

183 Barrio López, Roger*Plan de Autoprotección de un edificio destinado a "Archivo/Almacén"***Director:** López López, Juan Carlos**Departament:** Organització d'Empreses**Resum:**

El presente Proyecto Final de Carrera presenta de forma clara cuáles han de ser las características constructivas y los sistemas de seguridad de un edificio destinado a "Archivo/Almacén" propiedad de la Tesorería General de la Seguridad Social y sito en la C/ Jordi Camp s/n de Granollers, en Barcelona. Para ello se ha confeccionado el Plan de Autoprotección del edificio en cuestión, el cual está compuesto por doce almacenes/archivos repartidos en las dos plantas del inmueble, además de zonas de aseo y de uso administrativo en cada planta. Como se podrá ver en el proyecto, por motivos de seguridad, el edificio dispone de pasillos protegidos de evacuación para la salida de los almacenes hasta el espacio exterior seguro.

El Plan de Autoprotección muestra las particularidades del edificio y define cuáles deben ser las pautas de actuación en caso de emergencia. Para el desarrollo del Plan de Autoprotección se ha tomado como base la normativa vigente en la actualidad, es decir, la Norma Básica de la Edificación - Condiciones de Protección Contra Incendios en los Edificios del año 1996 (NBE-CPI-96). Al ser éste un estudio académico y de acuerdo con el ponente del presente PFC, Sr. Juan Carlos Lopez, también se ha decidido seguir lo indicado en el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales (RSCIEI) de Julio de 2001. Dicho reglamento se encuentra en la actualidad anulado por un recurso contencioso-administrativo presentado por el Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos. A pesar de la nulidad legal actual se ha optado por utilizar como guía el RSCIEI por ajustarse más al caso que nos ocupa, un edificio destinado a Archivo/Almacén, que la NBE-CPI-96, y por considerarse que la nulidad del Reglamento es debida más a un defecto de forma que a un defecto de fondo. A pesar de ello se cumple también con lo que indica la NBE-CPI-96 para establecimientos administrativos.

184 Figueroa López, José Manuel; Sánchez Ceballos, Jorge*Análisis situacional de la gestión operativa de almacenes***Director:** Ibáñez Giner, José M.**Departament:** Organització d'Empreses**Resum:**

El objetivo del presente proyecto de final de carrera, es la realización de un estudio donde se analiza el estado situacional de la gestión operativa dentro de los almacenes, de una manera fiable y precisa, radiografiando y estableciendo un diagnóstico del estado o punto de desarrollo en los que se encuentran actualmente la gestión de almacenes. Para cumplir este objetivo se realizará una prospectiva de los principales ratios e indicadores de utilización habitual dentro de la gestión operativa de los almacenes, a partir de los cuales y mediante un filtrado y análisis individual de los mismos, se concretará en una lista precisa de los de mayor importancia, utilización y aplicación con el objetivo del proyecto. Se redactará y construirá un formulario, donde quedarán plasmados todos los requerimientos de los datos necesarios para el cálculo y medición de los indicadores seleccionados, así como toda una lista de factores indirectos ya sean cualitativos o cuantitativos que favorezcan el entendimiento y comprensión de las características de la operativa dentro de los almacenes de las empresas participantes, así como otro tipo de datos generales. Una vez establecido el formato del formulario y su plasmación en un formato digital, con el objetivo de facilitar su cumplimentación y difusión, se llevará a cabo una distribución masiva del mismo por medio de diferentes vías, entre la que destaca como principal, un proceso de mailing a través de los socios y colaboradores del ICIL (Institut Català d'Investigació Logística). Se analizarán todos los datos obtenidos y facilitados por las empresas participantes, por medio de una clasificación y segmentación en los diferentes factores de importancia con el con el objetivo de realizar una redacción y plasmación de tendencias, situaciones y recomendaciones por medio de su presentación en unas conclusiones finales.

185 Fontanals García, Alfred*Proyecto de instalaciones de prevención y protección contra incendios para una industria encapsuladora***Director:** Trillas Gay, Enric**Departament:** Mecànica de Fluids**Resum:**

El objeto del presente proyecto fin de carrera, es la realización de las instalaciones de prevención y protección contra incendios para una industria encapsuladora de plásticos, que garanticen la seguridad ante un incendio

de los ocupantes del recinto industrial, la integridad de los edificios e instalaciones y también, no menos importante, la de los equipos de rescate. El alcance del mismo incluye la totalidad del recinto industrial, los espacios de uso administrativo y de servicios.

