exactitud de la información, establecimiento de sistemas de protección contra pérdidas y fraudes

Los investigadores manifiestan que. También la representación visual es particular. Los diagramas varían desde las gráficas de barras fijadas en los muros en un centro de información hasta los grandes tableros permanentes con ranuras cromadas para colocar barras de tiempo hechas de plástico de colores. Si bien la forma y los símbolos difieren la intención uniforme es transmitir información y seguir los progresos de las acciones activadas por la información.

1.2. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS

Según, LÓPEZ, Susana (2005 Pág. 22) menciona que. Un sistema informático es un conjunto de partes que funcionan relacionándose entre sí con un objetivo preciso. Sus partes son: hardware, software y las personas que lo usan. Por ejemplo, una computadora, sus dispositivos periféricos y la persona que la maneja, pueden constituir un sistema informático.

De acuerdo con, PARDO, Clemente (1993 Pág. 131) manifiesta que. El Sistemas informáticos es el conjunto de elementos interconectados o relacionados para el tratamiento de información. El más básico es un ordenador típico. Los más complejos son las redes, sistemas de procesamiento en paralelo.

En este término suelen incluirse los elementos físicos, el software, y otros relacionados. Así el contenido en “*hardware*” de una habitación en la que se encuentra instalado un ordenador también se puede denominar “el sistema”, es decir, amplios elementos fabricados por distintas empresas y con diferentes cometidos.

En base al criterio de los investigadores un sistema informático es: La interacción entre componentes tanto físicos como lógicos y las personas que los usan.

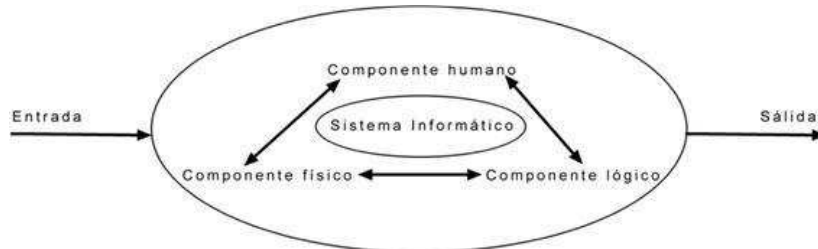
1.2.1. Un sistema informático está compuesto por:

Según el criterio de varios autores:

- **Componente físico:** que constituye el hardware del sistema informático K lo conforman, básicamente, los ordenadores, los periféricos y el sistema de comunicaciones. Los componentes físicos proporcionan la capacidad y la potencia de cálculo del sistema informático.
- **Componente lógico:** que constituye el software del sistema informático y lo conforman, básicamente, dos programas, las estructuras de datos y la documentación asociada. El software se encuentra distribuido en el hardware y lleva a cabo el proceso lógico que requieren los datos.
- **Componente humano:** constituido por todas las personas participantes en todas las fases de la vida de un sistema informático (diseño, desarrollo, implantación, explotación). Este componente humano es sumamente importante ya que los sistemas informáticos están desarrollados por humanos y para uso de humanos.

Veamos, gráficamente. La estructura de un sistema informático:

Gráfico N° 1.2. Estructura de un sistema informático



Fuente:<http://www.electricasas.com/electronica/computacion/informatica-computacion-electronica/componentes-y-funcionamiento-general-de-un-sistema-informatico/>

Realizado por: Grupo de investigadores

1.3. Herramientas del Lenguaje de Programación

1.3.1. Visual Studio .NET 2008

De acuerdo con, PATRICK, Tim (2008 Pág. 33) manifiesta que Visual Studio es un conjunto completo de herramientas de desarrollo para la generación de aplicaciones Web ASP.NET, Servicios Web XML, aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles. Visual Basic, Visual C++, Visual C# y Visual J# utilizan el mismo entorno de desarrollo integrado (IDE), que les permite compartir herramientas y facilita la creación de soluciones en varios lenguajes. Así mismo, dichos lenguajes aprovechan las funciones de .NET Framework, que ofrece acceso a tecnologías clave para simplificar el desarrollo de aplicaciones Web ASP y Servicios Web XML.

Visual Studio .NET es la Herramienta Rápida de Desarrollo (RAD) de Microsoft para la siguiente generación de Internet que son los Servicios Web XML. Esta herramienta permite la creación de aplicaciones usando el Marco .NET, es decir usando el CLR, la Librería de Clases, ADO .NET, ASP .NET.

Según Charle O. Francisco nos dice que: Visual Studio .NET es la herramienta de desarrollo multilenguaje más completa para construir e integrar rápidamente aplicaciones y servicios web XML. Aumenta de un modo extraordinario la productividad de los desarrolladores y crea nuevas oportunidades de negocio.

Visual Studio 2008 nos provee una serie de herramientas para desarrollo, así como características de debugging, funcionalidad en base de datos y características innovadoras para la creación de aplicaciones en una variedad de plataformas.

Los investigadores dicen que. Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta varios lenguajes de programación tales como Visual C++, Visual C#, Visual J#, ASP.NET y Visual Basic .NET, aunque actualmente se han desarrollado las extensiones necesarias para muchos otros.

1.3.1.1. Qué es .NET

Según, BERZAL, Fernando (2009 Pág. 66) menciona que. .NET es toda una nueva arquitectura tecnológica, desarrollada por Microsoft para la creación y distribución del software como un servicio.

Esto quiere decir, que mediante las herramientas de desarrollo proporcionadas por esta nueva tecnología, los programadores podrán crear aplicaciones basadas en servicios para la web.

Las características principales que conforman .NET son las siguientes:

- La plataforma .NET Framework, que proporciona la infraestructura para crear aplicaciones y el entorno de ejecución para las mismas.

- Los productos de Microsoft enfocados hacia .NET, entre los que se encuentran Windows .NET Server, como sistema operativo que incluirá de forma nativa la plataforma .NET Framework; Visual Studio .NET, como herramienta integrada para el desarrollo de aplicaciones; Office .NET; b.Central para .NET, etc.
- Servicios para .NET desarrollados por terceros fabricantes, que podrán ser utilizados por otras aplicaciones que se ejecuten en Internet.

De acuerdo con, LIBERTY, Jesse (2002 Pág. 197) menciona que..NET es un framework de Microsoft que hace un énfasis en la transparencia de redes, con independencia de plataforma de hardware y que permita un rápido desarrollo de aplicaciones. Basado en ella, la empresa intenta desarrollar una estrategia horizontal que integre todos sus productos, desde el sistema operativo hasta las herramientas de mercado.

Los investigadores consideran que: Se puede considerar NET al conjunto de nuevas aplicaciones que Microsoft que han sido desarrollando para ser utilizadas en diversas plataformas de la red, como ejemplos se pueden citarlas desarrolladas por Microsoft tales como Windows.NET, Hailstorm, Visual Studio.NET, MSN.NET, Office.NET, y los nuevos servidores para empresas de Microsoft.

1.3.2. Visual Basic .NET 2008

De acuerdo con, BOEHM, Anne (2010 Pág. 88) menciona que.Visual Basic .NET es un lenguaje de programación orientado a objetos que se puede considerar una evolución de Visual Basic implementada sobre el framework .NET. Su introducción resultó muy controvertida, ya que debido a cambios significativos en el lenguaje VB.NET no es compatible hacia atrás con Visual Basic, pero el manejo de las instrucciones es similar a versiones anteriores de Visual Basic, facilitando así el desarrollo de aplicaciones más avanzadas con herramientas modernas.

Al igual que con todos los lenguajes de programación basados en .NET, los programas escritos en VB .NET requieren el Framework .NET para ejecutarse.

El IDE de Visual Studio 2008 permite trabajar contra 3 .NET frameworks diferentes:

- .NET Framework 2.0

- .NET Framework 3.0

- .NET Framework 3.5

También es muy fácil de usar gracias al desarrollo de hardware.

Además, integra el framework ASP.NET AJAX para el desarrollo de webs con tecnología AJAX.

De acuerdo con CEVALLOS, Javier (2008 Pág. 44) menciona que. El Visual Basic ha sido desarrollado con el objetivo de entregar a los usuarios de programación informática un paquete de utilidades simples y accesibles. Es por esto que el Visual Basic puede ser usado y fácilmente comprendido por expertos como también por usuarios principiantes. Su base parte del dialecto BASIC pero con componentes novedosos que lo adaptan a los lenguajes informáticos modernos. A esto se suma que el Visual Basic es además un lenguaje de programación guiado por eventos que permite mayor operatibilidad y mejores resultados.

Los investigadores revelan por su parte que: Microsoft Visual Basic es una evolución del lenguaje Visual Basic que está diseñado para generar de manera productiva aplicaciones con seguridad de tipos y orientadas a objetos. Se permite a los desarrolladores centrar el diseño en Windows, el Web y dispositivos móviles. Como con todos los lenguajes que tienen por objetivo Microsoft .NET Framework, los programas escritos en Visual Basic se benefician de la seguridad y la interoperabilidad de lenguajes.

1.4. BASE DE DATOS

De acuerdo con, ROB,Peter (2003 Pág. 77) menciona que. Una base de datos o banco de datos (en ocasiones abreviada con la sigla *BD* o con la abreviatura *b. d.*) es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital (electrónico), que ofrece un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos.

Para,COHEN,Daniel (2001 Pág. 103) menciona que. Una base de datos representa algunos aspectos del mundo real, aquellos que le interesan al diseñador. Se diseña y almacena datos con un propósito específico. Con la palabra "datos" se hace referencia a hechos conocidos que pueden registrarse, como ser números telefónicos, direcciones, nombres, etc.Las bases de datos almacenan datos, permitiendo manipularlos fácilmente y mostrarlos de diversas formas o información guardada.

En base al criterio de los investigadores Base de Datos es: una forma rápida y eficaz para almacenar información, en forma estructurada, organizada y accesible en tiempo real para ser utilizada por quien lo necesite.

1.4.1. Características de la Base de Datos

Según el criterio de varios autores se menciona lo siguiente:

Entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.

- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar

1.7. SQL Server

En concordancia con, DEWSON, Robin (2005 Pág. 103) Menciona que. SQL Server es un entorno integrado para obtener acceso, configurar y administrar todos los componentes de SQL Server. Management Studio combina un amplio grupo de herramientas gráficas con cinco editores de script enriquecidos para ofrecer a desarrolladores y administradores con cualquier grado de experiencia acceso a SQL Server.

De acuerdo con, JAMES R. GRUFF (2008 Pág. 88) menciona que. Management Studio está diseñado para desarrollar y administrar objetos de base de datos y para administrar y configurar los objetos existentes de AnalysisServices. Si está implementando una solución que utiliza servicios de bases de datos de SQL Server o si está administrando una solución existente que utiliza SQL Server, AnalysisServices, IntegrationServices o ReportingServices, debe utilizar Management Studio.

El SQL es un lenguaje de acceso a bases de datos que explota la flexibilidad y potencia de los sistemas relacionales permitiendo gran variedad de operaciones en éstos últimos.

Según el criterio de los investigadores se dice que: SQL Server es una excelente opción para tener en cuenta como motor de base de datos si deseamos desarrollar aplicaciones cliente/servidor poderosas y para grandes volúmenes de usuarios.

1.6.1. Características

Según el criterio de varios autores se indica la siguiente

- **Confiable:** Permite a las organizaciones ejecutar sus aplicaciones más críticas con niveles de seguridad, confiabilidad y escalabilidad muy altos.
- **Productivo:** Permite reducir el tiempo y los costos requeridos para desarrollar y administrar sus infraestructuras de datos.
- **Inteligente:** Ofrece una plataforma integral que brinda introspectiva e información donde sus usuarios lo desean.

Según el grupo investigador se dice que: SQL Server 2008 ofrece un amplio conjunto de características nuevas y de actualizaciones para las características existentes que facilitan el trabajo tanto de administradores como de desarrolladores de bases de datos.

1.6.2. Arquitectura cliente/servidor

IBM en el año 2004 define al modelo cliente/servidor: “es la tecnología que proporciona al usuario final el acceso transparente a las aplicaciones, datos, servicios de computo o cualquier otro recurso del grupo de trabajo o, a través de la organización, en múltiples plataformas. El modelo soporta un medio ambiente distribuido en el cual los requerimientos de servicios hechos por estaciones de trabajo inteligentes o “clientes”, resultan en un trabajo realizado por otros computadores llamados servidores”.

De acuerdo con, ZABALA, José (2009 Pág. 77) manifiesta que. Las aplicaciones Cliente/Servidor en la actualidad requieren un esquema híbrido de tal manera que

puedan procesarse transacciones, diseño de base de datos, comunicación, uso de una interface gráfica de usuarios y uso de internet.

Una aplicación Cliente/Servidor se define como aquella que se divide en dos partes: El servidor y el Cliente.

Los investigadores mencionan que. En esta aproximación, y con el objetivo de definir y delimitar el modelo de referencia de una arquitectura Cliente/Servidor, debemos identificar los componentes.

1.6.2.2 Qué es un Servidor

De acuerdo con AREITIO, Javier (2008 Pág. 98) menciona que. Un servidor es un equipo de altas prestaciones que contiene archivos y recursos que se “sirven” o comparten con otros equipos a través de una red. Los servidores suelen hacer las veces de concentrador de una red de equipos conectados, de los cuales procesan solicitudes. Esta disposición se suele denominar “red de cliente/servidor”.

Es cualquier recurso de cómputo dedicado a responder a los requerimientos del cliente. Los servidores pueden estar conectados a los clientes a través de redes LAN o WAN, para proveer de múltiples servicios a los clientes y ciudadanos tales como impresión, acceso a base de datos, procesamiento de imágenes, etc.

Para PACHECO, Andrés. (2006 Pág. 23). Revela que el “Server” o servidor, también llamado “Host” ó anfitrión; es una computadora con muy altas capacidades, encargada de proveer diferentes servicios a las redes de datos (una red es un conjunto de computadoras interconectadas entre sí), tanto inalámbricas como las basadas en cable, también permite accesos a cuentas de correo electrónico, administración de dominios empresariales, hospedaje y dominios Web entre otras funciones.

Los investigadores mencionan que. En informática, un servidor es un tipo de software que realiza ciertas tareas en nombre de los usuarios. El término

servidor ahora también se utiliza para referirse al ordenador físico en el cual funciona ese software, una máquina cuyo propósito es proveer datos de modo que otras máquinas puedan utilizar esos datos.

1.6.2.1.2. Funciones del servidor

De acuerdo al criterio de varios autores. Cuando un cliente pide un recurso como, por ejemplo, un archivo, datos de una base de datos, acceso a aplicaciones remotas o impresión centralizada, el servidor proporciona estos recursos al cliente. Como se mencionó antes, los procesos del servidor pueden residir en una máquina que también actúa como cliente de otro servidor. Además de proporcionar este tipo de recursos, un servidor puede dar acceso a otras redes, actuando como un servidor de comunicaciones que conecta a otros servidores o mainframes o minicomputadoras que actúan como hosts de la red.

Según el criterio de los autores las funciones de un servidor son:

- Gestión de periféricos compartidos
- Control de acceso concurrentes a base de datos compartida
- Enlaces de comunicaciones con otras redes de área local

Los investigadores mencionan que. En informática, un servidor es una computadora que, formando parte de una red, provee servicios a otras computadoras denominadas clientes.

1.6.2.2. Que es cliente

En concordancia con, BASTOS, Ana (2007 Pág. 43) menciona que. Cliente es un elemento de un sistema informático que requiere un servicio mediante el envío de solicitudes al servidor

Según la dirección electrónica definicionesabcArgentina (2007) Cliente es: “A su vez, para la informática, se le llama cliente a un equipo o proceso que accede a recursos facilitados por otro equipo o servidor, a menudo de forma remota. Se trata de una aplicación informática que tiene el fin de acceder a esos mismos servicios mediante tecnologías digitales”.

<http://www.definicionabc.com/general/cliente.php>

Los Investigadores mencionan que. Cliente es un "Término que define a la persona u organización que realiza una compra. Puede estar comprando en su nombre, y disfrutar personalmente del bien adquirido, o comprar para otro, como el caso de los artículos infantiles. Resulta la parte de la población más importante de la compañía.

1.6.2.3. Características de los sistemas cliente/servidor

Según, BASTOS, Ana (2007 Pág. 58) menciona que. Un sistema de cliente/servidor realiza múltiples funciones al mismo tiempo que presenta una imagen de un solo sistema a las estaciones Clientes. Esto se logra combinando los recursos de cómputo que se encuentran físicamente separados en un solo sistema lógico, proporcionando de esta manera el servicio más efectivo para el usuario final.

Según el criterio de varios autores. El sistema cliente/servidor tiene las siguientes características que los distingua de los demás esquemas:

- **Servicio:** El servidor es un proveedor de servicios. El cliente es un consumidor de servicios. En esencia cliente/servidor provee una clara separación basándonos en la idea de servicios.
- **Recursos compartidos:** un servidor puede atender muchos clientes al mismo tiempo y regular al acceso a los mismos recursos compartidos.

- **Localización Transparente:** el servidor es un proceso que puede estar en la misma máquina que el cliente o en diferentes máquinas sobre la red.
- **Integridad:** El código de los datos en el servidor está administrado de forma centralizada, lo cual ofrece integridad y seguridad a los datos.

Los investigadores mencionan que. En el mundo de TCP/IP las comunicaciones entre computadoras se rigen básicamente por lo que se llama modelo Cliente-Servidor, éste es un modelo que intenta proveer usabilidad, flexibilidad, interoperabilidad y escalabilidad en las comunicaciones. El término Cliente/Servidor fue usado por primera vez en 1980 para referirse a PC's en red.

1.6.2.5. Capas del modelo Cliente/Servidor

Según varios autores. Es un esquema cliente servidor, existen dos capas, el cliente y el servidor.

Un servidor suele ser un programa que está en constante ejecución y está especializado en realizar ciertas tareas, suele ser un gestor de base de datos, como SQL Server, Oracle, que acceden directamente desde nuestras aplicaciones cliente. El servidor acepta las solicitudes recibidas por la red, ejecuta los servicios solicitados y retorna el resultado al programa que ha solicitado.

Los investigadores indican que. Un cliente es un programa que ejecuta bajo demanda de un usuario humano que precisa un requerimiento de servicio localizado en una máquina diferente. Cuando se diseñan las aplicaciones clientes, se incluyen parámetros que permiten al usuario especificar la máquina destino y el número de puerto.

1.6.3. Calidad de los servicios de Cliente/Servidor

De acuerdo con, ACUÑA, Jorge (2003 Pág. 55) menciona que. Al desarrollar un sistema cliente/servidor se está optando por un software que garantiza la agilidad

para la obtención de la información, ya que pueden existir varios clientes conectados a una máquina que presta los servicios del servidor; y que esté de acuerdo a las necesidades de la empresa o institución.

Según el criterio de varios autores la calidad del servicio de cliente/servidor es:

- a) Calidad de la aplicación cliente
 - Facilidad de uso
 - Maneja múltiples plataformas de hardware
 - Maneja múltiples aplicaciones de software

- b) Calidad de la aplicación servidor
 - Confiable
 - Bloqueo sofisticado
 - Tolerancia a fallas
 - Control centralizado

Según el criterio de los investigadores mencionan que. La calidad de los servicios de los clientes/servidores se basa en agilidad de los servicios de la información.

1.6.4. Estación de trabajo (Cliente)

Según, COLOBRAN, Miquel (2008 Pág. 400) manifiesta que. Es una red de computadoras, una estación de trabajo es una computadora que facilita a los usuarios el acceso a los servidores y a los periféricos de la red. A diferencia de una computadora aislada, tiene una tarjeta de red y está físicamente conectada por medio de cables u otros medios no guiados con los servidores.

Es el que inicia un requerimiento de servicios. El requerimiento inicial puede convertirse en múltiples requerimientos de trabajo a través de redes LAN o WAN.

La ubicación de los datos o de las aplicaciones es totalmente transparente para el cliente.

En concordancia con varios autores. Un cliente de red es un computador, configurado para conectarse a un servidor. Habitualmente, resulta necesario configurar la NIC, los protocolos TCP/IP, la puerta de enlace y los servidores DNS.

Los Investigadores manifiestan que. Una estación de trabajo es una computadora cliente la cual se utiliza para ejecutar aplicaciones. Un servidor es una computadora que ejecuta servicios.

1.6.4.2. Funciones del cliente:

Según, MARTÍNEZ, Federico (2003 Pág. 33) menciona que. Los clientes en una red cliente-servidor son las máquinas o procesos que piden información, recursos y servicios a un servidor unido. Estas peticiones pueden ser cosas como proporcionar datos de una base de datos, aplicaciones, partes de archivos o archivos completos a la máquina cliente.

Varios autores llegan a la conclusión que las funciones del cliente son:

- Manejo de la interfaz gráfica del usuario
- Captura y valida los datos de entrada
- Generación de consultas e informes sobre las bases de datos

Los investigadores mencionan que. Las funciones de un cliente es de solicitar los servicios integrados dentro de un servidor enviando y recestando información que se modifica de acuerdo a la estación de trabajo.

1.7. INTERFACES DE DESARROLLO

De acuerdo con, RUIZ, Enrique (2007 Pág. 88) menciona que. El entorno, permite a los desarrolladores y diseñadores crear experiencias de usuarios personalizadas muy atractivas, que mejoran la conexión de las aplicaciones con el cliente.

Windows PresentationFoundation ofrece a las empresas la oportunidad de establecer relaciones sólidas con sus clientes digitales y les brinda posibilidades únicas de creación de marca.

Además, proporciona a los desarrolladores y diseñadores una plataforma unificada de interfaz de usuario (IU), de forma que puedan aprender un único paradigma que ofrezca posibilidades ilimitadas para las experiencias de IU.

Los investigadores mencionan que. Las interfaces nos rodean. Siempre estuvieron ahí; están en las pantallas interactivas. Si bien las interfaces no son textos, podemos estudiarlas como si lo fueran. Además, nunca están quietas, se transforman y evolucionan. Ellas "piensan entre sí" y constituyen un complejo sistema que remite del simulador de vuelo a la enciclopedia multimedia y del procesador de textos a los electrodomésticos.

1.7.1. Windows PresentationFoundation

En concordancia con, NATHAN, Adam (2007 Pág. 123) menciona que. Windows PresentationFoundation es el subsistema de presentación unificado de Microsoft para Windows, expuesto a través de WinFX, modelo de código administrado de Windows Vista que extiende Microsoft .NET Framework. Windows PresentationFoundation está compuesto por un motor que saca ventaja del hardware con gráficos modernos y por un conjunto de clases administradas que los desarrolladores pueden usar para crear aplicaciones visualmente ricas.

En Windows Vista, WinFX admite una API con la cual los desarrolladores pueden alojar los controles y formularios de Windows Forms en una aplicación de Windows PresentationFoundation, y viceversa. Cuando un desarrollador crea una aplicación en Windows PresentationFoundation, la mayor parte del código se encuentra escrito e implementado en XAML. XAML es más rápido, más fácil de implementar y de localizar, y significa una elección mejor que cualquier código

equivalente. Con XAML, no existen errores de rendimiento, porque es una representación de un modelo de objetos basado en XML.

