EVS 1.1

El cliente nos ha solicitado la realización de un programa que permita gestionar su empresa en su mayor parte. La empresa es una Escuela Infantil en la que hay niñas y niños de entre 0 y 3 años. Como el cliente ha solicitado realizar la informatización completa de la Escuela infantil, esto nos lleva algunas restricciones tanto técnicas como legales.

Desde el punto de vista legal hay que tener en cuenta que en primer lugar hay que cumplir la legislación impuesta en la Ley Orgánica de Protección de Datos (LODP) y también hay que cumplir con las especificaciones que indican las leyes de Educación a la hora de organizar una Escuela Infantil.

También hay que tener en cuenta las restricciones técnicas que deberemos tener en consideración a la hora de informatizar la empresa, ya que se pretende que dicho cambio, a un entorno digital, sea productivo.

Por tanto los objetivos que pretendemos conseguir son:

* Cumplir con las leyes
* Obtener la mayor productividad del negocio
* Minimizar el coste de los recursos a usar
* Minimizar el impacto en la transición a la nueva etapa de la empresa.

Tras estos objetivos, que aunque claros son muy generales, se realiza una entrevista con el cliente para establecer una serie de requisitos iniciales y generales que se pretenden cumplir. Estos requisitos son:

* La comunicación entre las diferentes partes o secciones de la empresa sea rápida y clara
* La comunicación entre los empleados y la empresa también sea rápida y clara
* La comunicación entre la empresa y los padres también sea rápida y concisa
* La mayor parte de las transmisiones de información sean telemáticas
* Facilidad de uso por parte de los empleados y los padres
* Automatización de la mayor parte de los procesos logísticos y financieros.

EVS 1.2

El cliente pretende que la informatización de la empresa sea completa. Esto quiere decir que el cambio afectará a todas las secciones de la empresa. Para poder identificar como se compone la empresa se ha realizado una entrevista con el cliente consultándole cómo está dividida su empresa.

Se ha representado en el siguiente diagrama. (DIAGRAMA DE DESCOMPOSICION 01).

También se ha consultado al cliente quien es el responsable de cada una de las secciones en las que se divide la empresa, para poder tener un registro de los actores principales a los que deberemos consultar en los posteriores pasos que requiere la creación del sistema de información.

EVS 1.3

Una vez que ya tenemos el esquema general de la empresa y a los responsables de cada una de las secciones, realizamos una serie de entrevistas individuales a cada uno de ellos para concretar cuáles son las funciones de cada una de las áreas de la empresa y cuales es el personal que trabaja en cada uno de ellos. Esto nos permitirá realizar un examen detallado de las características que tiene cada sección y a quienes tenemos que implicar en la transición a la nueva etapa.

Las diferentes áreas tienen las siguientes especificaciones:

* Dirección

Encargada: Yolanda

Área encargada de la gestión administrativa de la empresa. Coordina las diferentes Escuelas Infantiles que pertenecen a la empresa y lleva la gestión de la empresa y de cada una de las escuelas. También se encarga del trato de la empresa con las administraciones públicas.

Esta área esta subdividida en una llamada Sub-Dirección encargada de la coordinación de las diferentes secciones en que compone una escuela infantil. También se encarga de la admisión de los alumnos así como de la gestión directa con la sección de educación de las administraciones públicas. También se encarga del trato directo con los padres, así como del cobro de las mensualidades de algunas familias que desean pagar directamente, y de la gestión directa de la logística de la escuela infantil.

Habrá tantas Sub-Direcciones como escuelas infantiles tenga la empresa. Como en este caso la empresa está arrancando sólo tiene una. La trabajadora de esta sub-área es Mónica.

* Alumnado

Encargada: Mónica

Esta área está subdividida en clases. Habrá tantas clases como estime la empresa (en este caso hay 6) y en cada clase se agruparán a los alumnos por edades. En cada clase habrá una o varias Educadoras (dependiendo de la cantidad de alumnos o lo que estipule la ley) asistidas, si es necesario, por Auxiliares.