El término AERO, sigla de Auténtico, Energético, Reflexivo y Open (Abierto), remite a las guías de experiencia de usuario para Windows Vista, y se encarga del *look and feel* del sistema operativo. Estas guías no sólo determinan el modo en que se dibujan los píxeles, sino también la forma en que el usuario interactúa con el sistema y evoca sentimientos.

Los Investigadores manifiestan que. WindowsPresentationFoundation (WPF) es una tecnología de Microsoft, presentada como parte de Windows Vista. Permite el desarrollo de interfaces de interacción en Windows tomando características de aplicaciones Windows y de aplicaciones web.

1.7.1.1. Objetivo del WPF

Según, CONESA, Jordi (2009 Pág. 199) menciona que. Uno de los objetivos primordiales en el desarrollo bajo Windows PresentationFoundation es la integración. Servicios como las animaciones y DataBinding son usados exactamente de la misma manera que el manejo que tienen los gráficos 2D y 3D, los elementos de interfaz de usuario, como botones y TextBox, e incluso los elementos multimedia.

Los usuarios finales desean excelentes gráficos, con buenas resoluciones en DPI, efectos 3D, animaciones, transiciones y fundidos, todo en un entorno simple. Justamente, Windows Vista ofrece esta nueva generación de gráficos.

1.7.1.2. Controles

- Simple Controls

Controles simples que no tienen ningún contenido o ítems.

- Content Controls

Son controles que pueden mostrar algún contenido.

- ItemsControls

Controles que pueden tener hijos. Cualquier control que tenga alguna colección cae en esta categoría.

- Headered Content Controls

Contienen dos propiedades: Header (es típicamente usada para poner un identificador) y Content (es contenido del control).

- HeaderedItemsControls

Contienen las siguientes propiedades: Header, Item e ItemSource.

1.7.1.3. El Motor de WPF.

El motor de WPF unifica la manera en que desarrolladores y diseñadores manejan documentos, material audiovisual e IU, proporcionando un runtime único para experiencias de navegación, aplicaciones basadas en formularios, gráficos, videos, audio y documentos. Windows PresentationFoundation se encuentra construido sobre Microsoft DirectX(r), lo cual libera todo el poder de los gráficos que el hardware presenta en computadoras modernas, y es posible explotar los futuros avances en materia de hardware.

Por ejemplo, el motor de rendering basado en vectores de Windows PresentationFoundation permite que las aplicaciones escalen y aprovechen los monitores de alta definición sin exigir trabajo suplementario por parte del desarrollador o usuario. De modo similar, usted también sacará provecho del momento en que Windows PresentationFoundation detecte una tarjeta de video que soporta la aceleración de hardware.

1.7.1.4.El framework de Windows Presentation Foundation.

Proporciona soluciones para material audiovisual, diseño para interfaz de usuario y documentos que van mucho más allá de lo que los desarrolladores tienen hoy.

Creado con criterios de extensibilidad, Windows PresentationFoundation permite que los desarrolladores creen sus propios controles sobre el motor de Windows PresentationFoundation “desde el *ground up*” o haciendo una subclase con los controles ya existentes de Windows PresentationFoundation. Son centrales en el framework de Windows PresentationFoundation los controles para formas, documentos, imágenes, videos, animaciones, 3D y “paneles” donde ubicar controles y contenido.

1.7.2. Programas Relacionados

1.7.2.1.Infragistics

De acuerdo con, InfragisticsNetAdvantagefor .NET es una completa y detallada suite de desarrollo para ASP.NET, que incluye nuevos controles para su uso dentro de formularios, nuevos componentes y herramientas para la plataforma .NET.

Según la dirección electrónica InfragisticsShareplus, EEUU (2008), Infragistics dice que: “Una de las herramientas más atractivas de NetAdvantagefor .NET, es AppStylistfor Windows Forms. Mediante ella podemos personalizar el aspecto visual de nuestras aplicaciones dotándolas de un look completamente profesional, al estilo de Office 2007. No debemos olvidar que la personalización solo afectará a los controles incluidos en la suite NetAdvantage, y no a los pertenecientes a Visual Studio o a otros desarrolladores”.

<http://Infragistics.ulitzer.com/node/2234094>

Los investigadores mencionan que. InfragisticsNetAdvantagefor .NET es el conjunto de componentes para interfaz de usuario (IU) más completo, tanto para las plataformas actuales: Windows Forms y ASP.NET, como para las tecnologías emergentes: WPF y SilverLight.

1.7.2.2.MyGeneration 1.3.0.3

Según la dirección electrónica MyGeneration EEUU (2007) MyGeneration indica que: “MyGeneration es una herramienta de desarrollo extremadamente flexible escrita en Microsoft .NET MyGeneration generara código de las plantillas escritas en VB.NET, C#, JScript y VBScript.MyGeneration es grande en la generación de las arquitecturas de ORM o de O/R que traza los archivos para las arquitecturas tales como GENTLE.NET, Opf3, NHibernate y otros. Meta a su base de datos se ponen a disposición las plantillas con el MyMeta API”.

<http://www.mygenerationsoftware.com/portal/default.aspx>

De acuerdo con, Lambert M Surhone (2010 Pág. 65) menciona que. MyGeneration apoya a Microsoft SQL, Oracle, IBM DB2, MySQL, PostgreSQL, Microsoft Access, FireBird, Interbase, SQLite y VistaDB. MyGeneration puede también generar el código para los sistemas operativos de no-Microsoft. MyGeneration instala con muchas plantilla de la muestra que generen el código de C# y de VBNET, procedimientos almacenados, PHP, HTML.

Los investigadores consideran que:MyGeneration es un programa completo para el entorno de desarrollo para crear códigos de una forma cómoda, sin perder ninguna de las herramientas que todo programador debe tener a mano. Además, MyGeneration ofrece la posibilidad de trabajar con interfaces de usuario personalizadas en cada uno de los distintos temas creados con esta herramienta.

a) Características dominantes de MyGeneration

Según los criterios de varios autores se indica las siguientes características:

- Apoya una variedad de sistemas del DBMS: Microsoft SQLServer, Oracle, IBM, Microsoft Acces, MySQLPostgreSQL, Firebird, Interbase, SQLiteVistaDB.
- Los idiomas de la plantilla apoyadas incluyen C#, VB.NET, JScript y VBScript
- La sintaxis de la región de Perserve permite que usted preserve segmentos del código sobre la regeneración
- MyGeneration es un estructurado entorno con las funciones y opciones necesarias para programar y compilar scripts en C#, VB.NET, JScript, y VBScript haciendo uso de ejemplos y plantillas predefinidas.
- Desarrollado en .NET, MyGeneration es ideal para trabajar en ORM u otras arquitecturas basadas en archivos O/R, tal como Gentle.NET o Nhibernate.
- Es compatible con Microsoft SQL, Oracle, IBM DB2, MySQL, PostgreSQL, Microsoft Access, FireBird, Interbase, SQLite, VistaDB y Advantage y permite ensamblar código compatible tanto con Windows como con otros sistemas operativos.
- Por defecto, el entorno incluye un importante número de plantillas que te ayudaran a implementar código en C#, VB.NET, PHP, HTML, entre otros establecer conexiones con bases de datos.

1.7.2.3. *CrystalReports*

De acuerdo con la dirección electrónica CrystalReports (2007) CrystalReports dice: “El software CrystalReports nos permite reducir la información de miles o millones de registros a un sencillo listado de unas páginas, depurando el contenido y haciéndolo inteligible en cuestión de unos minutos. Con posibilidades de

integración en múltiples lenguajes de programación, los reportes de Crystal se han convertido en un estándar de facto en todo el mundo, y ya no sólo en el ámbito del SIG, sino en el ámbito empresarial global.”<http://www.librosdeluz.net/manual-de-crystal-reports-en-espaol/>

De acuerdo con, BISCHOF, Brian (2005 Pág. 77) manifiesta que. CrystalReports se utiliza para diseñar y generar informes a partir de una amplia gama de fuentes de datos. Several other applications, including Microsoft Visual Studio, at one time bundled an OEM version of Crystal Reports as a general purpose reporting tool. [1] Crystal Reports is a popular report writer, especially so when Microsoft bundled it with Visual Studio versions 2003 through 2008.

Los Investigadores dicen que. CrystalReports es una aplicación de inteligencia empresarial utilizada para diseñar y generar informes desde una amplia gama de fuentes de datos (bases de datos).

1.7.2.4. Robohelp

De acuerdo con, MEADE,Jim (2006 Pág. 99) menciona que. Es un producto para la creación de sistemas de ayuda y documentación profesionales para aplicaciones de escritorio y basadas en Web, tales como aplicaciones .NET y aplicaciones dinámicas de Internet. Podrá crear sistemas de ayuda que incluyan elementos tales como temas de ayuda, tablas de materias, índices, glosarios y ayuda contextual entre otras características.

Según el criterio de varios autores se llegó a la conclusión de que las características de RoboHelp son:

- RoboHelp Office: Es el estándar en lo que se refiere a la autoría de sistemas de ayuda. Con RoboHelpOffice puede trabajar en el editor de HTML incorporado de RoboHelp, en cualquier editor popular, tal como Dreamweaver, o en Microsoft Word.

- RoboHelp Office Pro: Tiene todas las características de RoboHelp Office además de poderosas características basadas en el servidor, tales como el análisis en tiempo real de la actividad del usuario final y la búsqueda en lenguaje nativo.
- RoboHelp Office Pro for .NET: Tiene todas las características de RoboHelp Office Pro, además de otras características para el desarrollo de sistemas de ayuda que se desplegarán en Microsoft .NET.
- RoboHelp para Word: Se diseñó para los usuarios que prefieren trabajar en Microsoft Word.

Los Investigadores manifiestan que. AdobeSystems Robohelp es una aplicación informática para la creación y edición de manuales de ayuda. Creado, originalmente, por EhelpCorporation , ahora es propiedad de Adobe Systems tras la compra de Macromedia. Existe la versión server orientada a redes.

1.7.2.5. *Informix (PDO_INFORMIX)*

Según, PRIEBSCH,Stefan (2009 Pág. 77) menciona que. Es un gestor de base de datos creado por informixsoftware Inc. Incluye un RDBMS (sistema Administrador de Base de datos relacionales/ Relational Data Base Manager System) basado en SQL un lenguaje de cuarta generación y juegos de herramientas para la inclusión de SQL en programas de aplicación.

De acuerdo con la dirección electrónica PHP:INFORMIX DPO EEUU (2012) PHP:INFORMIX DPO Índice que: “PDO_INFORMIX es un controlador que implemente los objetos de datos PHP (PDO) de la interfaz para permitir el acceso de PHP abases de datos Informix.Optimiza capacidades de inteligencia del negocio competitivas. Maximiza operaciones de datos para el grupo de trabajo y para la empresa en total. Proporciona la firmeza de una administración de base de datos comprobada, mejor de su especie”.<http://php.net/manual/es/ref.pdo-informix.php>

Según el criterio de los investigadores dice que: Informix es una Base de Datos relacionales de cuarta generación, que va orientada al e-business, soporta la mayoría de las plataformas y puede utilizarse en pequeñas, medianas y grandes empresas, ya que los costos del programa se ajustan a las necesidades de las mismas.

1.7.3. Herramientas Case

De acuerdo con, AMAYA, Jairo (2009 Pág. 57) manifiesta que. Las herramientas CASE (*Computer Aided Software Engineering*, Ingeniería de Software Asistida por Computadora) son diversas aplicaciones informáticas destinadas a aumentar la productividad en el desarrollo de software reduciendo el costo de las mismas en términos de tiempo y de dinero.

Según, GRAHAM, Ian (2010 Pág. 66) menciona que. Estas herramientas nos pueden ayudar en todos los aspectos del ciclo de vida de desarrollo del software en tareas como el proceso de realizar un diseño del proyecto, cálculo de costos, implementación de parte del código automáticamente con el diseño dado, compilación automática, documentación o detección de errores entre otras, que analizaba la relación existente entre los requisitos de un problema y las necesidades que éstos generaban.

Los investigados indican que. Las herramientas case ayudan al mejoramiento del ciclo de vida del software en los procesos de diseño y desarrollo disminuyendo el tiempo y el costo de los mismos.

1.7.3.1. PowerDesigner

Según, GREEN, William (2006 Pág. 696) menciona que. PowerDesigner es la herramienta de modelamiento número uno de la industria, permite a las empresas, de manera más fácil, visualizar, analizar y manipular metadatos, logrando una efectiva arquitectura empresarial de información.

Según, HOBERTMAN, Steve (2006 Pág. 77) manifiesta que. Es una herramienta para el análisis, diseño, inteligente y construcción solida de una base de datos y un desarrollo orientado a modelos de datos a nivel físico y conceptual, que da a los desarrolladores Cliente/Servidor la más firme base para aplicaciones de alto rendimiento. Ofrece un acercamiento de diseño para optimizar las estructuras de las bases de datos. Capturando el flujo de datos de su organización, puede crear un modelo conceptual y físico de la base de datos. La técnica de diseño a dos niveles permite separar lo que se desea diseñar de lo que se desea implementar.

Los investigadores indican que. PowerDesigner para Arquitectura Empresarial también brinda un enfoque basado en modelos, el cual permite alinear al negocio con la tecnología de información, facilitando la implementación de arquitecturas efectivas de información empresarial. Brinda potentes técnicas de análisis, diseño y gestión de metadatos.

1.7.3.2.Rational Rose

De acuerdo a la dirección electrónica IBM rationalsoftware EEUU (2012), Rational rose es: “Es una herramienta software para el Modelado Visual mediante UML de sistemas software. Permite Especificar, Analizar, Diseñar el sistema antes de Codificarlo. Es un paquete de software provisto de herramientas de modelado utilizadas para un desarrollo robusto, soluciones eficientes para necesidades reales en aplicaciones cliente/servidor, entorno empresarial, etc”.

<http://www-01.ibm.com/software/rational/>

Según, SCHMULLER, Joseph (2004 Pág. 478) menciona que. Rational Rose es una de las más poderosas herramientas para el modelado visual para el análisis y diseño de sistemas basados en objetos. Se utiliza para modelar un sistema antes de proceder a construirlo. Cubre todo el ciclo de vida un proyecto: concepción y formalización del modelo, construcción de los componentes, transición a los usuarios y certificación de las distintas fases.

Según el criterio de varios autores se puede observar que las características de Rational Rose son:

- Mantiene la consistencia de los modelos del sistema software
- Chequeo de la sintaxis UML
- Generación Documentación automáticamente

Los investigadores dicen que. Rational Rose es una herramienta que propone la utilización de cuatro tipos de modelo para realizar un diseño del sistema, utilizando una vista estática y otra dinámica de los modelos del sistema, uno lógico y otro físico. Permite crear y refinar estas vistas creando de esta forma un modelo completo que representa el dominio del problema y el sistema del software

1.8. Ingeniería de software

De acuerdo con, WEITZENFELD, Alfredo (2009 Pág. 99) manifiesta que. Ingeniería de Software, disciplina relacionada con el desarrollo de productos de soporte lógico o software. Un producto de software es el conjunto completo de programas informáticos, procedimientos, documentación y datos específicos para su suministro a un cliente; desarrollo se ocupa de todas las actividades técnicas y de gestión necesaria para crear el producto, y realizar el desarrollo eficazmente significa cumplir las necesidades del cliente ajustamiento a unos límites de tiempo, coste y calidad.

De acuerdo con, SOMMERVILLE, Ian (2005 Pág. 33) menciona que. La ingeniería del software es un área enfocada básicamente a la creación del sistema que solucione y facilite el proceso productivo de una empresa o sector laboral. Todos los proyectos de ingeniería de Software comienzan con una petición del cliente.

Los Investigadores manifiestan que. Ingeniería desoftware es la aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable al desarrollo, operación y mantenimiento de software, y el estudio de estos enfoques, es decir, la aplicación de la ingeniería al software.

1.8.1. Calidad de Software

De acuerdo con, GRACIA, Mario (2010 Pág. 33) manifiesta que. El software es inmaterial y la calidad del software difícil de medir, pero tenemos algunas pautas, algunos indicadores que nos ayudan a diferenciar los productos de calidad de los que carecen de ella:

- El acercamiento a cero defectos
- El cumplimiento de los requisitos intrínsecos y expresos
- La satisfacción del cliente

Sobre todo la satisfacción del cliente. Ya que sabe que un suministrador puede engañar a todos, alguna vez o varias veces, pero no puede engañar a muchos durante largo tiempo. El cliente “casi” siempre tiene razón y para eso están las encuestas de satisfacción. El software de calidad es el que resulta en los primeros puestos de la tabla por “aclamación” de los usuarios.

Los Investigadores dicen que. La calidad del software es una preocupación a la que se dedican muchos esfuerzos. Sin embargo, el software casi nunca es perfecto. Todo proyecto tiene como objetivo producir software de la mejor calidad posible, que cumpla, y si puede supere las expectativas de los usuarios.

1.8.2. Arquitectura Software

Según, GÓMEZ, Cristina (1999 Pág. 457) manifiesta que. La arquitectura de software (AS) es la parte de la ingeniería de software que ocupa la descripción y

el tratamiento de un sistema como un conjunto de componentes, que facilite su organización en los diferentes subsistemas que lo forman.

Los Investigadores mencionan. La arquitecturaSoftware es un modelo de aplicación distribuida en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes. Un cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, que le da respuesta.

1.8.3. Ciclo de Vida del Software

Según, PHILLIPS,Jorge (2011 Pág. 179) menciona que. El proceso de desarrollo de software requiere por un lado un conjunto de concepto, una metodología y un lenguaje propio. A este proceso también se le llama el ciclo de vida del software que comprende cuatro fases: concepción, elaboración, construcción y transición.

La concepción define el alcance del proyecto y desarrollo un caso de negocio.

La elaboración define un plan del proyecto, especifica las características y fundamenta la arquitectura.

La construcción crea el producto y la transición transfiere el producto a los usuarios.

Según el criterio de varios autores. Un modelo de ciclo de vida de software es una vista de las actividades que ocurren durante el desarrollo de software, intenta determinar el orden de las capas involucradas y los criterios de transición asociados entre estas etapas.

Un modelo de ciclo de vida del software:

- Describe las fases principales de desarrollo de software
- Define las fases primarias esperadas de ser ejecutadas durante esas fases

- Ayuda a administrar el progreso del desarrollo, y
- Provee un espacio de trabajo para la definición de un detallado proceso de desarrollo de software.

Los Investigadores mencionan que. La creación del software es un proceso íntimamente creativo y la ingeniería del software trata de sistematizar este proceso con el fin de acotar el riesgo del fracaso en la consecución del objetivo creativo por medio de diversas técnicas que se han demostrado adecuadas en base a la experiencia previa.

1.9. Metodologías para el desarrollo

1.9.1. Modelo en Cascada

De acuerdo con, manifiesta que. ÍSMODES, Eduardo (2003Pág. 55) Éste es el más básico de todos los modelos, y sirve como bloque de construcción para los demás modelos de ciclo de vida. La visión del modelo cascada del desarrollo de software es muy simple; dice que el desarrollo de software puede ser a través de una secuencia simple de fases.

Cada fase tiene un conjunto de metas bien definidas, y las actividades dentro de una fase contribuyente a las satisfacciones de metas de esas fases o quizás a una subsecuencia de metas de la fase.

El modelo de ciclo de vida cascada, captura algunos principios básicos:

- Planear un proyecto antes de embarcarse en él.
- Definir el comportamiento externo deseado del sistema antes e diseñar su arquitectura interna.
- Documentar los resultados de cada actividad.
- Diseñar un sistema antes de codificarlo.
- Testear un sistema después de construirlo.

Una de las contribuciones más importantes del modelo cascada es para los administradores, permitiéndoles avanzar en el desarrollo, aunque en una escala muy bruta.

- **Ingeniería y Análisis del Sistema:** Debido a que el software es siempre parte de un sistema mayor, el trabajo comienza estableciendo los requisitos de todos los elementos del sistema y luego asignando algún subconjunto de estos requisitos al software.
- **Análisis de los requisitos del software:** El proceso de recopilación de los requisitos se centra e intensifica especialmente en el software. El ingeniero de software (Analista) debe comprender el ámbito de la información del software, así como la función, el rendimiento y las interfaces requeridas.
- **Diseño:** El diseño del software se enfoca en cuatro atributos distintos del programa: la estructura de los datos, la arquitectura del software, el detalle procedimental y la caracterización de la interfaz. El proceso de diseño traduce los requisitos en una representación del software con la calidad requerida antes de que comience la codificación.
- **Codificación:** El diseño debe traducirse en una forma legible para la máquina. El paso de codificación realiza esta tarea. Si el diseño se realiza de una manera detallada la codificación puede realizarse mecánicamente.
- **Prueba:** Una vez que se ha generado el código comienza la prueba del programa. La prueba se centra en la lógica interna del software, y en las funciones externas, realizando pruebas que aseguren que la entrada definida produce los resultados que realmente se requieren.
- **Mantenimiento:** El software sufrirá cambios después de que se entrega al cliente. Los cambios ocurrirán debido a que se hayan encontrado errores, a

que el software deba adaptarse a cambios del entorno externo, o debido a que el cliente requiere ampliaciones funcionales o del rendimiento.

- ***Ventajas:*** Se tiene todo bien organizado y no se mezclan las fases. Es perfecto para proyectos que son rígidos, y además donde se especifiquen muy bien los requerimientos y se conozca muy bien la herramienta a utilizar.

CAPITULO II.

INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

2.1Entorno de la Corporación Ecuatoriana de Aluminios CEDAL S.A. (Latacunga)

2.1.1 .Antecedentes Históricos

Corporación Ecuatoriana de Aluminio S.A., CEDAL, es una compañía Ecuatoriana constituida en el año 1974, con el propósito de producir y comercializar perfilería y otros productos extruidos de aluminio para uso arquitectónico y estructural.

Inició sus actividades productivas en el año 1976, y actualmente es el líder en la producción y distribución de perfiles de aluminio en el Ecuador con más de 40 distribuidores exclusivos en todo el país. Desde 1979 mantiene una sólida presencia comercial en Colombia a través de su compañía afiliada VITRAL, que posee centros de distribución en las ciudades de Cali y Bogotá

Adicionalmente en el año 2006, CEDAL inicia su proceso de diseño e innovación a través del desarrollo de nuevos productos como es su Línea Evolución, la misma que está conformada por mamparas, puertas batientes y la puerta corrediza Múltiplex.

En el mes de octubre del 2007, CEDAL certifica su sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2000, certificación que comprende la estandarización de procedimientos en la producción y comercialización de productos de aluminio.

2.1.2. Filosofía Corporativa

2.1.2.1. Misión

Somos líderes en el mercado nacional con sólida presencia en la Región Andina, en la producción, comercialización y desarrollo de extrusiones de aluminio, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes con valor agregado, servicio y promoviendo el progreso de nuestros accionistas, colaboradores y la comunidad.

2.1.2.2. Visión de la Corporación.

Ser una empresa líder e innovadora en extrusiones de aluminio y servicios relacionados dentro de la Comunidad Andina, competitiva en mercados globalizados, reconocida por la excelencia de su gente y la calidad de sus productos.

Elegimos el profesionalismo, la mejora continua y la aplicación de estándares internacionales de calidad como medios para cumplir nuestros principales objetivos que son: la satisfacción del cliente y el beneficio de nuestros accionistas, colaboradores y la comunidad.

2.1.2.3. Principios Corporativos

- Valorar al ser humano y contribuir a su desarrollo.
- Actuar siempre con integridad.
- Buscar la satisfacción de los clientes.
- Procurar la excelencia en toda actividad.

- Participar proactivamente y agregando valor en el desarrollo de la empresa, la comunidad y el país.
- Tener visión y compromiso a largo plazo.

2.1.2.4. Política de Calidad

“Lideramos el mercado de perfilería de aluminio, brindamos atención profesional y personalizada que garantice la satisfacción de nuestros clientes, comprometidos con en el cumplimiento de sus requisitos y la mejora continua de nuestros procesos.”

2.1.2.5. Certificado Internacional de Calidad ISO9001:2008

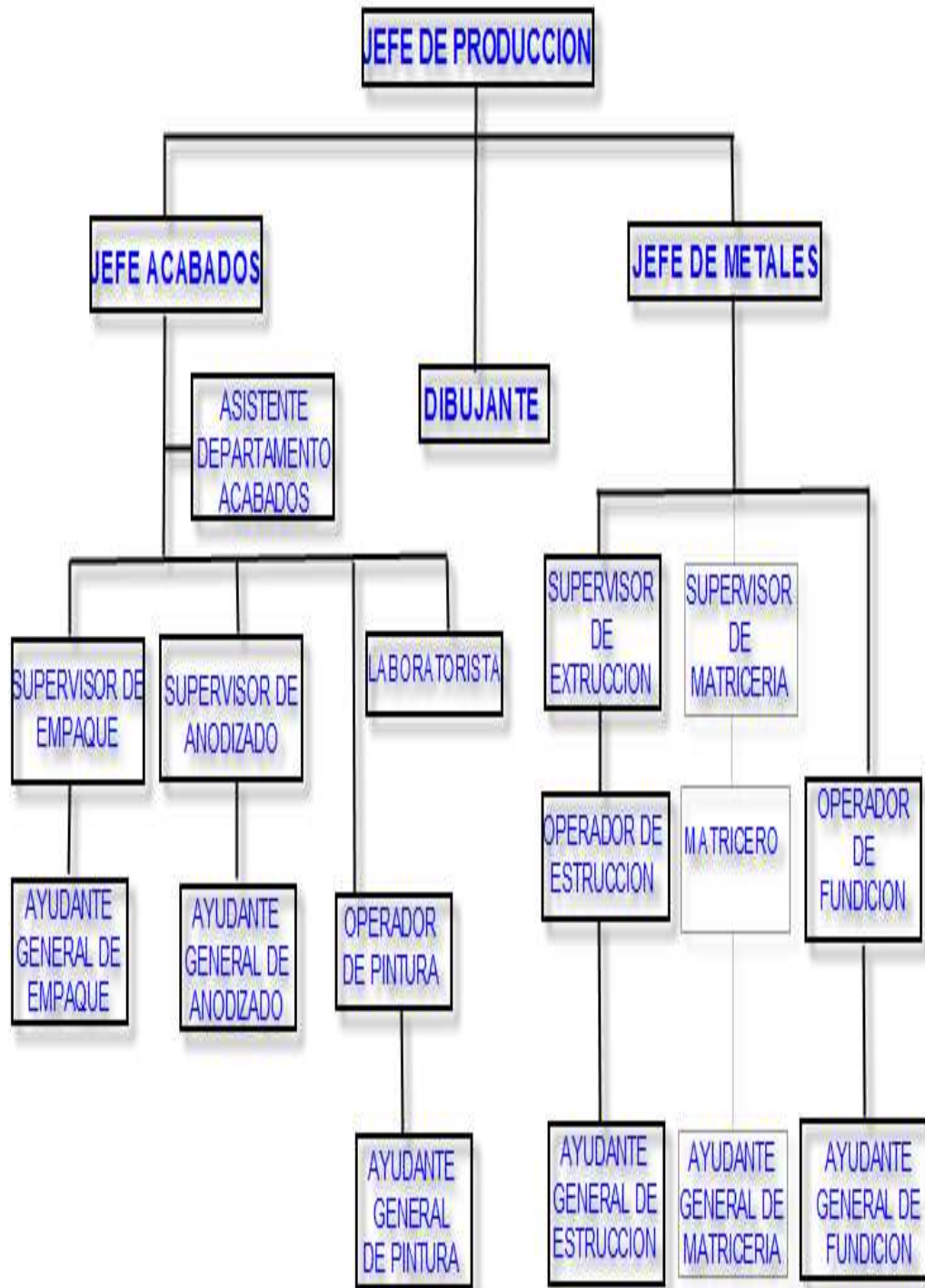
CEDAL S.A. es la primera y única planta extrusora que está certificada bajo el Sistema de Calidad ISO9001:2008 por los organismos internacionales UKAS y ANAB

2.1.2.6. Licencia Ambiental

El ministerio del Ambiente otorgó la Licencia Ambiental N.- 235 para la industria de la Corporación Ecuatoriana de Aluminios S. A. Ubicada en el Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi

CEDAL actualmente cuenta con dos prensas de extracción de siete pulgadas con una capacidad de 1700 toneladas métricas de presión cada una, una línea completa de anodizado, una línea de pintura electrostática y un horno de fundiciones horizontal que permite reciclar su recobrado y fabricar lingotes de aluminio de alta calidad.

Grafico N° 2.1. Estructura organizacional del área de metales



Fuente: Área de Recursos Humanos de CEDAL S. A.

En CEDAL Latacunga, cuentan con la colaboración de jefe de metales, el supervisor de Matriceria, el matricero y los respectivos ayudantes de Matriceria.

2.2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Las técnicas que se aplicaron para presente trabajo de investigación fueron las encuestas las mismas que fueron diseñadas con preguntas de cerradas tomando en cuenta las variables independientes y dependientes para la formulación del cuestionario para obtener la información que se desea.

Se utilizó la investigación descriptiva para obtener información de campo, obteniendo resultados inmediatos acerca de la factibilidad de la propuesta del proyecto así como conocer más afondo la necesidad de la empresa enmarcado en los dos últimos ítems del cuestionario de las encuestas.

La investigación documental se aplica en la adquisición de información teórica para poder sustentar las variables adyacentes al tema de investigación.

Se utiliza también el método deductivo e inductivo en la investigación para poder obtener los razonamientos y análisis de manera que puedan servir a nuestro proyecto de investigación a través de las tablas estadísticas y porcentuales que se muestran en el desarrollo del segundo capítulo.

Se trabajará con toda la población debido a que son quince unidades de estudio y no amerita aplicar la formula estadística para sacar una muestra representativa.

2.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DIRIGIDAS AL PERSONAL DEL ÁREA DE MATRICERIA DE LA FÁBRICA DE CEDAL S.A.

1.- ¿Conoce usted lo que es un sistema de control de producción?

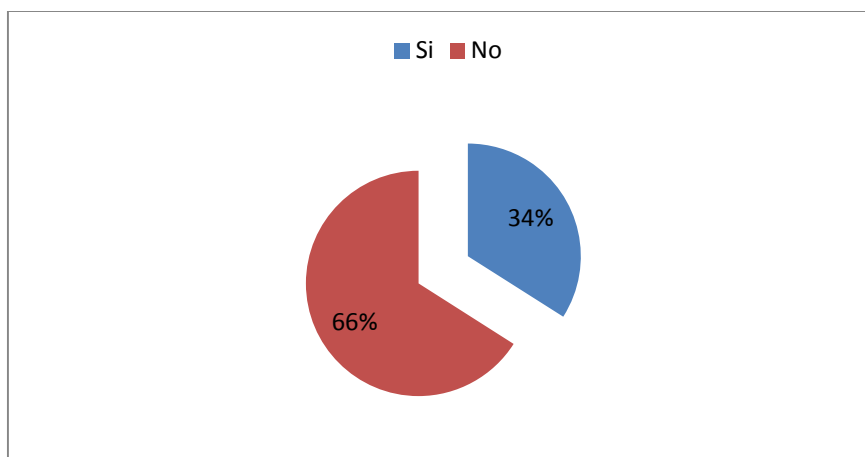
Tabla N° 2.1. Sistema de Control

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	34%
No	10	66%
Total	15	100%

Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Grafico N° 2.2. Sistema de Control



Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Análisis e Interpretación.

El 66% dice que no conocen lo que es un sistema sistematizado. El 34% dice que si conoce lo que es un sistema sistematizado.

Existe un escepticismo referente a lo que es un control sistematizado de información que éstos contribuyen a que el manejo y los procesos de la misma serán en forma manuales y tediosos necesitando de una formulación técnica a poder mejorar los tiempos para optimizar los recursos del departamento de Matriceria

2.- ¿El control de producción en el área de Matriceria es sistematizado?

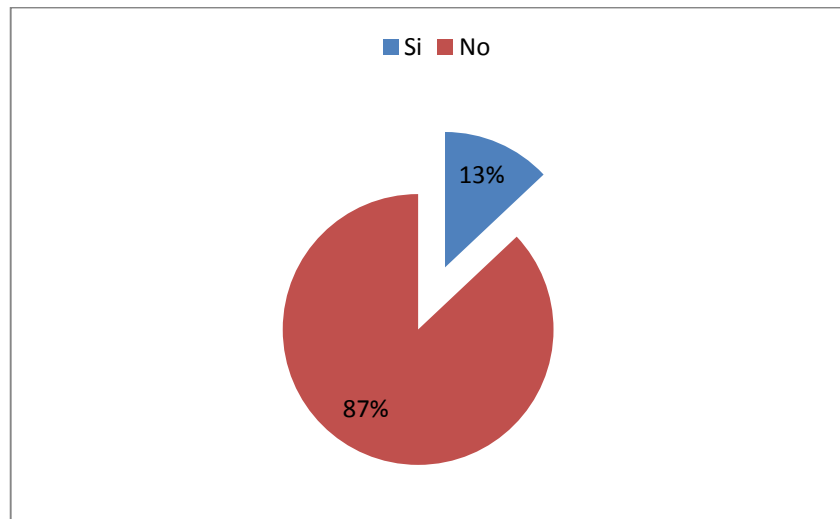
Tabla N° 2.2. Control de área de Matriceria

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	13%
No	13	87%
Total	15	100%

Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Grafico N° 2.3. Control de área de Matriceria



Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Análisis e Interpretación.

El 87% dicen que el control de producción en el área de matricaria no es sistematizado. El 13% dice que el control de producción en el área de matricaria si es automático.

Al no manejarse conceptos claros de lo que es automatización lastimosamente no se puede hablar de que el personal técnico del departamento pueda contar con ese tipo de información, por lo cual se amerita ser un reforzamiento del área cognitiva en la parte informática del personal que labora en la Institución.

3.- ¿El control actual de producción en el área de matricaria es eficiente?

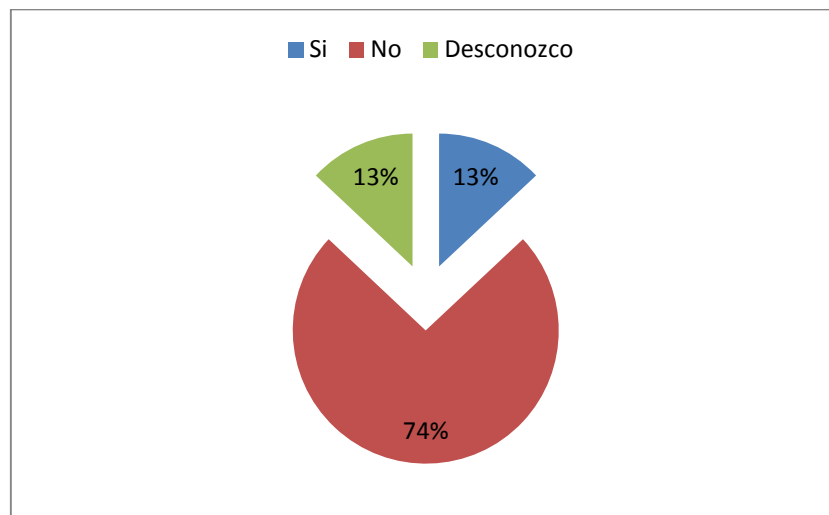
Tabla N° 2.3. Eficiencia en el área de Matriceria

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	13%
No	11	74%
Desconozco	2	13%
Total	15	100%

Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Gráfico N° 2.4. Eficiencia en el área de Matriceria



Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Análisis e Interpretación.

El 74% dice que el control actual de producción en el área de matricaria no es eficiente él. 13% dice que el control actual de producción en el área de matricaria si es eficiente.

Al existir un problema dentro del departamento de matriz feria es importante poder derrotar que se debe mejorar los procesos con los cuales se lleva a cabo los controles de producción para poder determinar en forma exacta y eficiente la obtención de resultados para la toma de decisiones.

4.- ¿La información que sale de Matriceria llega a tiempo a los otros departamentos?

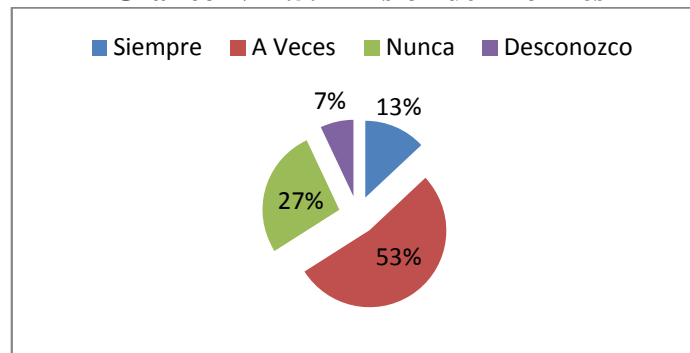
Tabla N° 2.4. Emisión de informes

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	13%
A Veces	8	53%
Nunca	4	27%
Desconozco	1	7%
Total	15	100%

Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Gráfico N° 2.5. Emisión de informes



Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Análisis e Interpretación.

El 53% dice que la información que sale de matriceria a veces llega a tiempo a los otros departamentos. El 27% dice que la información que sale de matriceria Nunca llega a tiempo a los otros departamentos. El 13% dice que la información que sale de matriceria siempre llega a tiempo. Mientras que el 7% dice que desconoce si la información que sale de matriceria llega a tiempo a los otros departamentos.

Al no tener una eficiencia y en la recesión información de los diferentes departamentos se produce un cuello de botella gerencial, lo que genera que se limiten los recursos y los procesos se vuelvan más lentos generando tiempo segura siendo necesario buscar una técnica sistemática para mejorar los flujos información.

5.- ¿Cree que con un sistema informático se pueda mejorar el tiempo que tarda en llegar la información de un departamento a otro?

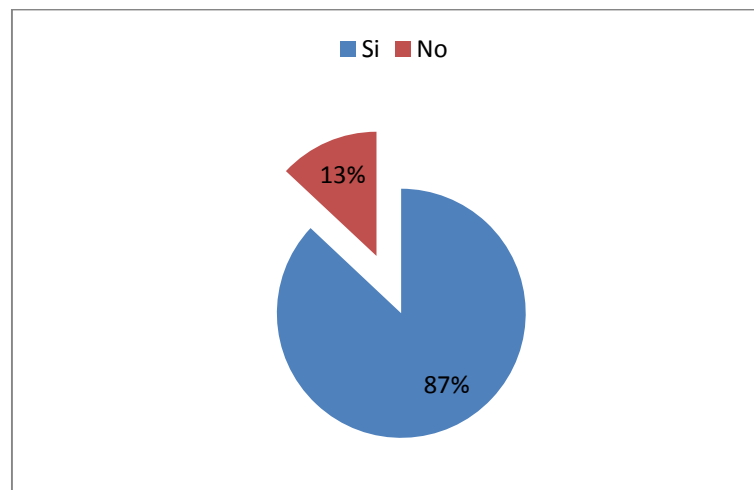
Tabla N°2.5. Mejora de tiempos de información

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	87%
No	2	13%
Total	15	100%

Fuente: Personal de la fábrica Cedral S.A.

Elaborado: Investigadores

Gráfico N° 2.6. Mejora de tiempos de información



Fuente: Personal de la fábrica Cedral S.A.

Elaborado: Investigadores

Análisis e Interpretación.

El 87% cree que con un sistema informático si se pueda mejorar el tiempo que tarda en llegar la información de un departamento a otro departamento. El 13% creen que con un sistema informático no se puede mejorar el tiempo que tarda en llegar la información de un departamento a otro departamento.

Gracias a los sistemas información se puede mejorar los tiempos entrega de esta, y según el criterio de los entrevistados es importante que se pueda sistematizar los procesos para evitar pérdidas de tiempos en las tomas de decisiones

6.- ¿Cree usted que con la implementación de un sistema de control de producción se aprovecharía todos los recursos para así obtener una rapidez y eficacia de resultado?

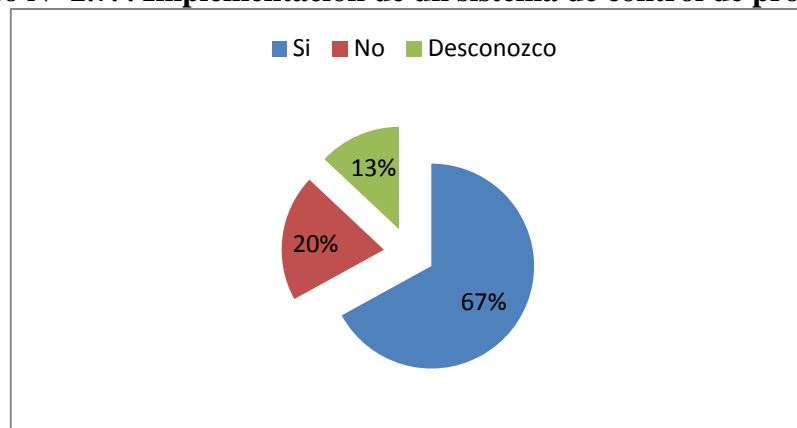
Tabla N° 2.6. Implementación de un sistema de control de producción

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	67%
No	3	20%
Desconozco	2	13%
Total	15	100%

Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Gráfico N° 2.7. . Implementación de un sistema de control de producción



Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Análisis e Interpretación.

El 67% creen que con la implementación de un sistema de control de producción si se aprovecharía todos los recursos para así obtener una rapidez y eficacia de resultados. El 20% creen que con la implementación de un sistema de control de producción no se aprovechara todos los recursos para obtener una rapidez y eficacia de resultados. 13% restante desconoce si con la implementación de una base de datos se aprovecharía todos los recursos.

Se reconocen que una base de datos digitalizada puede ayudar a la búsqueda inserción modificación y eliminación de datos lo que permite que éstos puedan mejorar la organización.

7.- ¿Considera usted que el personal del área de Matriceria de la empresa CEDAL S.A. está capacitado para la utilización de un sistema informático?

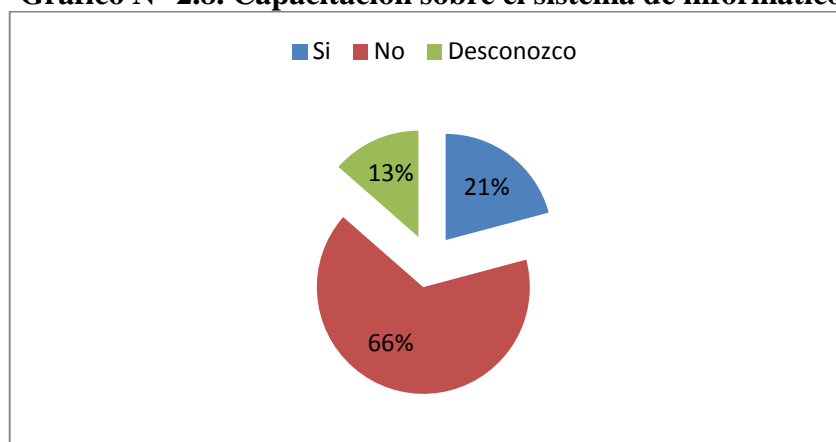
Tabla N° 2.7. Capacitación sobre el sistema de informático

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	21%
No	10	66%
Desconozco	2	13%
Total	15	100%

Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Grafico N° 2.8. Capacitación sobre el sistema de informático



Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Análisis e Interpretación.

El 66% considera que el personal de la fábrica de la empresa CEDAL S.A no está capacitado para la utilización de un sistema informático. El 21% dice que el personal de la fábrica de la empresa CEDAL S.A si está capacitado. El 13% dicen que desconocen si el personal de la fábrica de la empresa CEDAL S.A está capacitado.

Al existir poca capacitación en lo que es el desarrollo y funcionamiento de un sistema sistematizado para el departamento se debe tomar muy en cuenta la capacitación y el seguimiento del manual de usuario en caso de existir una automatización directa de los procesos para poder fortalecer la actividad cognitiva de los trabajadores.

8.- ¿Cree que en el caso de implementar un sistema de control de producción se deba capacitar a las personas que trabajan en el área de Matriceria?

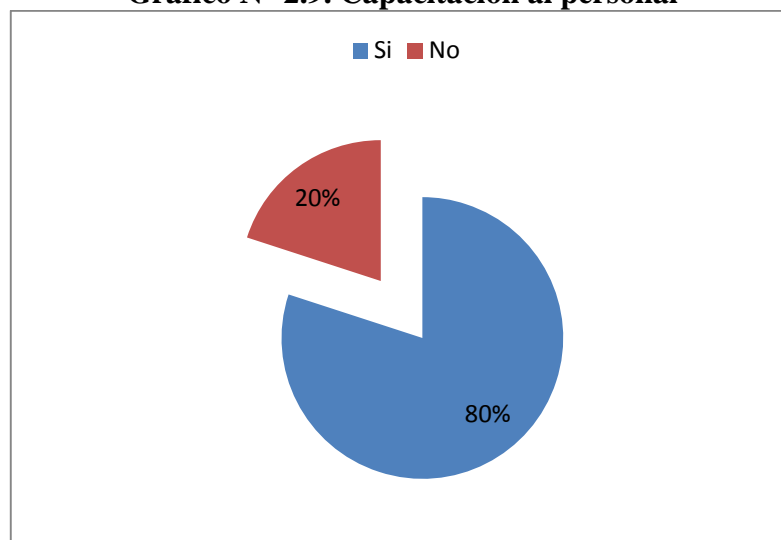
Tabla N° 2.8. Capacitación al personal

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	80%
No	3	20%
Total	15	100%

Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Grafico N° 2.9. Capacitación al personal



Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Análisis e Interpretación.