Esta sección se encarga de la educación, enseñanza y evolución de los alumnos. Tienen contacto directo con los padres diariamente a quienes les cuentan las evoluciones de sus respectivos hijos y les comunican acontecimientos que se van a realizar en la escuela (fiestas, excursiones, etc …).

Las trabajadoras de esta sección son Mónica, Belén, Paula, Cristina, María, Ana,…

* Cocina

Encargada: Esperanza

Se encarga de realizar las comidas diarias de los niños según un dietario totalmente realizado y supervisado por un médico. También realiza las labores de gestión del almacén de alimentos cuando estima que es necesario. Y por tanto realiza gestiones con suministradores de alimentos con la supervisión de la Sub-Dirección.

* Contabilidad

Encargado: Gestoría

Se encarga de la contabilidad de la empresa. Realiza las nóminas de los trabajadores y los pagos a la seguridad social y a acreedores, al igual que se encarga de realizar los cobros mensuales de las domiciliaciones de los padres y de las correspondientes administraciones públicas. También se encarga de realizar cualquier documento necesario para la gestión de la empresa.

Tras todas estas definiciones podemos redefinir el diagrama de la empresa con el catálogo de usuarios que la componen.

(DIAGRAMA DE DESCOMPOSICION 02).

EVS 2.1

Actualmente la empresa trabaja con dos metodologías diferentes. Una es Digital y contempla toda la que tiene que ver con las tareas que realiza el área de contabilidad (supervisada por la gestoría). Otra parte del área digital es la que contempla la tramitación de los alumnos con la administración pública. En este caso se utiliza la herramienta que la Consejería de Educación de la Junta de Andalucia proporciona a las diferentes entidades escolares para poder tramitar los datos de los alumnos y su evolución.

La otra metodología es la Manual y esta contempla el resto de tareas que se realizan en la empresa.

Teniendo en cuenta estas dos metodologías y para las tareas que se usan, podemos establecer que:

* Manual

Tiene las tareas de gestión de almacen, establecimiento de dietas, comunicación con los padres, comunicación entre áreas de la empresa.

Todas estas tareas están extintas debido al proceso de modernización e informatización que se está llevando a cabo. Por tanto no se puede evaluar ningún sistema de información ya existente al no haber ninguno.

* Digital

Aquí encontramos dos tareas importantes y que debemos de evaluar:

* + Tramitación de alumnos.

Se utiliza la plataforma Seneca que proporciona la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. Es un portal web donde los encargados de administrar los alumnos (normalmente profesores o encargados) acceden mediante su usuario y su clave. En él pueden dar de alta a alumnos nuevos (con las características familiares que tengan), indicar la evolución de cada alumno y también indicar cualquier percance. Por tanto nos debemos regir a las características de dicha plataforma y su interfaz.

* + Gestión contable.
  + En esta área se realizan todas las tramitaciones fiscales que tiene la empresa y cualquier gestión administrativa con las administraciones públicas que se puedan encontrar. De estas labores se encarga la Gestoría con sus sistemas de información. Desgraciadamente la Gestoría no ha querido mostrar dichos sistemas para proteger sus intereses. Y tampoco nos ha facilitado una lista de tramitaciones que realiza para nuestro cliente. Por tanto no se puede evaluar ningún sistema existente y en tal caso no se tendrán en cuenta.

EVS 2.2

Viendo el único sistema de información existente al que podemos acceder (el uso de la plataforma Séneca desde una web) se identifica que la encargada de manejarla en la Sub-Directora.

EVS 2.3

Se puede decir que el sistema de información que se está utilizando actualmente para el trato con la Administración Pública de Educación simplemente tiene que tener soporte para internet y tener los requisitos mínimos para poder ejecutar un navegador de internet.

EVS 2.4

Como conclusión de la valoración en la que se encuentra la empresa actualmente a nivel de sistemas de información podemos decir que:

* Gestiones de alumnos con la administración pública.