El 80% cree que en el caso de implementar un sistema automático si se deba capacitar a las personas que trabajan en la fábrica CEDAL S.A. el 20% cree que en el caso de implementar un sistema no se debe capacitar a las personas que trabajan en la fábrica CEDAL S.A.

El personal de la fábrica central del departamento de Matricería tiene una deficiencia cognitiva en el área informática esto se puede solucionar a través de cursos de capacitación extra horario en las cuales se puede capacitar al personal para el manejo de sistemas sistematizados que generará mayores rendimientos en los tiempos de procesos información.

9.- ¿Considera usted necesario mejorar el tratamiento de información en el departamento de Matricería de la empresa CEDAL S.A.?

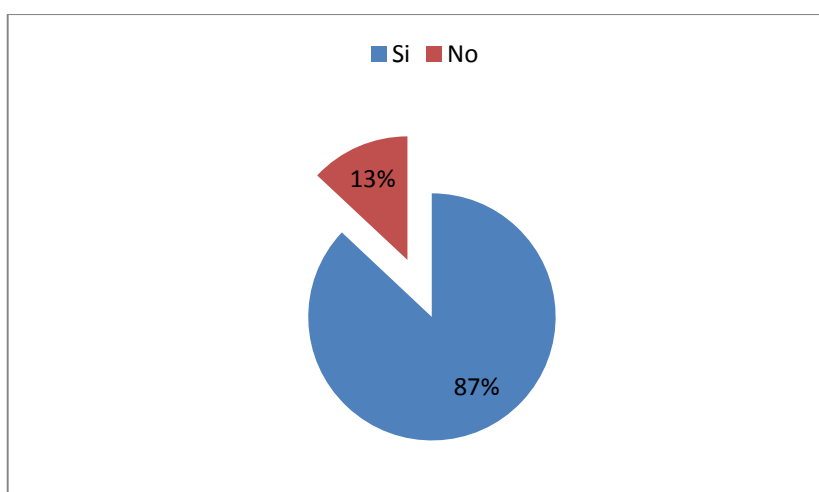
Tabla N° 2.9. Necesidad de implementar el sistema informático

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	87%
No	2	13%
Total	15	100%

Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Grafico N° 2.10. . Necesidad de implementar el sistema informático



Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Análisis e Interpretación.

El 87% considera que si es mejorar el tratamiento de información en el departamento de Matricería de la empresa Cedal S.A. El 13% dice que no es mejorar el tratamiento de información en el departamento de Matricería de la empresa Cedal S.A.

Existe la apertura y la necesidad de poder contar con un sistema sistematizado de producción siempre y cuando éste se ajuste a las necesidades de la empresa y del departamento, es por esto que se debe manejar una automatización adecuada bajo los parámetros necesarios.

10.- ¿Está usted de acuerdo que se implemente un sistema para el control de producción en el área de Matriceria?

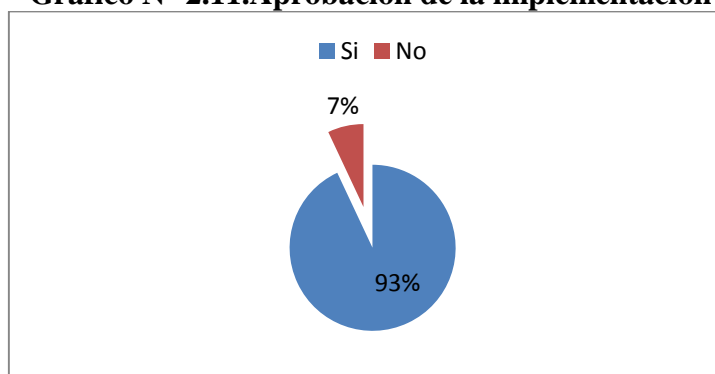
Tabla N° 2.10. Aprobación de la implementación

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	93%
No	1	7%
Total	15	100%

Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Gráfico N° 2.11. Aprobación de la implementación



Fuente: Personal de la fábrica Cedal S.A.

Elaborado: Investigadores

Análisis e Interpretación.

El 93% dice que si está de acuerdo con la implementación de una sistema de la sistematización de la información en el área de Matriceria. El 7% dice que no está de acuerdo con la implementación de una sistema de automatización de archivos de la unidad educativa a distancia “Monseñor Leónidas Proaño extensión Latacunga.

Existe una gran mayoría que está de acuerdo con que se implemente este tipo de sistema de sistematización para mejorar el registro de información en forma veraz y eficiente y poder obtener estadísticas de forma permanente constante y de acuerdo a la realidad del departamento, permitiendo ser más eficientes en la toma de decisiones que puedan necesitar en los otros departamentos.

2.4. Verificación de la Hipótesis

La Hipótesis planteada en el proyecto de tesis decía: “El desarrollo e implementación de un sistema para el control de la producción en el Área de Matriceria en la Corporación Ecuatoriana de Aluminio CEDAL (Latacunga) S.A. corregirá de una forma óptima las dificultades que tiene el área para tener un mejoramiento en la forma de archivar los datos ya que ayuda se tiene mayor accesibilidad y rapidez en el resultado de la información.”. Por lo tanto, se puede identificar a través de los indicadores de la pregunta nueve y diez existe una factibilidad en el desarrollo de la propuesta de la sistematización, con porcentajes aceptables que demuestran que existen la necesidad que se ajusta a la propuesta planteada.

2.5 Verificación de Objetivos

Al terminar con éxito la propuesta iniciada en la Corporación Ecuatoriana de Aluminio CEDAL S. A. (Latacunga) podemos indicar que se efectuó todos los objetivos inicialmente planteados los mismos que son:

- Se utilizó la metodología Bibliográfica o documental para la recopilación de la información necesaria para la formación del Primer Capítulo dando cumplimiento al objetivo específico.
- En el Segundo Capítulo se empleó de la Metodología Descriptiva, con el instrumento que son las encuestas en las cuales se aplicó a los trabajadores del área de Matriceria de la Corporación Ecuatoriana de Aluminio Cedal S.A. cumpliendo con el segundo objetivo específico de nuestra investigación.

- El Tercer Capítulo se da solución a la problemática plantada respondiendo a las necesidades de la problemática presentada para la sistematización en el Área de Matriceria, utilizando la metodología de programación en cascada para el diseño y codificación la Propuesta, la cual nos ayudó a la obtención de un sistema de calidad, basado en los parámetros establecidos por el área.

CAPITULO III

3. PROPUESTA.

Tema: desarrollo e implementación de un sistema para el control de producción en el área de Matricería aplicando formularios Windows PresentationFoundation WPF de Visual Basic en la corporación ecuatoriana de aluminios CEDAL S.A.

3.1. DATOS INFORMATIVOS

Nombre de los responsables:

- Jessica Germania Armas Pallo.
- Digo Hernán Comina Cañar

Tiempo de ejecución:

Permanente.

Asesores especializados:

Ing. Franklin MontaluisaYugla.

Ing. Fredy Tapia.

Empresa:

Corporación Ecuatoriana de Aluminio CEDAL. S.A.

Provincia: Cotopaxi.

Cantón: Latacunga.

Zona: Urbana.

Beneficiarios: Área de Matricera de la empresa CEDAL.

Antecedentes de la propuesta.

3.2. OBJETIVOS

3.2.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar e implementar un sistema para el control de producción de perfiles en el Área de Matriceria aplicando Formularios Windows PresentationFoundation WPF de Microsoft Visual Basic 2008 en la Corporación Ecuatoriana de Aluminios CEDAL. S.A.

3.2.2. Objetivos específicos

- Analizar los procesos que la empresa ha venido desarrollando hasta la actualidad en la producción, estableciendo directrices de desarrollo de soluciones.
- Diseñar un modelo de sistematización con una base de datos para la optimización de la información de la producción del departamento Matricería.
- Utilizar la metodología de cascada para el desarrollo del software mediante un modelo WPF que permitió hacer eficiente y eficaz el sistema para el control de la producción.

- Realizar un manual de usuario para la identificación de los procesos de instalación y uso del Software Propuesto.

3.3. Análisis de Factibilidad:

Una vez planteada la propuesta de desarrollar un software que ayude en el control de producción en el área de Matriceria de la Corporación CEDAL S. A. se procedió a la recolección de información y el diálogo con el personal administrativo de esta dependencia y con los usuarios del área de Matriceria. Luego de un análisis se define como realizable esta implementación, pues los requisitos expuestos y las herramientas disponibles permiten que este proyecto se pueda desarrollar en un tiempo prudencial y con el apoyo de quienes utilizan el sistema y el grupo investigador.

El sistema a desarrollarse por parte del grupo investigador se basa en una función de varias herramientas como son: Microsoft Visual Basic 2008, conjuntamente para el almacenamiento de información el motor de la base de datos SQL SERVER 2005. Además para el diseño de la base de datos se utilizó: PowerDesigner 12, el modelado visual para el análisis y diseño del sistema en Rational Rose 2000. Al tratarse de una aplicación cliente-servidor, este software requiere ser instalado en las maquinas clientes y la base de datos se alojara en el servidor.

- **Análisis de requisitos**

Para el manejo de requisitos para la construcción del software se tome en cuenta la necesidad de tener una base de datos sólida, estable y que almacene por su estructura un mínimo espacio y permita guardar varios registros para datos permanentes del Área de Matricería, se detalla en el manual de usuario. Pero se muestra datos importantes a continuación:

Tabla N° 3.1. Requisitos de Hardware

RECURSOS	DESCRIPCIÓN
Un servidor	❖ Pentium IV de 800Mhz o superiores. ❖ Memoria de 512 MB o superior. ❖ Disco duro de 80 GB o superior. ❖ CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM. ❖ Tarjeta de Red de 10/100 Mbps o superior.
Tres computadoras clientes	

Fuente: Grupo Investigador
 Realizado por: Grupo Investigador

Tabla N° 3.2. Requisitos de Software

RECURSOS	DESCRIPCIÓN
Sistema Operativo	Windows XP, Windows Vista y Windows 7
Modeladores de base de datos	PowerDesigner Rational Rose
Base de datos	SQL SERVER 2005
Programación	Visual Basic 2008 (WPF)

Fuente: Grupo Investigador
 Realizado por: Grupo Investigador

- **Diseño del Sistema**

El diseño del se basa en el modelo de entidad relación para integrar información del módulo al sistema general que se utiliza dentro de la Empresa el cual se detalla del manual de máquina.

- **Diseño del Programa**

El diseño del programa se especifica en el Manual de Máquina

- **Implantación**

El software estaba instalado en la planta de la empresa en el Área de Matricería se mandó a los fines propuestos dentro de producción. Dentro de la implementación de sistema, primero hay que asegurarse que el mismo sea funcional y operacional para que los usuarios puedan manipular e interactuar de forma sencilla, correcta, ordenada y rápida con el sistema.

El sistema de control de producción, es una aplicación cliente / servidor por lo tanto necesita estar interconectada a través de una intranet y cumplir de forma escrita con los requerimientos mínimos de ya detallados anteriormente, tanto de hardware y software especialmente en el equipo que haga las veces de servidor, ya que deberá soportar o alojar el motor de base de datos que para el case es SQL SERVER 2005, así como también alojara el sistema en su naturaleza misma.

Cabe destacar que para que exista una simbiosis adecuada del sistema, la base de datos y todos sus componentes y que los mismos funcionen en todos su potencial, se debe preparar un computador servidor que brinde todas las ventanas del sistema operativo Windows XP Profesional.

- **Mantenimiento.**

El mantenimiento del sistema de control de producción, se la efectuara de acuerdo a las necesidades y exigencias de los requisitos de los usuarios y de las operaciones que vayan siendo requeridas en el transcurso de uso y operación.

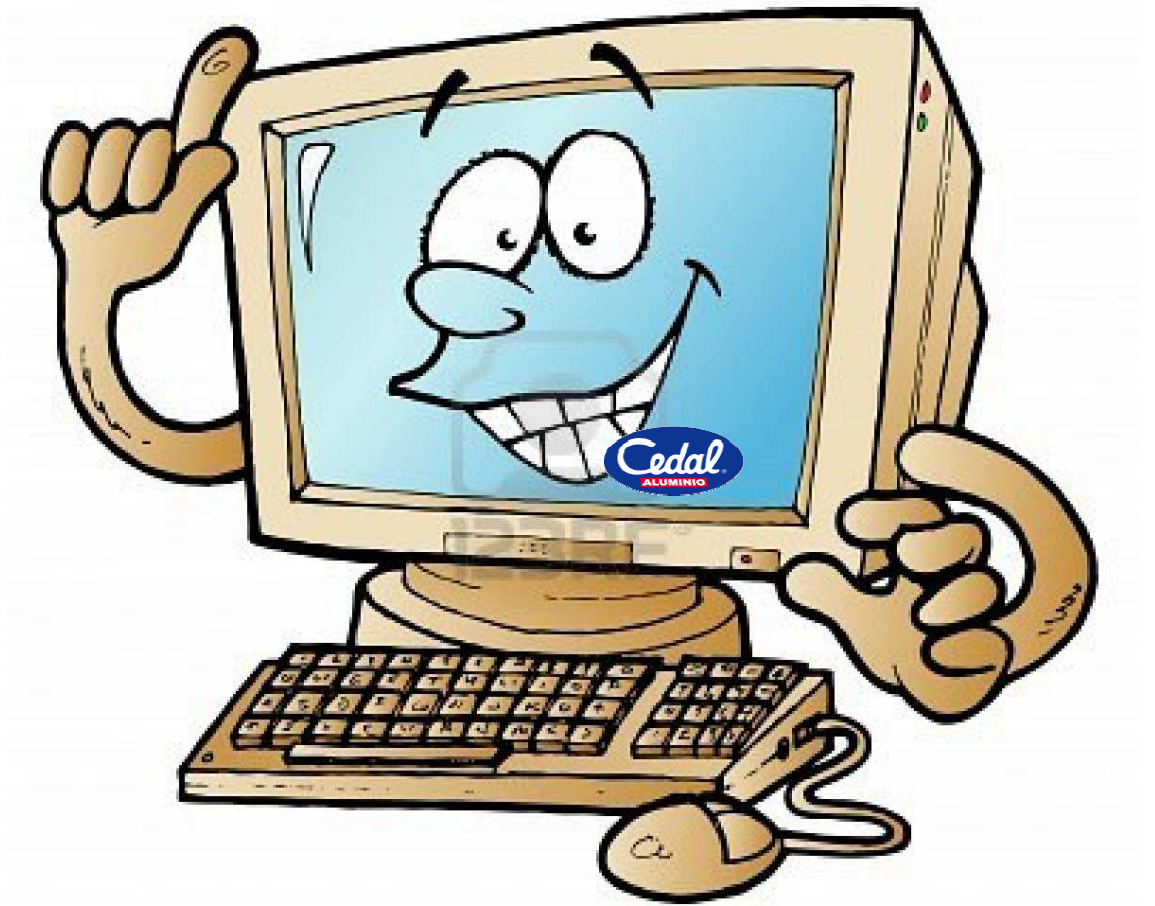
Dentro del mantenimiento del sistema, es importante destacar la necesidad de respaldar los datos e información creando copias de seguridad, tanto del sistema mismo, como la base de datos, a fin de evitar posibles pérdidas de datos e información y si los hubiera tener a mano respaldos actualizados frecuentemente para poder enfrentar una posible emergencia.

También es conveniente tomar en cuenta el ciclo de vida del software, para lo cual se ha estimado una durabilidad de siete años y sujeta a reformas se lo ajustaría mediante módulos a fin de cumplir tareas y requerimientos adicionales y que surjan en el transcurso del tiempo.

Por último indicar que el mantenimiento del sistema estará a cargo del grupo de desarrollo del software, ya que cuentan con herramientas de desarrollo y van a ser quienes manipulen el sistema.

MANUAL DE USUARIO

Bienvenidos a Control e Historial de Matriceria!!!



La aplicación Control el Historial de Matriceria en la Corporación Ecuatoriana de Aluminios CEDAL S.A. tiene como objeto el Control de la Producción de Perfiles de Aluminio en el Área de Matriceria.

Control e Historial de Matriceria es un programa, que está diseñado para el control de la matices además, de generar un historial con el fin de registrar de forma segura, veras reduciendo el riesgo de cometer errores y de tener una información totalmente organizada la cual ayude a la toma de decisiones.

PREFACIO

Corporación Ecuatoriana de Aluminio CEDAL S.A.



Control e Historial de Matriceria1.0.0

Gracias por Instalar Control e Historial de Matriceria1.0., es un programa para el Control de la Producción de Perfiles de Aluminio en el Área de Matriceria deseamos que estén satisfechos y que disfruten de su uso.

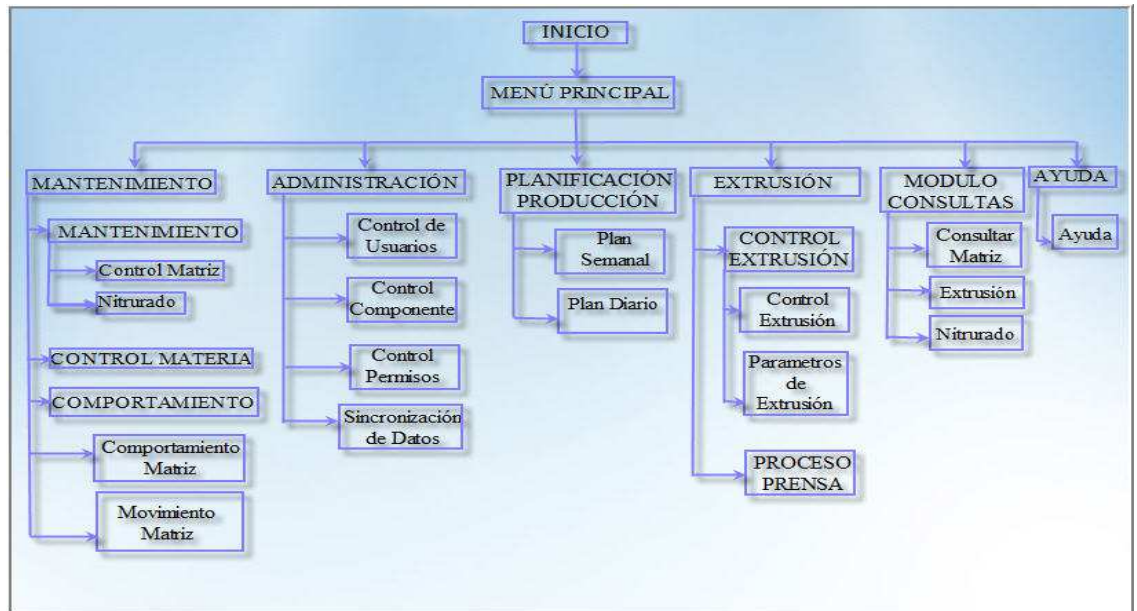
Control e Historial de Matriceria es una Aplicación diseñada para el Control de Matrices la que crea un Historial adecuado para cada una de ellas recopilado la información de las diferentes acciones que se generan diariamente como por ejemplo: Control Matriz, Nitrurado, Movimiento Matriz, Corrida de Matrices, Extrusión, Materia Prima y Planificación de Producción . Mediante una correcta utilización se podrá llevar los registros que se crean diariamente, de forma segura, veras reduciendo el riesgo de cometer errores.

Archivos de ayuda han sido creados para ayudarte a entender cómo funciona el programacomo un todo, así para descubrir las propiedades y funciones de sus complementospor separado. Se asume que el usuario conoce la terminología básica y dispone de las habilidades necesarias para utilizar el sistema operativo Windows. Si no estásfamiliarizado con los términos como "Servidor de Datos" o "Sincronización", te recomendamosconsultar el manual del usuario apropiado antes de proceder.

Control e Historial de Matriceria también incorpora una interfaz totalmente moderna y sencilla con las medidas de seguridad que este tipo de aplicaciones debe tener incorporadas para seguridad de la información contenida en ella.

Control e Historial de Matriceria es un programa muy fácil de instalar.

Control e Historial de Matriceria cuenta con diferentes módulos o tareas las cuales pueden ver en la siguiente Gráfica:



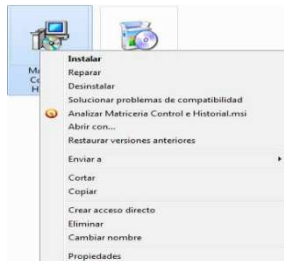
Requerimientos de Sistema

- Sistema operativo de 32bit o 64bit Windows Vista/2003/XP, Windows 2000, ME, 98, Windows.
- Pentium IV de 800Mhz o superiores.
- 256 MB o superior.
- Disco duro de 80 GB o superior.
- CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM.
- Tarjeta de Red de 10/100 Mbps o superior.

Instalación de Control e Historial de Matriceria

Control e Historial de Matriceria un programa que está diseñado para que el usuario pueda instalarlo de una forma sencilla para ello solo debe seguir con las instrucciones que se pide el Asistente de Instalación en cuatro sencillos pasos:

- a) Ubicamos la Aplicación Matriceria Control e Historial damos clic Derecho o doble clic.



- b) Inicia el Asistente de Instalación Matriceria Control e Historial y seleccionamos **Siguiente >**



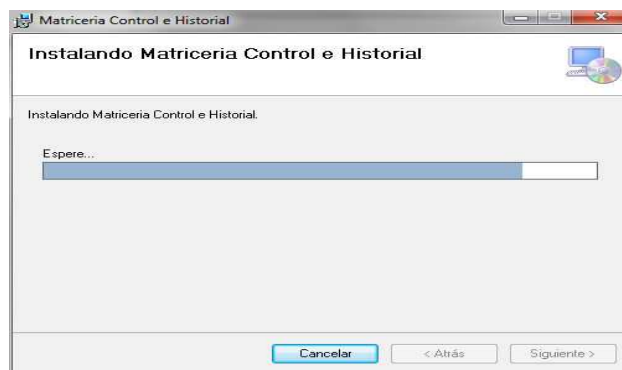
- c) Selección de la carpeta donde se instalara el Programa, lo puede dejar por defecto o si lo desea puede cambiar le directorio donde se instalara, Seleccionamos **Siguiente>** y continuamos.



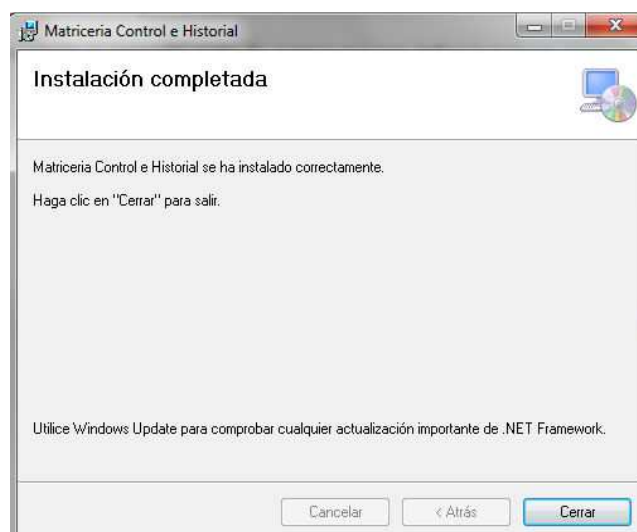
d) Por ultimo confirmamos la Instalación seleccionando **Siguiente >**



Y seguidamente nos mostrara la siguiente venta de avance que nos indica Instalando Matriceria Control e Historial.



Al terminar la instalación tendremos la ventana siguiente:



Y se ha instalado correctamente el programa.

Configuración

La configuración del programa es igual de sencilla como la instalación requiere que los siguientes datos para la conexión con la base datos a continuación se mostrara un ejemplo práctico:



Como se puede observar en la gráfica N: se debe ingresar el nombre del Servidor, nombre de la Base de datos, el Usuario y su Respectiva clave, si la información fue ingresada correctamente el usuario podrá acceder al programa sin ningún problema.



Iniciar sesión

El Programa se ha desarrollado en un entorno de fácil de ser manejado y entendido para el usuario con el único y exclusivo fin de la obtención de la información real, eficiente y oportuna para los usuarios del Área de Matriceria de la Corporación Ecuatoriana de Aluminios CEDAL S.A.

Para ello se han creado perfiles o cuentas de usuario, ya que la aplicación lo requiere por el nivel de la información que se administra, para acceder a una

cuenta de usuario se deberá solicitar al administrador del programa que asigne un usuario y una clave para acceder a la aplicación, cabe indicar que el administrador dará los permisos según el perfil requerido de usuario a determinado módulos o tareas.



Para ello mostrare un ejemplo de una secesión que no tiene muchos privilegios de acceso a algunas tareas:

- a) Iniciamos la aplicación al presionar el icono que la identifica al hacer dicha acción no mostrara la ventana de bienvenida.



- b) Continuamos ingresando el usuario y clave que previamente nos haya otorgado el administrador, para este caso se iniciara con un usuario ayudante de Matriceria el cual no tiene acceso a algunas tareas de sistema.



- c) Ingresado con los datos de nuestro perfil tendremos la ventana del menú principal y como no tiene acceso a algunas tareas tendremos un notificación. Que no tiene acceso a dicha tarea.



Contenido del Sistema

Mantenimiento

En esta pestaña contiene dos tareas la cuales son Control de Matriz y Nitrurado.

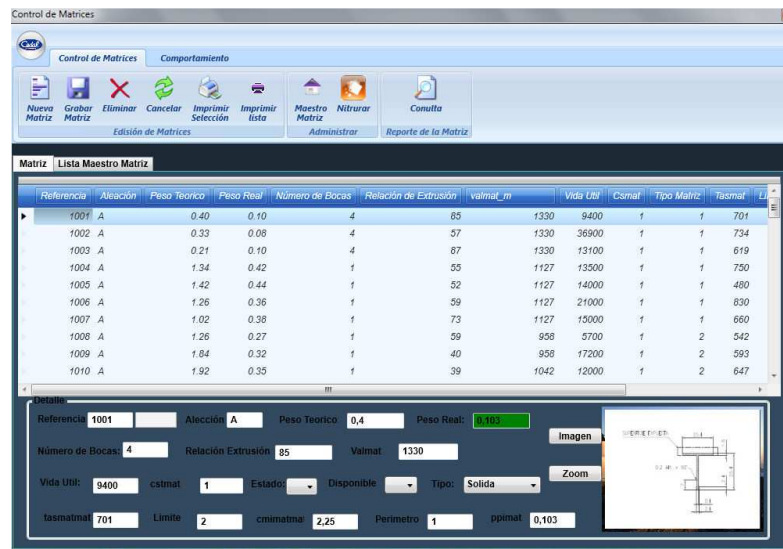


Control de Matriz


La matriz es el molde en donde se extruye el lingote de aluminio para darle una determinada forma dependiendo del diseño de la matriz.

En la presente venta se mostrará la información detallada de cada una de las matrices y se visualizara la imagen de la matriz además témenos información complementaría el Maestro Matriz.

En el control de matriz podrá, agregar, modificar, eliminar, según lo considere necesario.



Nuevo Registro

Para ingresar nuevos registros simplemente debe presionar el botón  e ingresar la información solicitada en la venta de control de matriz


Detalle

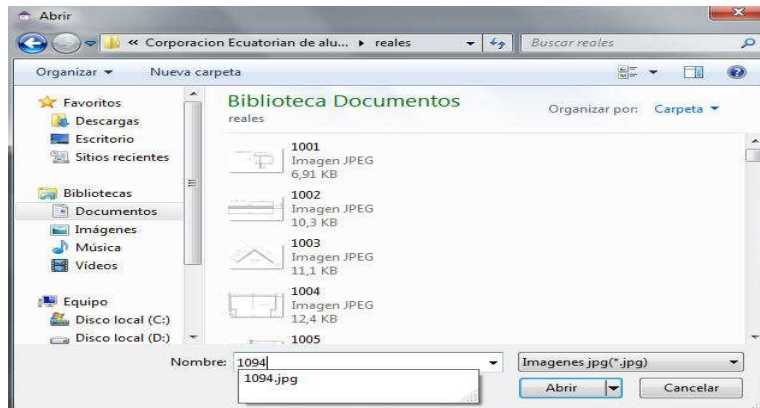
Referencia: 1094 Aleación: A Peso Teórico: 45 Peso Real: 0,67

Número de Bocas: 9 Relación Extrusión: 78 Valor Matriz: 89

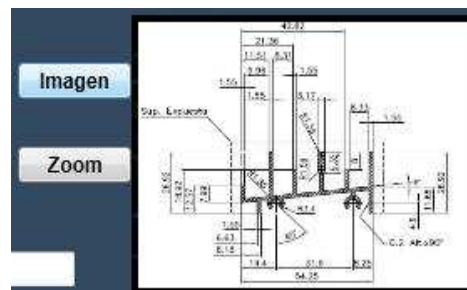
Vida Util: 98008 csmat: 5 Estado: Disponible Tipo: Semihueca

tasmatmat: 45 Limite: 0 cmimatma: 0 Perimetro: 0 ppimat: 9

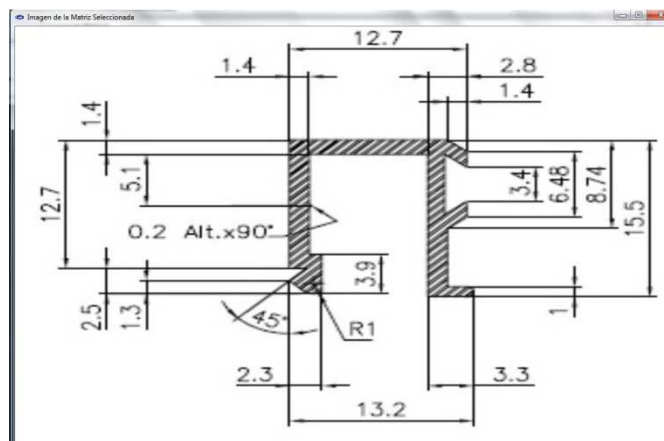
Además se ingresa un plano de la matriz con el botón  el cual nos mostrara una ventana de Abrir para localizar donde podemos tener el archivo de imagen de la matriz este archivo tiene que tener la extensión *.jpg.



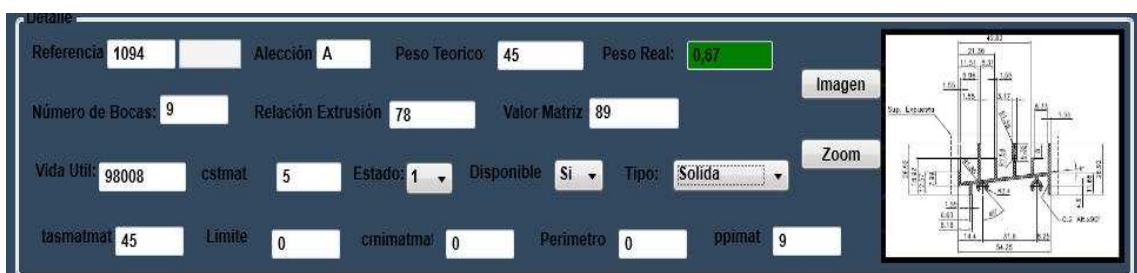
Después de ubicar el archivo que buscamos pulsamos Abrir y la imagen se montará en nuestro registro



Adicionalmente cuenta con una herramienta para ampliar la imagen son el botón **Zoom** al pulsarlo témenos.



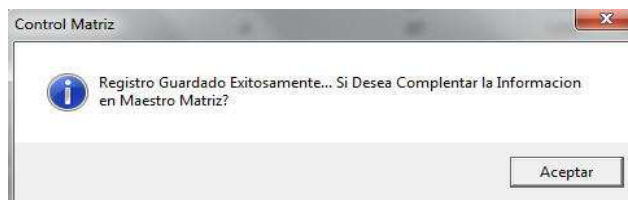
Al terminar de registrar la información de la matriz tendremos



Guardar el Registro



Con la información completa pulsamos el botón **Grabar Matriz** nos mostrará un mensaje de que se guardó correctamente y si debe complementar la información en maestro de matriz.



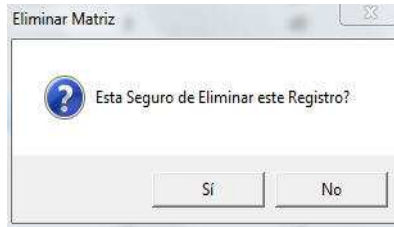
Eliminar un Registro

Para eliminar un registro ejecutamos los siguientes pasos:

- Seleccionar la referencia que se desee eliminar del listado de control de matrices.
- Después de haber marcado la referencia pulsamos Eliminar.

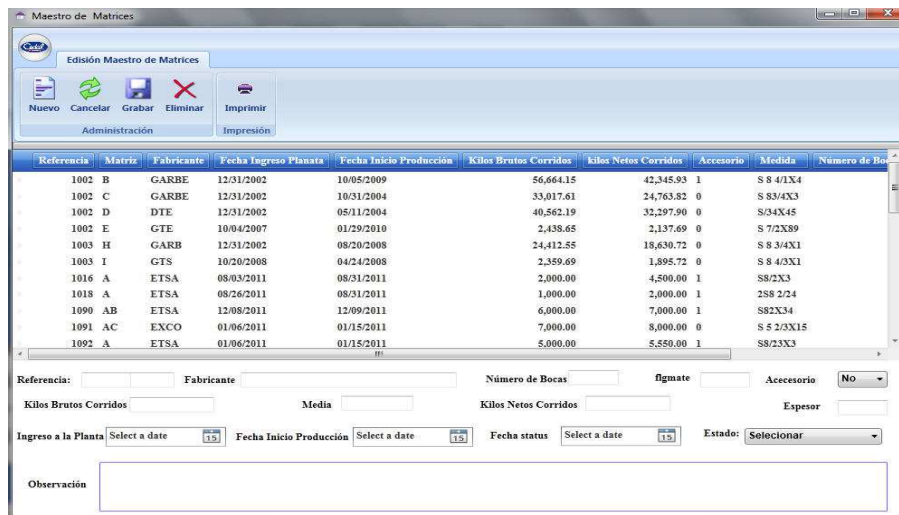
Referencia	Aleación	Peso Teórico	Peso Real	Número de Bocas	Relación de Extrusión	valmat_m	Vida Util	Csmat	Tipo Matriz	Tasmat
1090	A	89.00	89.00	2	45	23	20009	2	2	2
1091	A	22.00	77.00	5	45	20	230909	2	3	2
1092	A	45.00	0.67	9	78	89	98008	5	3	45
1095	A	0.50	0.70	10	125	123	2343	2	1	2
1762	A	786.00	827.00	0	34	23	11378	33	2	2
2000	A	78.00	9.00	3	34	345	4500	23	2	3
2100	a	1.00	1.00	10	2	1	2324	1	3	1
2101	a	25.00	0.25	4	18	23	12341	1	1	2
2102	A	34.00	34.00	5	0	12	12131	11	1	22

- c) Nos mostrara una ventana de confirmación para eliminar el registro si pulsamos en la opción **SÍ** el registro se eliminara, de lo contrario pulsamos **NO** la ventana de confirmación se cerrara.




Maestro de Matriz

Contiene información complementaria la cual se puede administrar según lo requiera agregar, guardar, modificar y eliminar registros.



Nuevo Registro

Para ingresar un nuevo registro en el maestro matriz pulsamos el botón  y las cajas de esto se pondrán en blanco y podremos ingresar la información que nos solicita la ventana.

Referencia: 1002 B Fabricante GARBE Número de Bocas 4 flgmate 5 Accesorio Si

Kilos Brutos Corridos 56664,15 Media S 8 4/1X4 Kilos Netos Corridos 42345,93 Espesor 3,2

Ingreso a la Planta 31/12/2002 Fecha Inicio Producción 05/10/2009 Fecha status 31/08/2003 Estado: En Prensa

Observación NINGUNA



Ingresada la información correctamente pulsamos el botón **Grabar** y tendremos un mensaje que se guardó correctamente el registro.



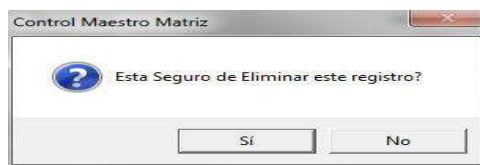
Eliminar Registro

Para eliminar un registro ejecutamos los siguientes pasos:

- Seleccionar la referencia que se desee eliminar del listado de maestro de matrices.
- Después de haber marcado la referencia pulsamos Eliminar.



- Nos mostrara una ventana de confirmación para eliminar el registro si pulsamos en la opción **SÍ** el registro se eliminara, de lo contrario pulsamos **NO** la ventana de confirmación se cerrara.



Nitrurado

El Nitrurado es el mantenimiento que se realiza a la matriz, por nivel de productividad que haya tenido para tener el mismo estándar de la calidad del perfil producido.

El Nitrurado mostrara un historial de cuantas veces ha pasado una matriz por este procedimiento, además indicara si dicha matriz está en los niveles adecuados, está por ser Nitrurado o si ya requiere de forma urgente que se aplique dicho procedimiento.

Referencia	Matriz	Fecha Nitrurado	Dureza(Hrc)	Kilos Netos	Fecha Creación	Proximo Nitrurado
1003	H	08/10/2011	11	10,000.00	08/10/2011	3,000.00
1002	E	02/19/2010	72	2,137.69	02/23/2010	4,137.69
1001	AB	08/17/2011	122	5,324.00	08/24/2011	10,000.00
1070	A	08/25/2011	232	4,000.00	08/25/2011	787.98
1070	AB	08/26/2011	23	455.00	08/29/2011	2,455.00
2101	A	10/06/2011	24	5,000.00	08/29/2011	787.09
1009	ABC	11/10/2011	87	234.00	11/10/2011	76,865.09
1001	A	08/10/2011	23	6,000.00	08/10/2011	4,000.00
1002	B	08/17/2011	23	2,400.00	08/24/2011	4,400.00
1002	A	08/10/2011	23	20,000.00	08/10/2011	22,000.00
1001	A	12/27/2011	23	2,008.69	08/10/2011	4,008.69

Referencia 1003 Matriz H Tipo Matriz Solda Nitrurado por Solda

Dureza II Hrc Kilos Netos 10000 Proximo Nitrurado 3000


Alerta Sobre Peso Teorico

Fecha de Nitrurado 10/08/2011 Fecha Observación 10/08/2011

Observación NUEVA DVC

Con el que se podrá administrar la información según lo requiera agregar, modificar e eliminar algún registro.

Nuevo Registro

Para agregar un nuevo registro en el Nitrurado presionamos el botón  y las cajas de texto se podrán en blanco y podremos ingresar la información.

Referencia Matriz Tipo Matriz Nitruado por

Dureza Hrc Kilos Netos

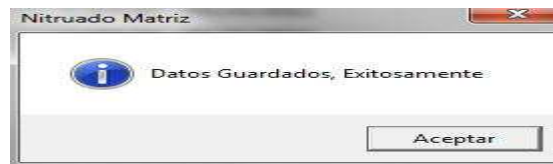
Fecha de Nitruado Observación

Grabar Registro

Al completar la información solicitada en paso anterior pulsamos el botón



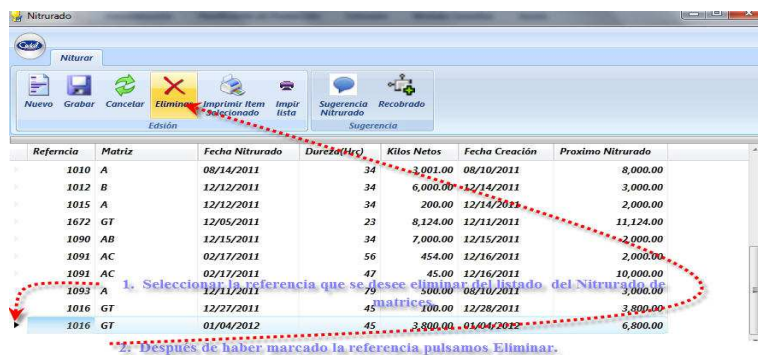
y tendremos la ventana de notificación que se grabó correctamente el registro.



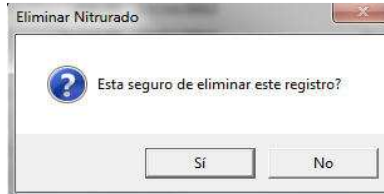
Eliminar Registro

Para eliminar un registro ejecutamos los siguientes pasos:

- Seleccionar la referencia que se desee eliminar del listado del Nitruado de matrices.
- Después de haber marcado la referencia pulsamos Eliminar.



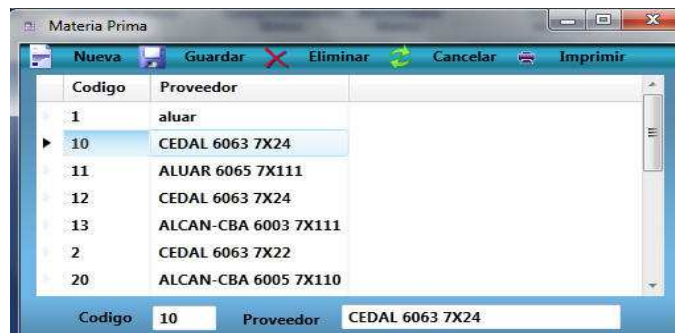
- Nos mostrara una ventana de confirmación para eliminar el registro si pulsamos en la opción **SÍ** el registro se eliminara, de lo contrario pulsamos **NO** la ventana de confirmación se cerrara.



Control Materia Prima

La Materia Prima de suma importancia ya que sin ella no hubiese proceso alguno de la fabricación de la Perfilaría de Aluminio.

La ventana mostrara la información de la materia prima que se emplea en el proceso de producción.



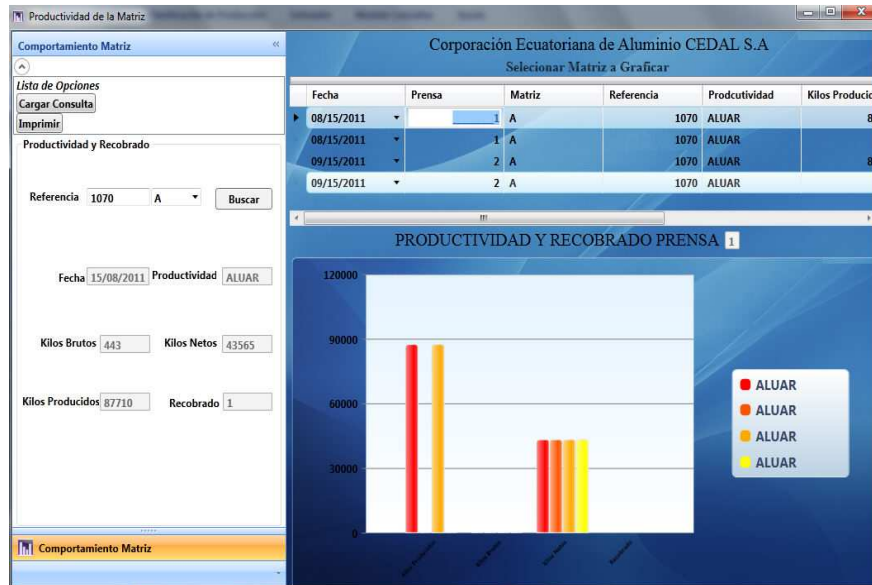
Comportamiento

Dentro de este cajón de aplicación tenemos Productividad Matriz y movimiento de Matriz.



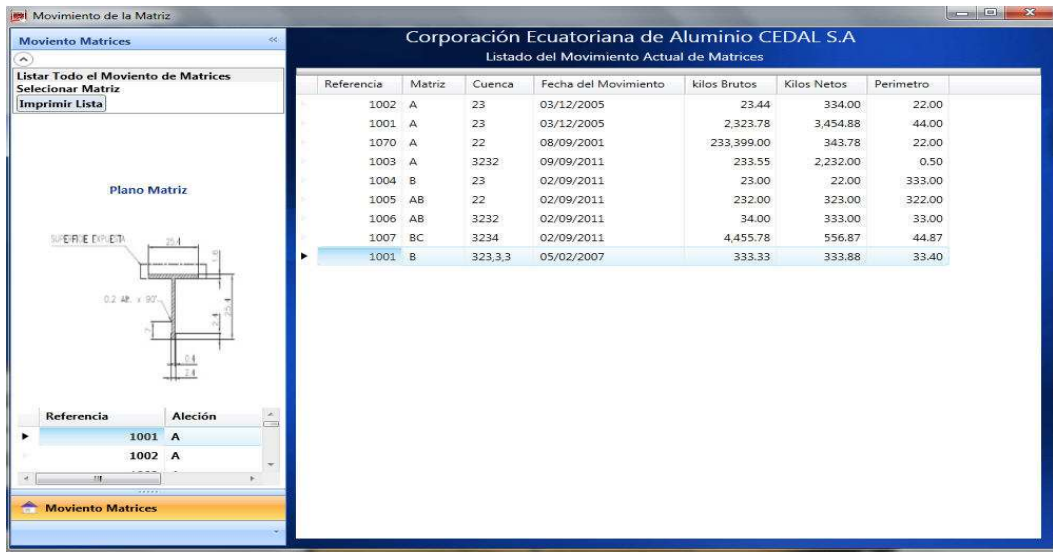
Productividad Matriz

En la presente ventana se realiza una comparación de la productividad que haya tenido una matriz con respecto a la prensa donde estuvo produciendo, con ello detallara el por qué tiene esos diferentes niveles de producción, y según ello se tomaran las respectivas correcciones que se tengan, aplicar según sea el caso.



Movimiento de Matriz

El movimiento de la matriz se un resumen sobre la extrusión realizada a cada matriz, en cada turno según la programación diaria, en la que nos detalla datos específicos como son kilos Brutos Kilos Netos.