La administración pública facilita dicha gestión aportando un portal web. El inconveniente reside en que no existe una interfaz con la que se pueda trabajar entre maquinas diferentes, con lo que esto exige que sea una persona física la que debe de insertar los datos manualmente en el portal web. Pero se puede mejorar dicha interacción automatizando, en gran medida, esta inserción de datos en el portal.

* Gestión contable de la empresa.

No se ha podido tener acceso a los sistemas usados ni a las tareas que se realizan. Por tanto se decide realizar un sistema contable mínimo.

EVS 3.1

Tras consultar con el cliente, la dirección que debe de seguir el proyecto para finalizarlo con la mayor exactitud a las necesidades del cliente, se van a considerar una serie de normas que deben de cumplirse.

Estas normas son:

* Maximizar la automatización de los procesos de la empresa.
* Minimizar el tráfico de información no automatizado.
* Minimizar la dependencia de terceras empresas.
* Facilitar el trabajo de los empleados con las tecnologías instaladas.
* Mantener la legislación vigente.
* Agilizar el trabajo diario a los empleados.

EVS 3.2

Con las directrices indicadas anteriormente y con las entrevistar realizadas, tanto a la dirección como a los responsables de cada departamento, se han identificado los requisitos que la empresa pretende que cumpla su nuevo sistema de información.

Se pueden ver en la tabla siguiente.