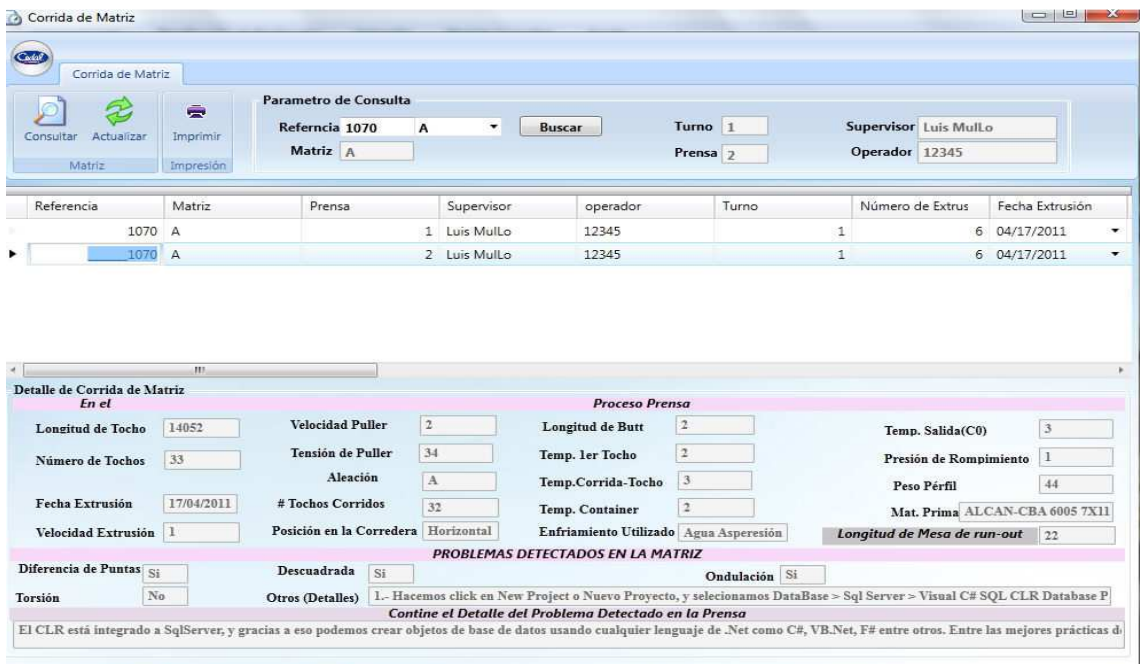


Reporte Corrida Matriz

Detalla toda la información de proceso de producción de los perfiles de aluminio así como de las personas responsables. El Vínculo se encuentra el menú principal en la pestaña de Mantenimiento, al ubicarnos



ingresaremos a la siguiente ventana:



Administración

Administración es un módulo de control de sistema el cual contiene las siguientes tareas: Control de usuarios, Control de Componentes Control de Permisos, Sincronización.



Control de Usuarios

Nos permite la administración de cuentas de usuarios, de sistema y también daremos un perfil según corresponda.



Nuevo Usuario

Para poder ingresar nuevo personal se debe seguir con los siguientes pasos:



a) Pulsamos el botón

b) Nos mostrara un listado de perfiles de usuarios según se requiera.



c) Seleccionado el perfil adecuado, ingresamos los datos que se nos solicita.

Código	Nombre	Usuario	Clave
14	Matricero	LEMA M.	14

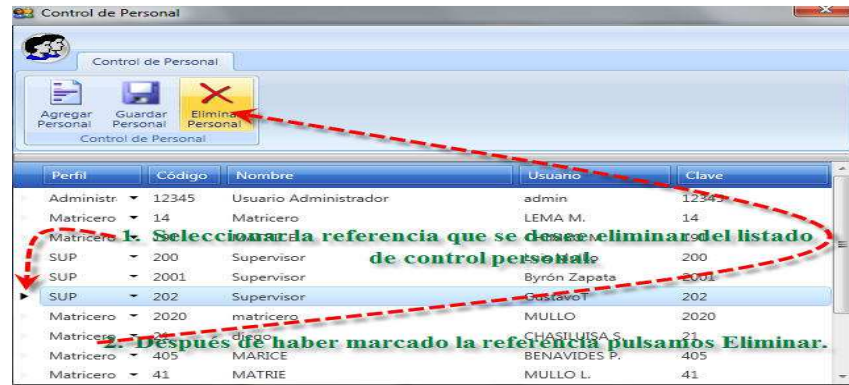


d) Y finalmente pulsamos el botón  y se guardara el nuevo registro.

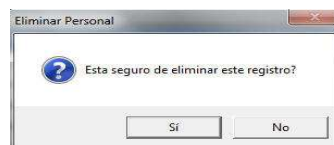
Eliminar Usuario

Para eliminar un registro ejecutamos los siguientes pasos:

- Seleccionar la referencia que se desee eliminar del listado de control permisos.
- Después de haber marcado la referencia pulsamos Eliminar.

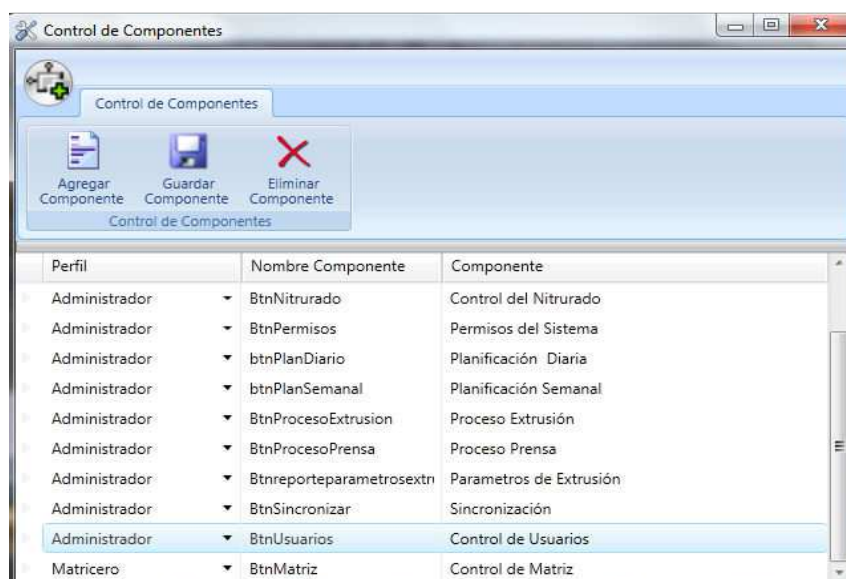


- a) Nos mostrara una ventana de confirmación para eliminar el registro si pulsamos en la opción **SÍ** el registro se eliminara, de lo contrario pulsamos **NO** la ventana de confirmación se cerrara.



Control de componentes

El control de componentes, son accesos a los diferentes botones que contiene el sistema, estos están configurados según el perfil ya que estos componentes responderán al perfil que se le configure.



Nuevo Componente

Para poder ingresar nuevo componente se debe seguir con los siguientes pasos:



a) Pulsamos el botón

b) Nos mostrara un listado de perfiles de usuarios según se requiera.



c) Seleccionado el perfil adecuado, ingresamos los datos que se nos solicita.

Nombre Componente	Componente
btnPlanSemanal	Ingreso de Informacion Plan Semanal

Cabe indicar que el Nombre Componente es el nombre del botón a que tendrá acceso según el perfil antes seleccionado y el componente el nombre que se le dará para usarlo en control permisos.

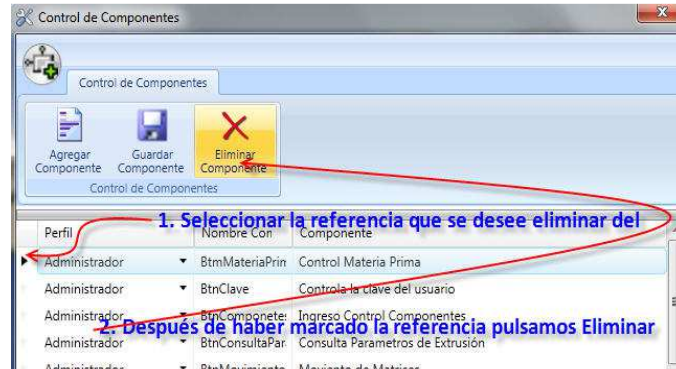


d) y finalmente pulsamos el botón y se guardara el nuevo registro.

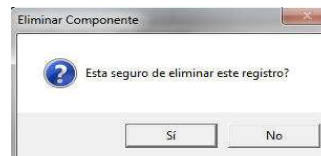
Eliminar Componente

Para eliminar un registro ejecutamos los siguientes pasos:

- a) Seleccionar la referencia que se desee eliminar del listado de control de componentes.
- b) Después de haber marcado la referencia pulsamos Eliminar.



- c) Nos mostrara una ventana de confirmación para eliminar el registro si pulsamos en la opción **SÍ** el registro se eliminara, de lo contrario pulsamos **NO** la ventana de confirmación se cerrara.



Control de Permisos

El control de Permisos permite los accesos a los componentes de sistema, es decir, a los botones de accesos a las diferentes tareas, dependiendo del nivel del perfil designado previamente en el ingreso del personal.



Nuevo Permiso

Para poder ingresar nuevo componente se debe seguir con los siguientes pasos:

- a) Seleccionamos de las lista de empleado que témenos previamente cargado uno de ellos.



- b) Ya seleccionado el empleado, pulsamos el botón



- c) Pulsamos en el listado de Nombres de Componente según se requiera.



- d) Y finalmente pulsamos el botón





Eliminar Permiso

Para eliminar un registro ejecutamos los siguientes pasos:

- a) Seleccionamos de las lista de empleado que témenos previamente cargado uno de ellos.



- b) Ya seleccionado el nombre del componente que desea eliminar.



- c) Y finalmente pulsamos el botón  y se eliminara el registro.

Sincronización de Datos

Con la sincronización de datos tendrá la oportunidad de conectarse con la base de datos Infromix de la Corporación Ecuatoriana de Aluminio. Para integrar información específica de con nuestro sistema para dicha sincronización se requiere de los siguientes datos.



Sincronización de Información

Servidor: 192.168.2.57

Base Datos: cedal

Usuario: cedal

Clave: cedal

Servicio: turbo

Protocolo: 1526/tcp

Sincronizar

El siguiente paso es seleccionar la información que se necesita administrar.



NombreTabla	Estado
moiext	<input checked="" type="checkbox"/>
mocext	<input checked="" type="checkbox"/>
matmov	<input checked="" type="checkbox"/>
matext	<input checked="" type="checkbox"/>
proprogra	<input checked="" type="checkbox"/>
maemat	<input checked="" type="checkbox"/>

Y automática se subirá la información a nuestro sistema.


Planificación de Producción

La planificación de producción contiene dos tareas las cuales son: Plan semanal y Plan Diario



Plan Semanal

La planificación semanal consiste en la organización de la producción, determinada por la selección de la matriz, tipo, aleación de cuantos kilos se debe extrudir, además que se hace una sugerencia por parte de gerencia de producción.



Año	Semana	Aleación	Referencia	Tipo Matriz	Dias de Retrazo	Productividad	Kilos	Segerido	Disponible	Kilos Matriz
2010	23	A	1002	1	1	1127	1.00	1.00	1	1
2011	10	A	1001	2	2	4343	2.00	2.00	2	2
2011	10	E	1003	1	1	343	1.00	1.00	1	1
2011	14	A	1010	1	1	3443	1.00	3,458.00	1	1
2011	17	A	1010	1	1	343	1.00	10.00	1	1
2011	33	E	1009	3	3	3434	345.00	250.00	2	23
2011	33	A	1003	3	2	343	334.00	3,390.00	1	235
2011	33	E	1009	23	3	4056	5,000.00	5,000.00	1	2341
2011	34	A	1004	2	4	343	2,345.00	2,350.00	1	2
2011	35	A	1015	7	5	34	5,000.00	5,000.00	2	3
2011	34	e	1011	1	3	343	5,000.00	100.00	1	3
2011	36	e	1002	3	4	34	2,323.00	2,330.00	1	23

Plan Diario

El plan diario es control de actividades de producción como su nombre lo dice diario ya que seguirá por cada turno de trabajo, como formación por defecto tomara el año, semana, aleación y sugerido de la planificación semanal.

Se ingresa la fecha, la prensa y matriz para iniciar con la producción y automáticamente se bloqueara la matriz que se esté usando claro que es necesario indicar la fecha que se bloquea dicha matriz. Para que no se pueda programar nuevamente ya que esta en uso hasta que termine la producción establecida para dicha matriz.



Extrusión

La extrusión es el proceso por el cual se produce el perfil de aluminio dependiendo de la matriz y en qué prensa de encuentre trabajando se detalla la información esencial de este proceso y tenemos en la pestaña los siguientes botones Control de Extrusión, Reporte de Extrusión y Proceso prensa.



Control de Extrusión

Control extorsión el proceso de fabricación de los perfiles de aluminio, contiene dos de actividades Control de Extrusión en sí y un reporte parámetros de extrusión con información detallada del procesos.

Control de Extrusión

Es el proceso por donde el lingote de aluminio es forzado a pasar a presión por la matriz para la formación del perfil que se necesita.


Número Extrusión	Fecha de Extrucción	Turno	Proveedor Materia	Prensa	Supervisor	Operador
55	04/17/2011	1 1		1 200		12345
52	08/18/2011	2 9		2 2001		14
59	08/15/2011	3 20		1 202		41
70	08/09/2011	1 9		2 200		21
80	08/10/2011	2 20		1 201		405
81	08/30/2011	3 20		1 2001		191
18	09/22/2011	1 4		2 405		14
19	10/06/2011	3 12		1 404		14

Referencia	Matriz	Longitud de Pieza	Tiempo	Número de Tocho	Longitud de Tocho	Peso	Número de Pieza	Aleación	Longitud de Puler	Alicuota:1,7	Lote	Puller	Materia Pr
1071	A	212	22	222	14,052.00	1.00	1	E	87	1.70	454	p	9
1070	A	34	33	33	14,052.00	44.00	3	A	3	1.70	555	P	20
1073	A	3	54	5	4.00	1.00	23	E	656	1.70	67	P	4
1010	B	232	34	64	1.90	3.00	23	A	343	1.70	45	0	4


Para administrar la información, como nuevo, grabar y eliminar registros según se requiera a continuación se mostrara un ejemplo como hacerlo:

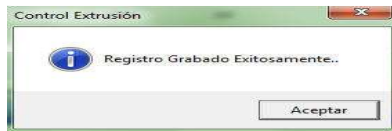
Nuevo Registro


Para ingresar un nuevo registro se debe realizar lo siguientes pasos:

- Presionamos el botón .
- Seguidamente se desplegara una barra de ingreso de datos.

Número Extrusión	Fecha de Extrucción	Turno	Proveedor Materia	Prensa	Supervisor	Operador
59	08/15/2011	3 20		1 202		41

- Después de ingresar los datos pulsamos el botón  tendremos la notificación que se guardó la primera parte del registro.

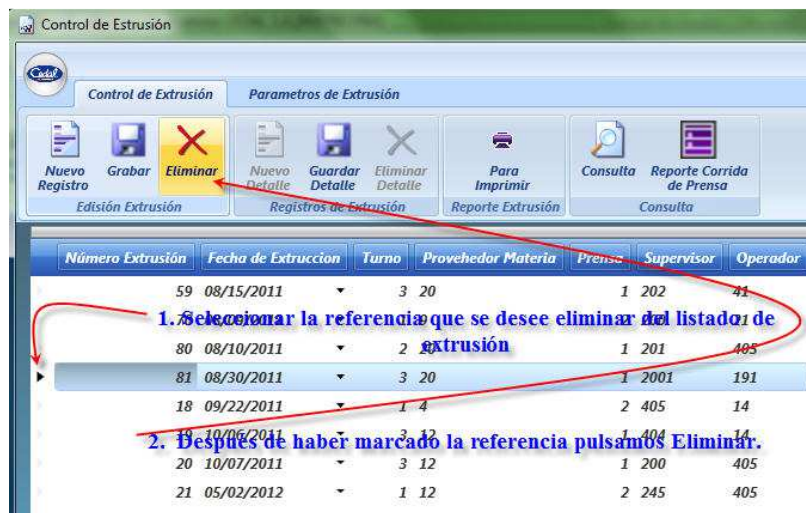


- d) Terminado de guardar la cabecera del registro de extrusión continuamos para agregar uno o varios detalles. Para ello pulsamos el botón  y el proceso es el mismo que el anterior.

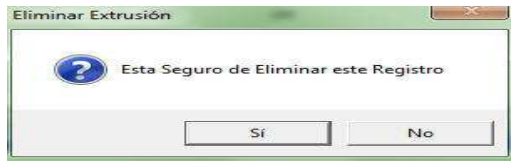
Eliminar registro

Para eliminar un registro ejecutamos los siguientes pasos:

- Seleccionar la referencia que se desee eliminar del listado de extrusión.
- Después de haber marcado la referencia pulsamos Eliminar.



- Nos mostrara una ventana de confirmación para eliminar el registro si pulsamos en la opción **SÍ** el registro se eliminara, de lo contrario pulsamos **NO** la ventana de confirmación se cerrara.



Reporte Parámetros de Extrusión

El reporte es una consulta de Extrusión que nos detalla información de detallada de dicho proceso así como la información básica de la matriz empleada, con una plano de la misma.

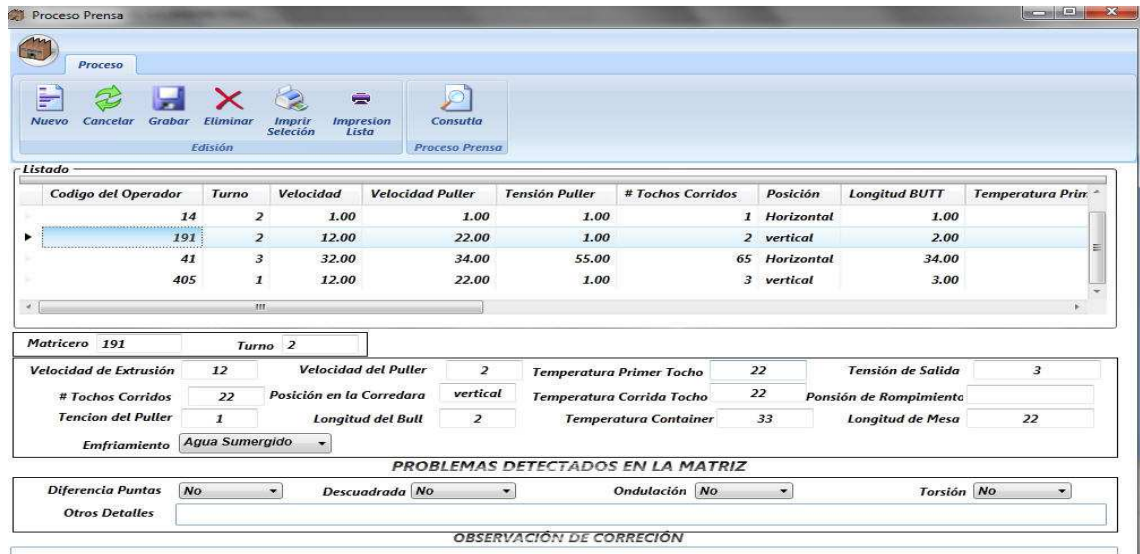
Referencia	Matriz	Fabricado por	Tipo Matriz	Número de Boca	Peso	Kilos Brutos	Kilos Netos
1070	B	ALUR CONDE	1	3	23.00	397.80	58,754

Plano del Perfil

Technical drawing showing dimensions and material specifications for the extrusion profile. Key dimensions include 3.7, 17.2, 34.4, 52.3, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.0, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 5.0, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 6.0, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.0, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 9.0, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 10.0. Material specifications include '0.2 ALX80' and 'Sup. Expuesto'.

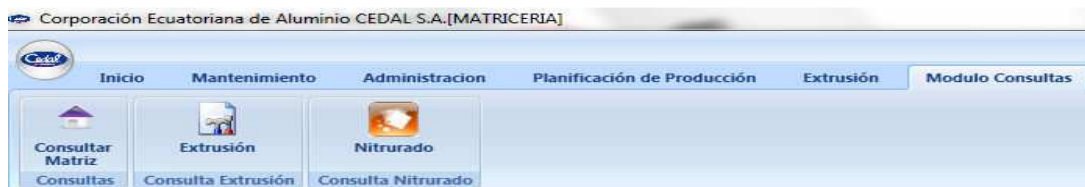
Proceso Prensa

Este proceso es el que se lleva a cabo en la prensa es decir el horno por donde se extruye el lingote de aluminio para darle la forma final del perfil, según la selección de la matriz.



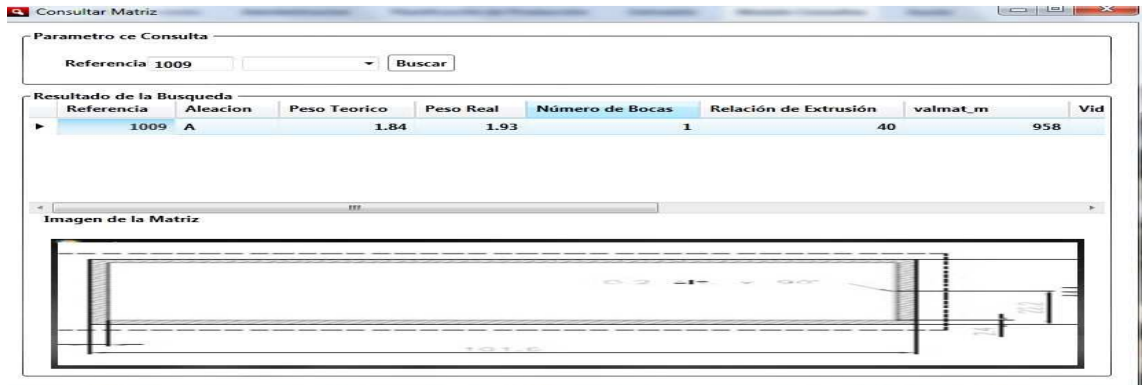
Módulo de Consultas

En el presente modulo nos ayuda a buscar información con mayor rapidez según la requiera: Consultas de Matriz, Extrusión y Nitruado.



Consulta Matriz

La consulta matriz nos ayuda a buscar información básica como por ejemplo peso real, numero de bocas y también identificando un plano de la misma, el parámetro de búsqueda es sencillo se ingresa la referencia y automáticamente nos indicará las posibles matrices que tengamos en la lista de selección y consultamos.



Consulta Extrusión

La consulta extrusión es una búsqueda por matriz para identificar cuantos kilos netos y brutos ha producido, el fabricante de la matriz y la fecha de su programación en la producción, por ultimo podemos ver una observación que pueda tener dicha matriz.



Consulta Nitrurado

La consulta de Nitrurado nos ayuda a identificar que matriz se ha realizado un mantenimiento que cuantas veces se lo ha hecho, además una da información general de la matriz, estado actual de matriz y una plano al que podemos agrandan pulsando el botón Zoom. El parámetro de búsqueda es la referencia y la matriz.

Consulta Nitrurado

Parametro de Consulta del Nitrurado

Referencia 1001 A

Fabricante: ETSA Tipo Matriz: Solida Kilos Netos 6000

Ingreso Planta: 18/08/2011 Num. Bocas: 4 Proximo Nitrurado 4000

Cambio Estado: 25/08/2011 Medida: S 8 2/3X2 Fecha Nitrurado 10/08/2011

Peso Teorico: 0.4 Vida Matriz: 9400

Peso Maximo: 0.103 Estado Matriz: POR LLEGAR AL PESO LIMITE

Referencia	Matriz	Fecha Nitrurado	Kilos Brutos	Kilos Netos	Proximo Nitrura	Recobrado
▶ 1001	A	08/10/2011	5,000.00	6,000.00	4,000.00	64.00
1001	A	08/10/2011	5,000.00	6,000.00	4,000.00	64.00
1001	A	12/27/2011	5,000.00	2,008.69	4,008.69	64.00
1001	A	12/27/2011	5,000.00	2,008.69	4,008.69	64.00

Ayuda

Es el archivo que nos ayuda a entender cómo funciona el sistema y las diferentes funciones.

Ayuda

Ocultar Atrás Imprimir Opciones

Contenido | Índice | Buscar

- ? Bienvenidos
- ? Control e Historial de Matriceria
- ? Requerimientos de Sistema
- ? Instalación
- ? Configuración
- ? Iniciar sesión
- ? Interfaz de Usuario
- 📁 Contenido

Corporación Ecuatoriana de Aluminio CEDAL S.A.

Cedal
ALUMINIO

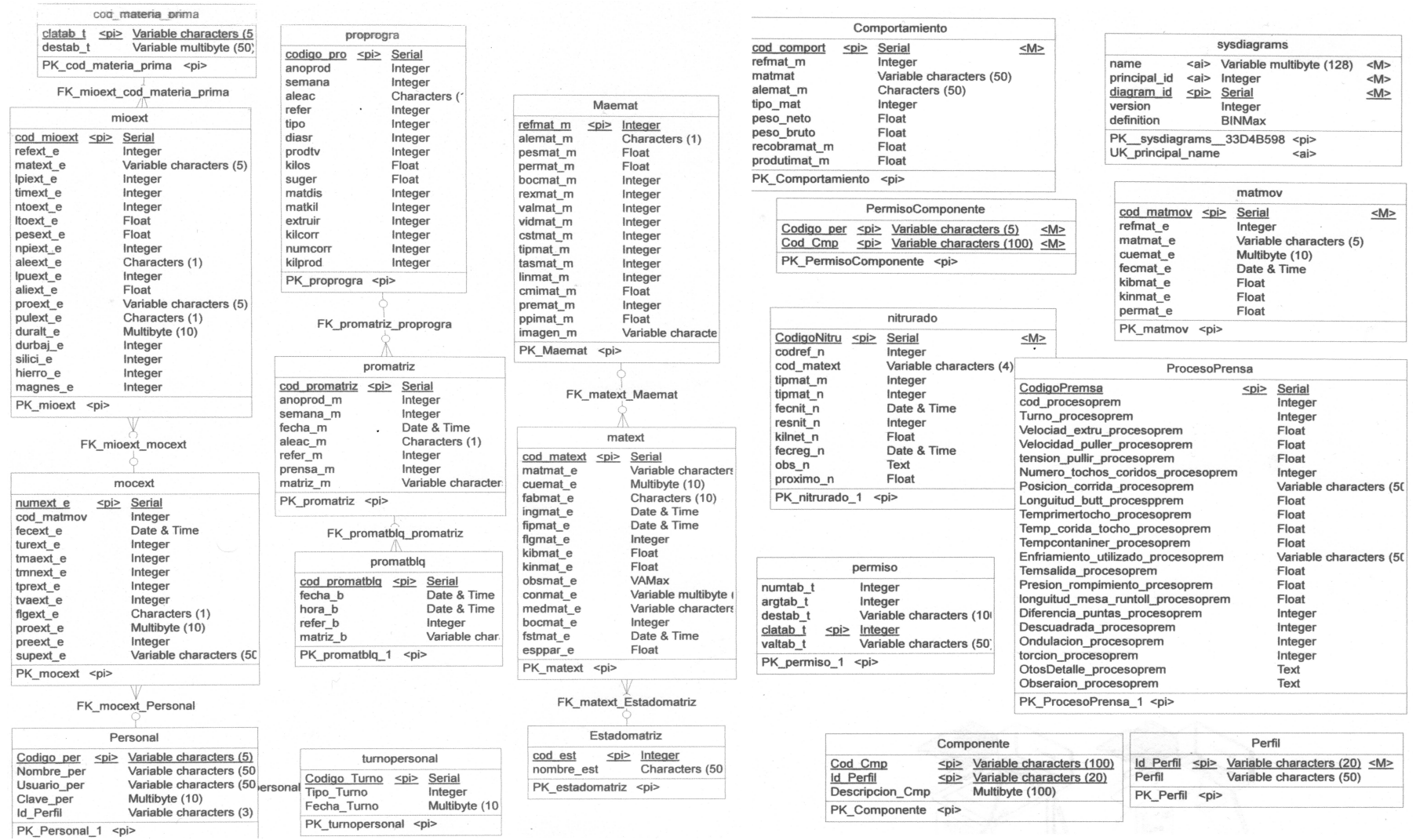
Control e Historial

Manual de Máquina

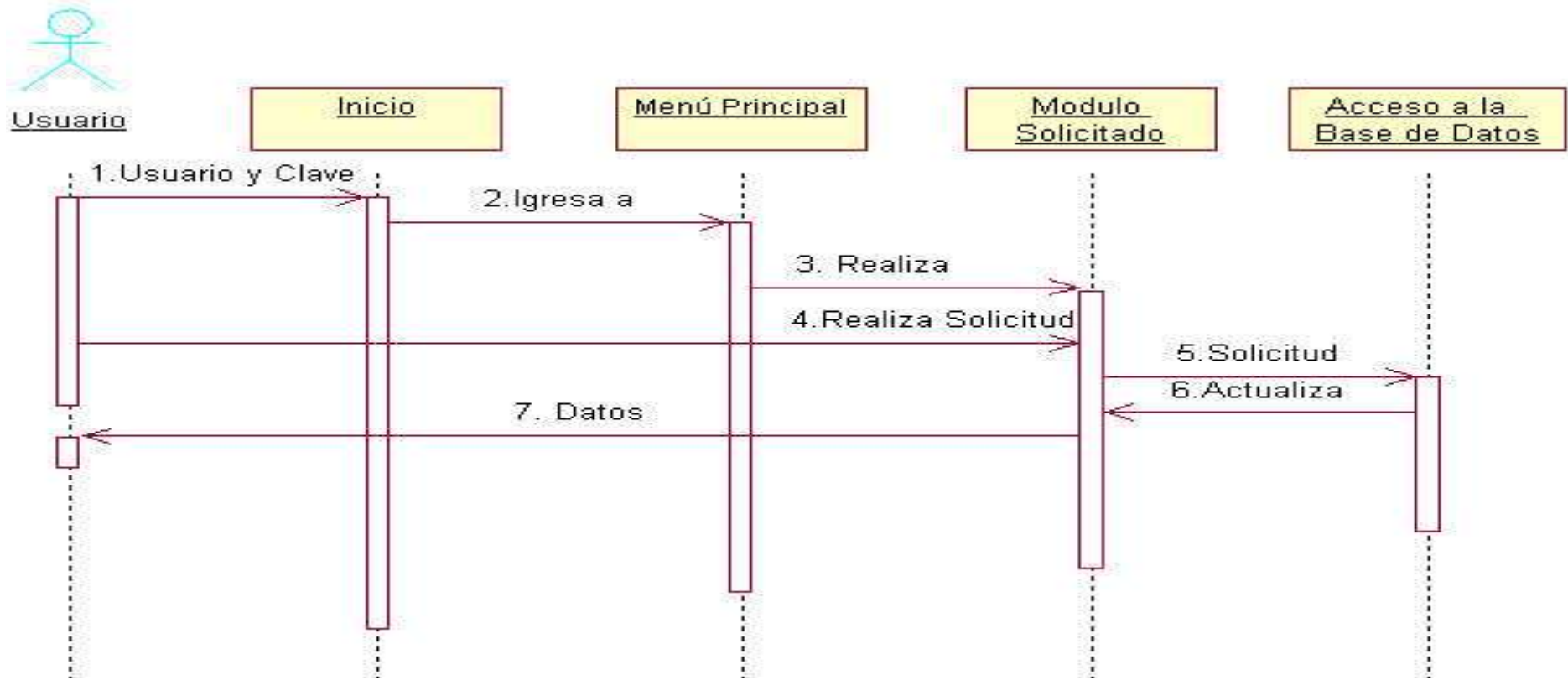
BIENVENIDOS AL MANUAL DE MATRICERÍA:

Dentro del bosque y manifestación de un sistema se puede bien claro varios tipos de código ante cero en el presente manual se identificará los pasos básicos de cómo se encuentra la estructura del módulo para producción de área de Matriceria:

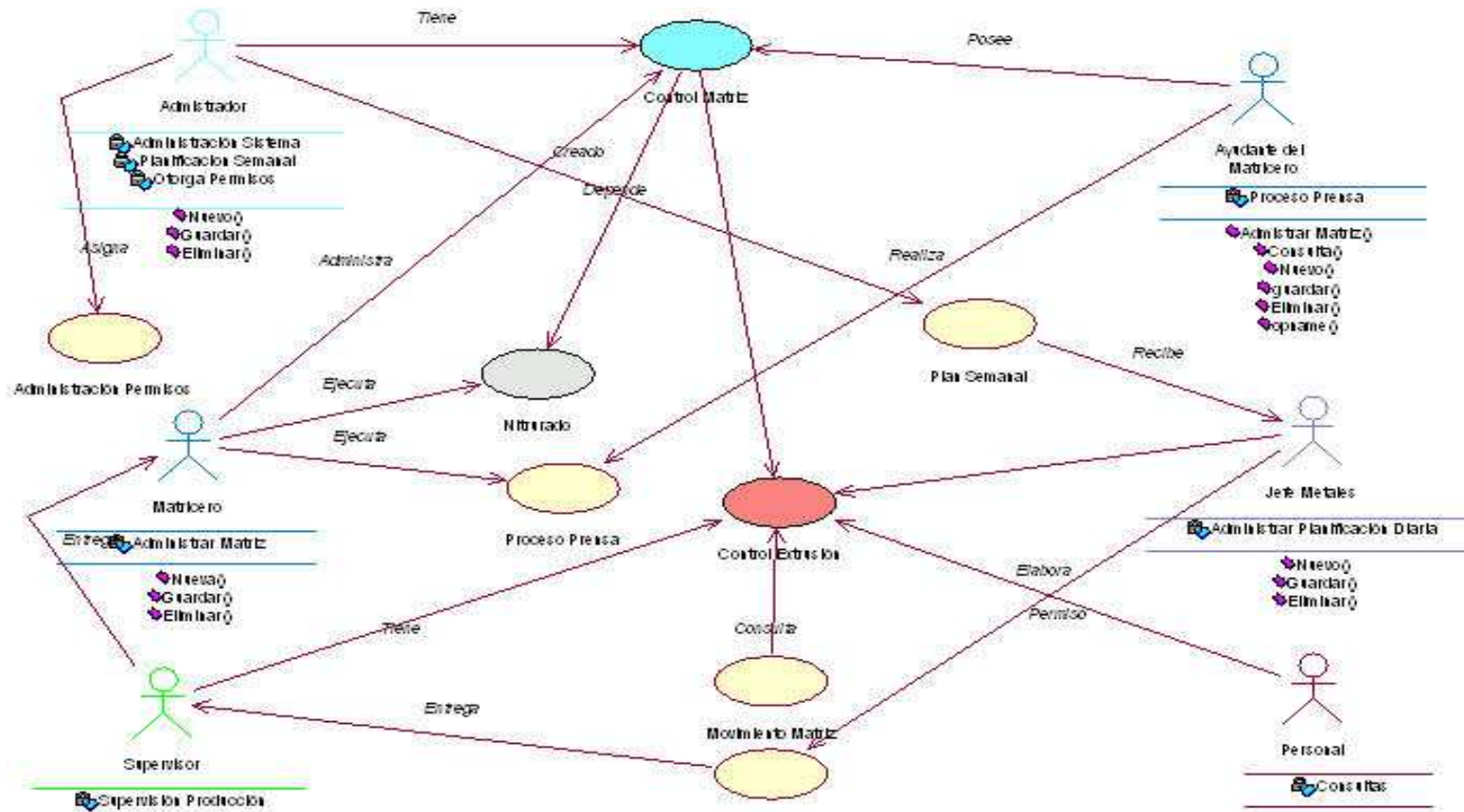
Modelo Conceptual de la Base de Datos



Casos de Secuencia.



Caso de Uso



SCRIP DE LA BASE DE DATOS

Se genera el siguiente código:

```
create table dbo.Componente (  
  Id_Perfil varchar(20) collate Modern_Spanish_CI_AS not null,  
  Cod_Cmp varchar(100) collate Modern_Spanish_CI_AS not null,  
  Descripcion_Cmp nchar(100) collate Modern_Spanish_CI_AS null,  
  constraint PK_Componente primary key (Id_Perfil, Cod_Cmp)  
  on "PRIMARY"  
)  
on "PRIMARY"  
go
```

```
create table dbo.Comportamiento (  
  "cod-comport" int identity(1, 1),  
  refmat_mint null,  
  alemat_m char(1) collate Modern_Spanish_CI_AS null,  
  matmat varchar(50) collate Modern_Spanish_CI_AS null,  
  peso_net float null,  
  peso_bruto float null,  
  recobramat_m AS (([peso_bruto]/[peso_net])),  
  produtimat_m float null,  
  constraint PK_Comportamiento primary key ("cod-comport")  
  on "PRIMARY"  
)  
on "PRIMARY"  
go
```

```
create table dbo.Estadomatriz (  
  constraint PK_Estadomatriz primary key (Id_Perfil, Cod_Cmp)  
  on "PRIMARY"  
)  
on "PRIMARY"  
go
```

```

cod_estint          not null,
nombre_est         char(50)          collate Modern_Spanish_CI_AS null,
constraintPK_estadomatriz primary key (cod_est)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"
go

create table dbo.Maemat (
refmat_mint        not null,
alemat_m           char(1)          collate Modern_Spanish_CI_AS not null,
pesmat_m           float            null,
permat_m           float            null,
bocmat_mint        null,
rexmat_mint        null,
valmat_mint        null,
vidmat_mint        null,
cstmat_mint        null,
tipmat_mint        null,
tasmat_mint        null,
linmat_mint        null,
cmimat_m           float            null,
premat_mint        null,
ppimat_m           float            null,
imagen_mvvarchar(200) collate Modern_Spanish_CI_AS null,
constraintPK_Maemat primary key (refmat_m)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"

```

go

```
executesp_addextendedproperty 'MS_Description',  
'Codigo de Matriz',  
    'user', 'dbo', 'table', 'Maemat', 'column', 'refmat_m'
```

go

```
create table dbo.Perfil (  
    Id_Perfil varchar(20) collate Modern_Spanish_CI_AS not null,  
    Perfil varchar(50) collate Modern_Spanish_CI_AS null,  
    constraint PK_Perfil primary key (Id_Perfil)  
on "PRIMARY"  
)  
on "PRIMARY"
```

go

```
create table dbo.PermisoComponente (  
    Codigo_per varchar(5) collate Modern_Spanish_CI_AS not null,  
    Cod_Cmp varchar(100) collate Modern_Spanish_CI_AS not null,  
    constraint PK_PermisoComponente primary key (Codigo_per, Cod_Cmp)  
on "PRIMARY"  
)  
on "PRIMARY"
```

go

```
create table dbo.Personal (  
    Codigo_per varchar(5) collate Modern_Spanish_CI_AS not null,  
    Nombre_per varchar(50) collate Modern_Spanish_CI_AS null,  
    Usuario_per varchar(50) collate Modern_Spanish_CI_AS null,  
    Clave_per nchar(10) collate Modern_Spanish_CI_AS null,
```

```

Id_Perfilvarchar(3) collate Modern_Spanish_CI_AS null,
constraint PK_Personal_1 primary key (Codigo_per)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"
go

```

```

create table dbo.ProcesoPrensa (
CodigoPremsaintidentity(1, 1),
cod_procesopremint null,
Turno_procesopremint null,
Velociad_extru_procesoprem float null,
Velocidad_puller_procesoprem float null,
tension_pullir_procesoprem float null,
Numero_tochos_coridos_procesopremintnull,
Posicion_corrida_procesopremvarchar(50) collate Modern_Spanish_CI_AS
null,
Longitud_butt_procespprem float null,
Tempprimertocho_procesoprem float null,
Temp_corida_tocho_procesoprem float null,
Tempcontaniner_procesoprem float null,
Enfriamiento_utilizado_procesopremvarchar(50) collate
Modern_Spanish_CI_AS null,
Temsalida_procesoprem float null,
Presion_rompimiento_prcesoprem float null,
longitud_mesa_runtoll_procesoprem float null,
Diferencia_puntas_procesopremintnull,
Descuadrada_procesopremint null,
Ondulacion_procesopremint null,

```

```

torcion_procesopremint          null,
OtosDetalle_procesoprem text    collate Modern_Spanish_CI_AS null,
Obseraion_procesoprem text      collate Modern_Spanish_CI_AS null,
constraint PK_ProcesoPrensa_1 primary key (CodigoPrensa)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"
go

create table dbo.cod_materia_prima (
clatab_tvvarchar(50)          collate Modern_Spanish_CI_AS not null,
destab_tnvarchar(50)          collate Modern_Spanish_CI_AS null,
constraint PK_cod_materia_prima primary key (clatab_t)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"
go

create table dbo.matext (
cod_matextint                 identity(1, 1),
refmat_eint                   null,
matmat_evvarchar(50)          collate Modern_Spanish_CI_AS null,
cuemat_enchar(10)             collate Modern_Spanish_CI_AS null,
fabmat_e                       char(10)          collate Modern_Spanish_CI_AS null,
ingmat_edatetime              null,
fipmat_edatetime              null,
flgmat_eint                    null,
kibmat_e                       float              null,
kinmat_e                       float              null,

```

```

obsmat_evvarchar(Max)    collate Modern_Spanish_CI_AS null,
conmat_envvarchar(10)    collate Modern_Spanish_CI_AS null,
medmat_evvarchar(10)    collate Modern_Spanish_CI_AS null,
bocmat_eint              null,
fstmat_edatetime         null,
esppar_e                 float          null,
cod_estint               null,
constraintPK_matext     primary key (cod_matext)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"
go

create table dbo.matmov (
cod_matmovint           identity(1, 1),
refmat_eint             null,
matmat_evvarchar(5)     collate Modern_Spanish_CI_AS null,
cuemat_enchar(10)       collate Modern_Spanish_CI_AS null,
fecmat_edatetime        null,
kibmat_e                 float          null,
kinmat_e                 float          null,
permat_e                 float          null,
constraintPK_matmov     primary key (cod_matmov)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"
go

create table dbo.mioext (

```

```

cod_mioextint      identity(1, 1),
numext_eint       null,
refext_eint       null,
matext_evvarchar(5) collate Modern_Spanish_CI_AS null,
lpiext_eint       null,
timext_eint       null,
ntoext_eint       null,
ltoext_e         float      null,
pesext_e         float      null,
npiext_eint       null,
alext_e         char(1)     collate Modern_Spanish_CI_AS null,
lpuext_eint       null,
aliext_e         float      null,
proext_evvarchar(5) collate Modern_Spanish_CI_AS null,
pulext_e         char(1)     collate Modern_Spanish_CI_AS null,
lotext_evvarchar(50) collate Modern_Spanish_CI_AS null,
duralt_enchar(10) collate Modern_Spanish_CI_AS null,
durbaj_eint      null,
silici_eint      null,
hierro_eint      null,
magnes_eint      null,
constraintPK_mioext primary key (cod_mioext)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"
go

```

```

executesp_addextendedproperty 'MS_Description',

```

```
'codigo de la materia prima',  
'user', 'dbo', 'table', 'mioext', 'column', 'lotext_e'  
go
```

```
create table dbo.mocext (  
    numext_eint          identity(1, 1),  
    cod_matmovint        null,  
    fecext_edatetime     null,  
    turext_eint          null,  
    tmaext_eint          null,  
    tmnext_eint          null,  
    tprext_eint          null,  
    tvaext_eint          null,  
    flgext_e             char(1)          collate Modern_Spanish_CI_AS null,  
    proext_enchar(10)    collate Modern_Spanish_CI_AS null,  
    preext_eint          null,  
    supext_evvarchar(50) collate Modern_Spanish_CI_AS null,  
    opeext_evvarchar(5)  collate Modern_Spanish_CI_AS null,  
    constraintPK_mocext primary key (numext_e)  
on "PRIMARY"  
)  
on "PRIMARY"  
go
```

```
executesp_addextendedproperty 'MS_Description',  
'codigo de personal',  
    'user', 'dbo', 'table', 'mocext', 'column', 'opeext_e'  
go
```

```

create table dbo.nitrurado (
CodigoNitruidentity(1, 1),
codref_nint          null,
cod_matextvarchar(4)    collate Modern_Spanish_CI_AS null,
tipmat_nint          null,
fecnit_ndatetime       null,
resnit_nint           null,
kilnet_n             float          null,
fecreg_ndatetime       null,
obs_n                text           collate Modern_Spanish_CI_AS null,
constraint PK_nitrurado_1 primary key (CodigoNitru)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"
go

create table dbo.permiso (
numtab_tint          not null,
argtab_tint          null,
destab_tvvarchar(100)    collate Modern_Spanish_CI_AS null,
clatab_tint          not null,
valtab_tvvarchar(50)     collate Modern_Spanish_CI_AS null,
constraint PK_permiso_1 primary key (clatab_t)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"
go

```

```

create table dbo.promatblq (
cod_promatblqint          identity(1, 1),
fecha_bdatetime          null,
hora_bdatetime           null,
refer_bint                null,
matriz_bvarchar(5)       collate Modern_Spanish_CI_AS null,
cod_promatrizint         null,
constraint PK_promatblq_1 primary key (cod_promatblq)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"
go

```

```

executesp_addextendedproperty 'MS_Description',
'codigo de matext',
    'user', 'dbo', 'table', 'promatblq', 'column', 'refer_b'
go

```

```

create table dbo.promatriz (
cod_promatrizint          identity(1, 1),
anoprod_mint              null,
semana_mint               null,
fecha_mdatetime          null,
aleac_m                   char(1)          collate Modern_Spanish_CI_AS null,
refer_mint                 null,
prensa_mint                null,
matriz_mvarchar(10)       collate Modern_Spanish_CI_AS not null,
codigo_proint              null,