|  |
| --- |
| Hacer una página web de la escuela infantil. |
| Los padres podrán acceder a la web. |
| En la web se podrá ver la información de los avances de los alumnos, sólo por sus padres y sus profesores. |
| En la web se podrá ver el proyecto educativo de la empresa. |
| En la web se podrá ver el funcionamiento de los centros y las características de cada uno de ellos. |
| Los padres podrán tener acceso a las fotos que se realicen en las fiestas, eventos puntuales y rutina diaria. |
| En la web debe aparecer la información del personal del centro y sus fotos para poder identificarlas. |
| En la web deben aparecer los precios y tarifas. |
| En la web debe aparecer información de actividades realizadas o previstas. |
| También debe de aparecer una sección de contactos que figuren la dirección de los centros y las formas de contactar con ellos. |
| Y también debe de aparecer en la web una sección de últimas noticias. |
| Se debe de informar a los padres de cualquier actividad prevista o de cualquier noticia mediante una circular o aviso. (se realizara por email, sms o wassapp) |
| Tablón de anuncios informatizado, que estará en el centro, donde los padres puedan consultar las notificaciones que ahí se cuelguen. |
| Proporcionar, mediante la web o la app (aplicación de móvil), un servicio de ludoteca, canguro o peluquería. |
| Realizar una aplicación móvil donde se permita a los padres tener acceso a la información de sus hijos. |
| Notificar a los padres, mediante la app, de noticias, actividades, alertas o cualquier otra cosa.. |
| Permitir a los padres, mediante la app, realizar cambios en la recogida de sus hijos indicando quien va a recogerlos y usando una clave de confirmación para esa persona nueva. |
| El sistema informático debe avisar cuando se necesite reponer cualquier producto de cocina, limpieza o material de la empresa. |
| El sistema informático debe avisar (por la web, email o app) a los padres de la reposición de material de sus hijos (pañales, muda, toallitas, agua, leche, material, etc). |
| El sistema de información debe de tener un sistema de reconocimiento de personas para poder permitir la recogida de uno de los alumnos. |
| El sistema informático avisara a la clase donde se encuentre el alumno de que debe prepararse porque vienen a recogerlo. Y también de la persona que viene a recogerlo. |
| El sistema informático debe de avisar a la educadora, o responsable del alumno, de los cambios que soliciten los padres, mediante email o app, tanto en la recogida como en la alimentación u otros temas. |
| El sistema informático debe de llevar la gestión financiera de la empresa y la gestión con al Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. |
| El sistema de información debe permitir a los padres implicarse en la educación de sus hijos o aportar a la empresa permitiendo que dichos padres aporten recursos, o formación, a la empresa. Para eso debe de permitir que los padres avisen mediante la web o la app a la dirección de los centros o la empresa. |
| Se deben de lleva un control del almacén de material y de los alimentos para poder hacer previsiones de reposición. |
| Las dietas de alimentación deben estar certificadas por un médico. |
| El sistema debe tener un control de la dieta de cada niño y aconsejar al cocinero por si el alumno tiene alguna alergia. |
| El sistema debe de avisar y aconsejar a la cocinera si los padres han decidido cambiar la dieta del alumno. |
| El sistema debe de tener un control de los alimentos para poder certificar la calidad de los mismos. |
| El sistema debe de tener controlado la cantidad de alimentos que hay de cada tipo, el estado de conservación y aconsejar al cocinero su utilización en la dieta o retirada del almacén para su destrucción. |
| El sistema debe controlar los pedidos, tanto de comidas como de materia, mediante los albaranes para registrarlo y notificarlos a diferentes secciones de la empresa. (almacén, cocina o contabilidad). |
| El albarán de cada pedido se pasara o a almacén o a cocina, y la factura a contabilidad. |
| Con los pedidos de alimentos, será la cocinera quien dé el visto bueno a los productos y después será ella quien registre el albarán en cocina y pasara la factura a subdirección para registrarlo en el sistema y pasarlo a contabilidad. |
| Sera la cocinera la que registre los alimentos en el sistema cuando los almacene en la cocina. |
| Con los pedidos de material, será la subdirectora o cualquier educadora la que dará el visto bueno del material recibido y de su confirmación con el albarán. Le pasara tanto el albarán como la factura a subdirección y será esta la encargada de registrarlos en el sistema. Para pasarlos después a contabilidad. |
| Sera la educadora o la subdirección la encargada de registrar los materiales en el sistema cuando los almacene. |
| Debe de haber una megafonía en cada aula para avisar de cualquier cosa a las educadoras. |
| Cada centro debe de tener un sistema de conexión inalámbrico. Debe de esta securizado. |
| Cada personal de la empresa debe de disponer de una Tablet sincronizada con la red para poder acceder a la app de la empresa y así notificar o consultar cualquier cosa de los alumnos o la empresa. |
| El acceso a las secciones sensibles de la web será mediante usuario y clave. |
| El acceso a la app será mediante usuario y clave. |
| Los padres y empleados podrán acceder a los mismos contenidos tanto en la web como en al app. |
| Los padres solo podrán acceder a contenido de sus hijos y a los anuncios de la empresa y el centro. |
| Los educadores solo podrán acceder a contenido de la empresa, sus datos y los datos de los alumnos de los que son responsables. |
| Las notificaciones del cambio de la persona encargada de recoger al alumno serán securizadas y solo podrán hacerlas los padres. |
| Al inicio del curso, los padres deben de informar de las posibles personas que recogerán a los alumnos. Y deben de traer la información necesaria para que luego puedan ser identificados. |
| Cualquier otra persona que no esté identificada entre los posibles recogedores (y que tenga que recoger al alumno de forma extraordinaria), solo los padres podrán informar de dicha persona y deberán aportar o el DNI, o foto o el número de móvil. El sistema lo registrara a la espera de una futura confirmación presencial de los padres. Tras al recogida se le notificara a los padres. |
| La subdirección tendrá acceso o privilegios a todas las áreas de su centro. |
| La dirección tendrá acceso o privilegios a todas las áreas de todos los centros y resto de la empresa. |
| Cada responsable de área tendrá acceso exclusivo a su sección. |
| Todos los sistemas de información estarán centralizados en un servidor. |
| Todos los centros deben tener conexión a internet. |
| Cada centro tendrá un sistema de apoyo que permita hacer de enlace entre las tabletas de los empleados y el sistema centrar. |
| Los sistemas de apoyo también harán labores de servidor por si la conexión con el sistema centrar se pierde. |
| Los tablones de anuncios digitales solo informaran de los anuncios de los respectivos centros en los que este o de alguna notificación general. |

EVS 3.3

Después de haber identificado cada uno de los requisitos iniciales, los podemos catalogar de diferentes formas.

Esta catalogación se puede ver en la tabla (REQUISITOS 01) del Anexo.

Los Tipos que podemos encontrar son Funcional, No Funcional, Implantación, Formación y Documentación.

La Prioridad en la que pueden estar los diferentes requisitos puede ser Alta, Media o Baja.

El Estado en el que se pueden encontrar los requisitos es Propuesto, Aprobado, Incorporado y Rechazado.

EVS 4.1

Atendiendo a la lista de requisitos que hemos obtenido del apartado anterior, podemos plantear 2 posibles soluciones informáticas.

1. La centralización de los sistemas en un único servidor. Como se muestra en el diagrama siguiente.

(DIAGRAMA DE REPRESENTACION 01)

1. Independizar cada centro para que opere de forma autónoma, pero supervisado por un central. Como se muestra en el siguiente diagrama.

(DIAGRAMA DE REPRESENTACION 02)

EVS 4.2

Debemos de describir cada una de las alternativas que hemos planteado anteriormente.

* Alternativa 1

En esta alternativa se puede comprobar que cubre la mayor parte de los requisitos que se establecen. Podemos verlos en la Matriz de Coberturas (MATRIZ DE COBERTURAS 01) del Anexo.

Los distintos centros estarían comunicados con la central de la empresa por internet.

Habría que establecer un servidor potente para poder cubrir todas las consultar que realicen tanto los futuros clientes, como los padres que deseen consultar cualquier cosa. Además tiene que cubrir el trasiego de información entre las diferentes secciones y centros.

Cada centro debe tener “terminales tontos” para uso exclusivo de conexión con la central. Y esos mismos terminales también los tendrán el resto de las secciones como Contabilidad y Almacén.

Por otro lado habría que contratar una línea de internet con unas características de alta velocidad ya que la cantidad de información entre los diferentes centros y secciones sería bastante y constante.

Según esta alternativa, el modelo inicial puede verse en el siguiente diagrama.

(CASOS DE USO 01)

* Alternativa 2

En esta alternativa se puede comprobar que se cubren también la mayor parte de los requisitos establecidos. Podemos verlos en la Matriz de Cobertura del Anexo.

Los distintos centros estarán comunicados por internet a la central y mandaran diariamente (al final del día) la información para actualizarla con el sistema central.

Los diferentes centros trabajaran de forma independiente bajo la supervisión de la central. Por eso el servidor central estará constantemente recibiendo información de cualquier transacción crítica.

El servidor central debe tener suficiente potencia para cubrir las necesidades del trasiego de información de los centros y también de las consultas de la web.

Cada centro tendrá un servidor independiente con el que los trabajadores podrán trabajar a nivel local y que los padres podrán acceder para la información específica.

Según esta alternativa, el modelo inicial puede ser como el que aparece en el siguiente diagrama.

(CASOS DE USO 02)

Hay que tener en cuenta que los dos diagramas mostrados son una idea inicial de la estructura en la que se van a plantear los sistemas de información.

Hay una serie de pasos manuales que ninguna de las dos alternativas puede eliminar y son:

* La introducción de los datos en el sistema (tanto de los alumnos como de material).
* Registro de Facturas y Albaranes.
* Almacenaje de formularios.
* Interactuar con el portal Séneca.

Las alternativas intentan facilitar, lo máximo posible, el trabajo a los empleados.

EVS 5.1

Una vez que tenemos planteadas, en el apartado EVS 4, las dos alternativas de solución del sistema de información, debemos mostrar una valoración de las mismas para estimar la inversión necesaria y el tiempo requerido para completarlas. De esta forma se podrá elegir la más conveniente.

* Alternativa 1
* Alternativa 2

EVS 5.2

EVS 5.3

EVS 6.1

EVS 6.2

EVS 6.3