```

```
constraintPK_promatriz primary key (cod_promatriz)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"
go
```

```
executesp_addextendedproperty 'MS_Description',
'codigo de matext',
'user', 'dbo', 'table', 'promatriz', 'column', 'refer_m'
go
```

```
create table dbo.proprogra (
codigo_prount          identity(1, 1),
anoprount              null,
semanaint              null,
aleac                  char(1)          collate Modern_Spanish_CI_AS null,
referint               null,
tipoint               null,
diasrint               null,
prodtvint              null,
kilos                  float            null,
suger                  float            null,
matdisint              null,
matkilint              null,
extruirint             null,
kilcorrint             null,
numcorrint             null,
kilprodint             null,
```

```

constraintPK_proprogra primary key (codigo_pro)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"
go

create table dbo.turnopersonal (
Codigo_Turnointidentity(1, 1),
Codigo_Pervarchar(5) collate Modern_Spanish_CI_AS null,
Tipo_Turnoint null,
Fecha_Turnonchar(10) collate Modern_Spanish_CI_AS null,
constraintPK_turnopersonal primary key (Codigo_Turno)
on "PRIMARY"
)
on "PRIMARY"
go

alter table dbo.matext
add constraint FK_matext_Estadomatriz foreign key (cod_est)
referencedbo.Estadomatriz (cod_est)
go

alter table dbo.matext
add constraint FK_matext_Maemat foreign key (refmat_e)
referencedbo.Maemat (refmat_m)
go

alter table dbo.mioext
add constraint FK_mioext_cod_materia_prima foreign key (lotext_e)

```

```
referencesdbo.cod_materia_prima (clatab_t)
go
```

```
alter table dbo.mioext
add constraint FK_mioext_mocext foreign key (numext_e)
referencesdbo.mocext (numext_e)
go
```

```
alter table dbo.mocext
add constraint FK_mocext_Personal foreign key (opeext_e)
referencesdbo.Personal (Codigo_per)
go
```

```
alter table dbo.promatblq
add constraint FK_promatblq_promatriz foreign key (cod_promatriz)
referencesdbo.promatriz (cod_promatriz)
go
```

```
alter table dbo.promatriz
add constraint FK_promatriz_proprogra foreign key (codigo_pro)
referencesdbo.proprogra (codigo_pro)
go
```

```
alter table dbo.turnopersonal
add constraint FK_turnopersonal_Personal foreign key (Codigo_Per)
referencesdbo.Personal (Codigo_per)
```

3.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.4.1. Conclusiones:

- Al desarrollar la investigación planteada se puede afirmar que la implementación del sistema informático para la gestión administración de los servicios que brindan el área de Matriceria en la Corporación Ecuatoriana de Aluminios CEDAL S.A. de Latacunga, ayuda de manera significativa al adecuado manejo de la información y proceso que se realiza dentro de esta dependencia.
- Este sistema por sus características permite la fácil manipulación de datos por su entorno amigable y sencillo de utilizar, así mismo consta de una buena interconectividad con las estaciones de trabajo, para brindar a los usuarios una rápida y eficiencia comunicación en la red
- El análisis y diseño, bien definido y determinado, ayuda a concluir con éxito el desarrollo del software.
- La aplicación cuenta con un sistema de seguridad óptimo que evita el acceso al sistema de usuarios no registrados, ofreciendo protección a la información almacenada en la base de datos.
- Al término de esta investigación se ha podido comprobar la hipótesis planteada al inicio, resultando favorable y cumpliendo la a cabalidad

3.4.2. Recomendaciones:

Nos permitimos recomendar los siguientes aspectos:

- Es necesario la capacitación a todo el personal del área de Matriceria y del personal que va a estar en constante manejo del sistema con el fin de dar a conocer las ventajas y formas de uso del sistema desarrollado, para su posterior buen funcionamiento y resultado útiles finales.
- Se recomienda recurrir al manual de usuario, según sea el requerimiento para despejar inquietudes o aclarar posibles errores.
- Es importante tomar en cuenta los requerimientos tanto de software como de hardware, para un correcto funcionamiento del sistema, así como también es menester tener actualizado el antivirus del equipo de cómputo para evitar posibles daños parciales o totales del software.
- Evitar revelar las contraseñas de administración o empleados a personas sin autorización previa para proteger el contenido de la base de datos.
- La utilización del sistema de control está desarrollado por lenguajes que han aparecido en la actualidad, y por esta razón están protegidas por la propiedad intelectual, para una reproducción es necesario la autorización de los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía básica:

- ❖ CHAPPELL, David, **Aplique .Net**, Edición Español 3105-03 Información Libre: Pearson Education, México, 2003
- ❖ DYSON, Peter; **Diccionario de Redes**, Editorial McGraw-Hff, Bogotá, 1999.
- ❖ HERNANDEZ, Joaquín; **Corrientes Métodos y Técnicas de Investigación**, Editorial EB/PRODEC, Ecuador, 1999
- ❖ SOMMERVILLE, Ian; **Ingeniería de software**, Séptima Edición Pearson Educations S.A. MADRID 2005
- ❖ SILBERSCHATZ, Korth, **Fundamentos de Base de Datos**, tercera edición impreso COBRA S.A. editora concepción Fernández Madrid. 1999
- ❖ BEEKMAN, George; **Computación & Informática hoy**, Addison – Wesley Iberoamericana, California – Estados Unidos, 1994.
- ❖ BLANCO, Luis Miguel, **Programación en Visual Basic .NET**, Madrid, Grupo EIDOS 2007
- ❖ CHARTE O. Francisco, **Programación con Visual Basic .NET**, Madrid, 2004
- ❖ LEIVA, Francisco; **Nociones de metodología de Investigación Científica** Cuarta Edición, Quito, 1996.
- ❖ PERKINS, Charles E; **seguridad en redes**, editorial McGraw-Hall, Madrid, 2003.

Bibliografía citada:

- ❖ BUENO, David (2004). Tecnología de Sistemas de Control Madrid: editorial OBELISCO Pág. 190
- ❖ ANGULO, Cecilio (2004) Apuntes de Sistema de control ALIANZA EDITORIAL Argentina Pág. 189
- ❖ VORIS, William (2009) Planificación y **control** de la producción DEBATE Pág. 66
- ❖ BELLO, Carlos (2006) El **control** de producción: Volumen 5 GALAXIA GUTENBERG Pág. 115
- ❖ MONSÓ, Julià (2002) manual de sistema de producción MUNDI-PRENSA LIBROS, S.A.,Pág. 5
- ❖ SERRA, Vicente (2009) nociones de control de producción ANAYA MULTIMEDIA Pág. 267
- ❖ CASO, Alfredo (2004) Técnicas de control de producción INFOR BOOK'S EDICIONES, Pág. 88
- ❖ LÓPEZ, Susana (2005) ADMINISTRACION AVANZADA DE SISTEMAS INFORMATICOSRA-MA Pág. 22
- ❖ PARDO, Clemente (1993) sistemas informáticos EDICIONES PARANINFO, Pág. 131
- ❖ PATRICK, Tim (2008)Visual Studio Net 2008 ANAYA MULTIMEDIA, Pág. 33
- ❖ BERZAL,Fernando (2009) VISUAL BASIC .NET (GUIAS PRACTICAS) ANAYA MULTIMEDIA, Pág. 66

- ❖ LIBERTY, Jesse (2002) PROGRAMACION VISUAL .NET ANAYA MULTIMEDIA Pág. 197
- ❖ BOEHM, Anne (2010) VISUAL BASIC 2008 (PROGRAMACION) ANAYA MULTIMEDIA Pág. 88
- ❖ CEVALLOS, Javier (2008) VISUAL BASIC 2008 (COLECCION LA BIBLIA DE) RA-MA, Pág. 44
- ❖ ROB,Peter (2003)BASE DE DATOS CON SQL SERVE R MANAGEMENT STUDIO ENI, Pág. 77
- ❖ COHEN, Daniel (2001) análisis de base de datos Mc Graw Hill Pág. 103
- ❖ DEWSON, Robin (2005), **Aplique SQL**, Madrid Primera Edición, Pág. 103
- ❖ JAMES R. GRUFF (2008), **SQL 2005**, Edición Original publicada por RA_MA EDITORIAL, Madrid, España, Pág. 88
- ❖ ZABALA, José (2009), **Fundamentos de Cliente/servidor**, tercera edición, Pág. 77
- ❖ AREITIO, Javier (2008) LA BIBLIA DE SERVIDOR ANAYA MULTIMEDIA, Pág. 98
- ❖ PACHECO, Andrés. (2006). Informática moderna. BOOKS4POCKET Pág. 23
- ❖ BASTOS, Ana (2007) Clente servidor MCGRAW-HILL Pág. 43
- ❖ BASTOS, Ana (2007) Clente servidor MCGRAW-HILL Pág. 58
- ❖ ACUÑA,Jorge (2003) **servicio de Cliente/Servidor**AROA SOLANA Pág. 55

- ❖ COLOBRAN, Miquel (2008) arquitectura cliente servidor MCGRAW-HILL Pág. 400
- ❖ MARTÍNEZ, Federico (2003) Cliente servidor BOOKS4POCKET Pág. 33
- ❖ RUIZ, Enrique (2007) DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE RA-MA, Pág. 88
- ❖ CONESA, Jordi (2009) visual studio 2008 (programación) MCGRAW-HILL Pág. 199
- ❖ Lambert M Surhone (2010) MyGeneration BOOKS4POCKET Pág. 65
- ❖ BISCHOF, Brian (2005) Visual studio .NET ANAYA MULTIMEDIA Pág. 77
- ❖ MEADE, Jim (2006) **Robohelp** ANAYA MULTIMEDIA Pág. 99
- ❖ PRIEBSCH, Stefan (2009) **Informix**: La base de datos relacional para Unix RA-MA Pág. 77
- ❖ AMAYA, Jairo (2009) ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS EN LOS SISTEMAS DE INFORMÁTICOS MCGRAW-HILL Pág. 57
- ❖ GRAHAM, Ian (2010) HERRAMIENTAS CA SE ANAYA MULTIMEDIA Pág. 66
- ❖ GREEN, William (2006) **Power designer**: DataArchitect, version 6 Pág. AROA SOLANA 696
- ❖ HOBERMAN, Steve (2006) **Power designer** basico AROA SOLANA Pág. 77
- ❖ SCHMULLER, Joseph (2004) **Rational rose** essentials EDICIONES PARANINFO, Pág. 478

- ❖ WEITZENFELD, Alfredo (2009) INGENIERIA DEL SOFTWARE ANAYA MULTIMEDIA Pág. 99
- ❖ SOMMERVILLE, Ian (2005) Introduccion a la computación ANAYA MULTIMEDIA Pág. 33
- ❖ GRACIA, Mario (2010) Ingeniería de software EDICIONES PARANINFO, Pág. 33
- ❖ GÓMEZ, Cristina (1999) Arquitectura de software EDICIONES PARANINFO, Pág. 457
- ❖ PHILLIPS, Jorge (2011) PLANIFICACION Y GESTION DE PROYECTOS INFORMATICOS (2ª ED) UNIVERSIDAD DE ALCALA DE HENARES Pág. 179
- ❖ ÍSMODES, Eduardo (2003) Ingeniería del software alfamega Pág. 55

Bibliografía Electrónica:

- ❖ <http://www.definicionabc.com/general/cliente.php>
- ❖ <http://visualbasic-net.blogspot.com/2011/01/que-es-visual-studio-net.html>
- ❖ <http://Infragistics.ulitzer.com/node/2234094>
- ❖ <http://www.mygenerationsoftware.com/portal/default.aspx>
- ❖ <http://www-01.ibm.com/software/rational/>

ANEXOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



Formulario de Encuesta

Tema: “Diseño e Implementación de un Sistema para el Control de Producción en el Área de Matriceria Aplicando Formularios Windows Presentation Foundation WPF del Visual Basic 2008 en la Corporación Ecuatoriana de Aluminios CEDAL S.A.”

PROPOSITO.- La presente encuesta tiene el intención de saber qué opina el personal que presta sus servicios en el Área de Matriceria acerca de la creación de un Sistema de control de producción en Área antes mencionada.

INSTRUCCIONES: Marque en la casilla adecuada, de acuerdo con su punto de vista.

1.- ¿Conoce usted lo que es un sistema de control de producción?

SI

NO

2.- ¿El control de producción en el área de Matriceria es sistematizado?

SI

NO

3.- ¿El control actual de producción en el área de matricaria es eficiente?

SI

NO

DESCONOZCO

4.- ¿La información que sale de Matriceria llega a tiempo a los otros departamentos?

SIEMPRE

AVECES

NUNCA

DESCONOZCO

5.- ¿Cree que con un sistema informático se pueda mejorar el tiempo que tarda en llegar la información de un departamento a otro?

SI
NO

6.- ¿Cree usted que con la implementación de un sistema de control de producción se aprovecharía todos los recursos para así obtener una rapidez y eficacia de resultado?

SI
NO

7.- ¿Considera usted que el personal del área de Matriceria de la empresa CEDAL S.A. está capacitado para la utilización de un sistema informático?

SI
NO
DESCONOZCO

8.- ¿Cree que en el caso de implementar un sistema de control de producción se deba capacitar a las personas que trabajan en el área de Matriceria?

SI
NO

9.- ¿Considera usted necesario mejorar el tratamiento de información en el departamento de Matriceria de la empresa CEDAL S.A.?

SI
NO

10.- ¿Está usted de acuerdo que se implemente un sistema para el control de producción en el área de Matriceria?

SI
NO

ANEXO 1.- ÁREA DE MATRICERIA



ANEXO 2.- ALMACENAMIENTO DE MATRICES



ANEXO 3.- ALMACENAMIENTO DE MATRICES II



ANEXO 4.- MATRIZ



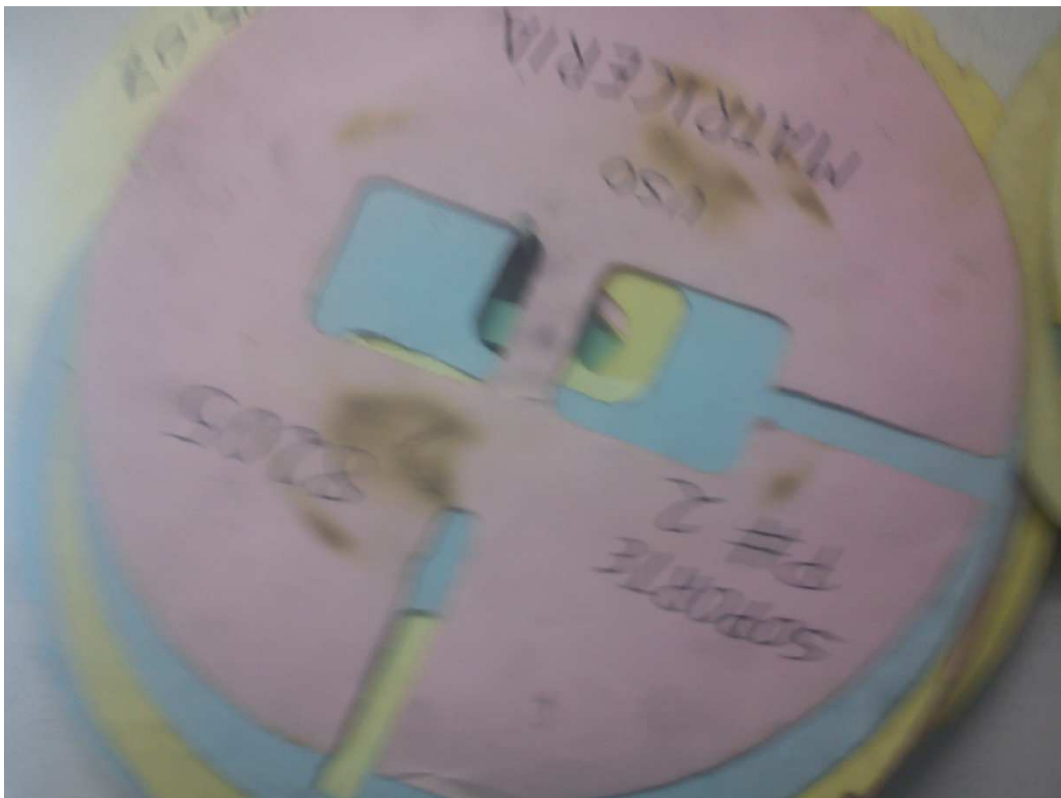
ANEXO.- 5 MODULO DE MATRIZ FORMA MANUAL



ANEXO.- 6 MODELOS DE MATRICES UN FORMA MANUAL II



ANEXO.- 7 MODELOS DE MATRICES UN FORMA MANUAL III



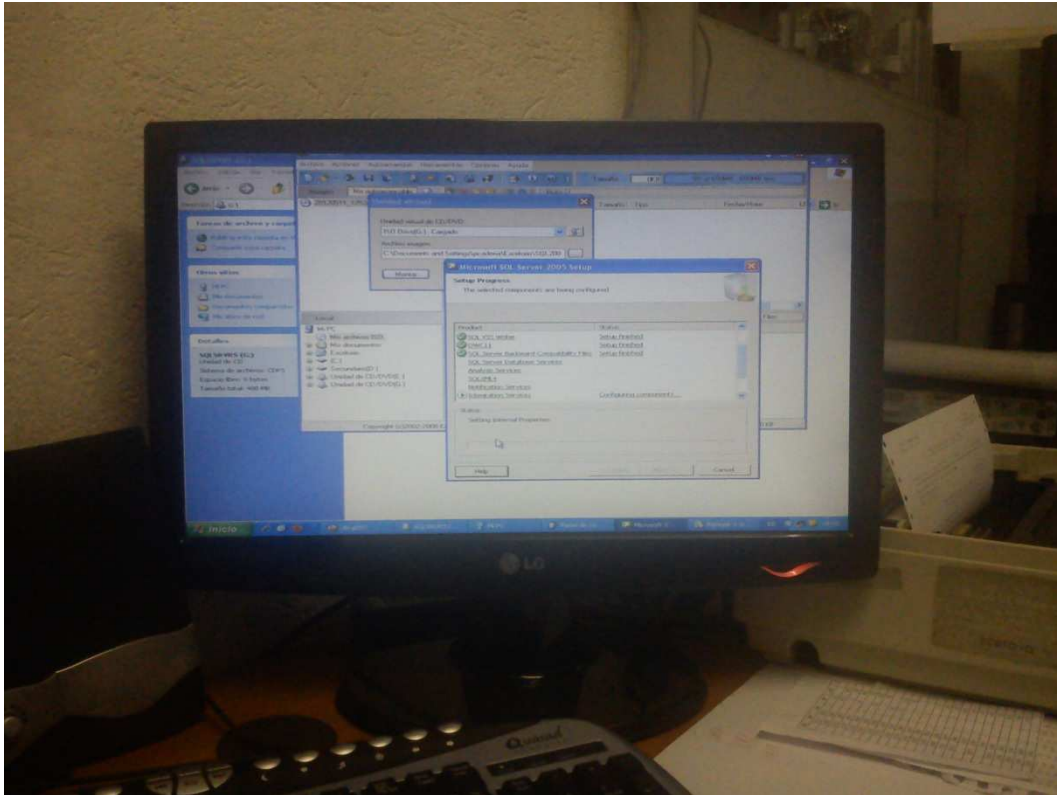
ANEXO.- 8 FORMA DE ARCHIVAR



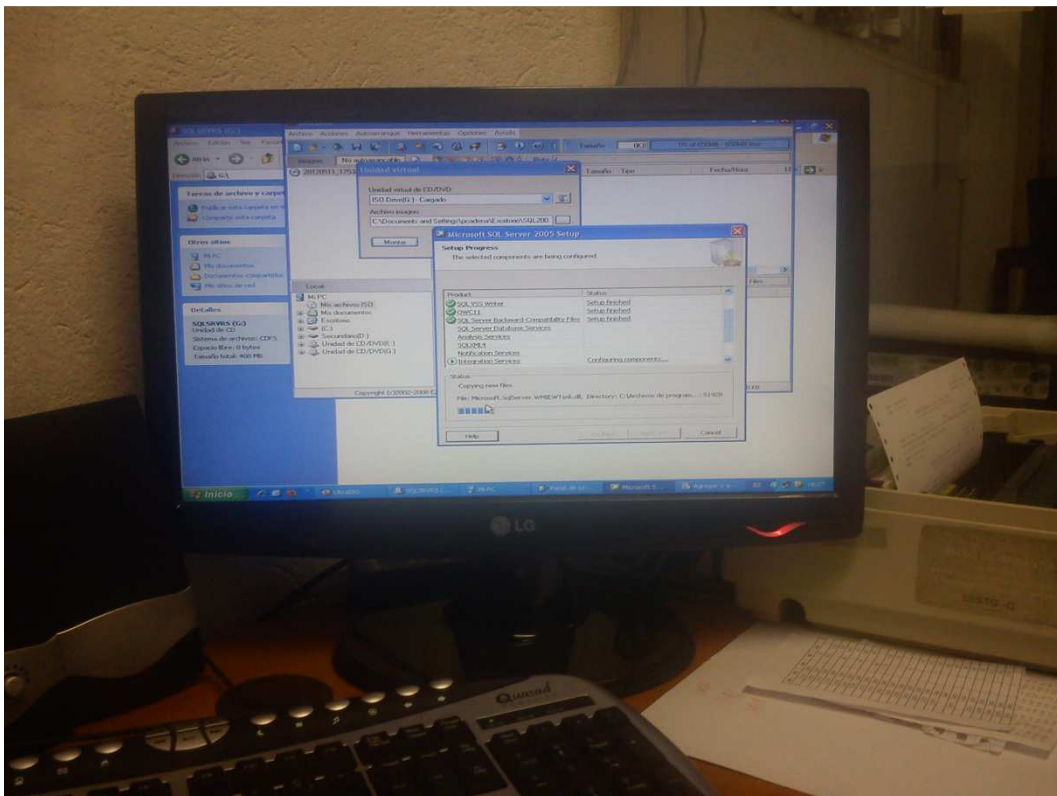
ANEXO 9.- FORMA DE ARCHIVAR



ANEXO.- 12 INSTALACIÓN DE SISTEMA



ANEXO.- 13 INSTALACIÓN DE SISTEMA



CERTIFICADO

Yo, portador de la cedula de Identificación N: 050241267-9 en calidad de asesor de tesis, tengo a bien.

CERTIFICAR

Que la Señorita Jessica Germania Armas Pallo con C.I. 050298293-7, y el Señor Diego Hernán Comina Cañar con C.I. 050315967-5 Egresados de la Universidad Técnica de Cotopaxi han realizado la debida corrección con mi persona la tesis que tiene como tema: “Diseño e implementación de un sistema de Control de Producción en el área de Matriceria aplicando Formularios Windows Presentation Foundation WPF de Visual Basic 2008 en la Corporación Ecuatoriana de Aluminios CEDAL S.A.” en el cual se encuentra bien estructurado por lo que doy fe del presente trabajo.

Por tal motivo faculto hacer uso del presente certificado como a bien lo consideren.

Atentamente,

.....

Ing. Fredy Tapia

C.I. 050241267-9