Se inicia el presente proyecto, realizando la caracterización del recinto industrial en relación con la seguridad contra incendios, para determinar la carga de fuego y su nivel de riesgo intrínseco. A continuación se enumeran la totalidad de las medidas de protección activas, en función de su nivel de riesgo, requeridas por el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales [1]. Se determinan las hipótesis de cálculo, se realizan los cálculos y se exponen las soluciones propuestas, correspondientes a la totalidad de los sistemas de extinción, detección automática y alarma de incendios, así mismo se determinan las necesidades y los requerimientos de las puertas cortafuegos que busquen aislar los distintos sectores de incendio. El proyecto incluye en el anexo C un Pliego de Condiciones, donde se determinan las responsabilidades del instalador, los trabajos incluidos, los materiales, la calidad y montaje de los diferentes equipos, así como los feixos hipotéticos ensayos a realizar y la documentación de las instalaciones. Se culmina el trabajo con la redacción en el anexo D de un Estudio Básico de Seguridad, donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud, de los trabajadores que realicen las obras de ejecución del presente proyecto. La valoración económica de las instalaciones propuestas, está recogida en el anexo E del presente proyecto. La conclusión global extraída, es que el recinto industrial presenta con las medidas propuestas, un nivel de protección contra incendios adecuado, a lo exigido por el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales [1], de modo que se ha conseguido una mejora del nivel de seguridad ante un incendio de los ocupantes del edificio, así como del edificio y las instalaciones industriales.

186 González Álvarez, Domingo; Martínez Arias, Josep

Implantación de una refinería, como unidad de negocio, para la regeneración de residuos en una fundición de aluminio por inyección del sector de la automoción

Director: Martínez Arias, Josep

Departament: Projectes d'Enginyeria

Resum:

El presente proyecto sienta las bases para la implantación de una Refinería de aluminio de segunda fusión dentro de la matriz de una Fundición de Aluminio por inyección en fase de crecimiento. La refinería producirá el 100% del aluminio necesario y garantizará el incremento del suministro a las diferentes unidades de negocio de la Fundición.

La refinería mejorará la rentabilidad de la Fundición, por la reducción de costes en la compra de la materia prima de un 7%, gracias al reciclaje de chatarras de aluminio. Lo que se traduce en un ahorro de 960.000 euros por año, una vez estabilizado el proceso productivo. Se asegura la consecución del objetivo tras el estudio de las áreas funcionales contempladas en el presente proyecto, organizado en una memoria general y en anexos.

- En la memoria, que pretende sentar las bases para; la comprensión de la situación de partida que hace propicia la incorporación de la refinería; que dimensión ha de tomar la Refinería; que respuesta de servicio y que requerimientos ha de ofrecer a la Fundición para la consecución del objetivo esperado.
- El proceso de integración para el autoabastecimiento de la materia prima se complementa con un estudio de
- Detalle recogido en los anexos, lo que permitirá su implantación y puesta en marcha.

Gracias a la confección de hojas de cálculo que permiten simular el funcionamiento de una Refinería de aluminio de segunda fusión, podemos concluir en el proyecto que; la incorporación de chatarras de aluminio en el proceso de obtención de la materia prima, respecto a la fusión únicamente de lingotes de aluminio, supone una ventaja para la Fundición de aluminio por inyección.

187 Mostajo Carreras, Moisès

Plan de formación como estrategia en el entorno competitivo de la empresa

Director: Pons Peregrort, Olga

Departament: Organització d'Empreses

Resum:

El presente proyecto tiene como objetivo evidenciar de una forma clara, la estrecha relación entre la formación en el seno de la empresa, y su respuesta en el entorno competitivo en que esta se desenvuelve. Para ello el trabajo consta de dos partes bien diferenciadas pero complementarias entre sí.

La primera parte tiene como objetivo establecer las bases teóricas del proyecto, valorando desde el entorno de la organización y luego desde el seno de la compañía el aumento de la competitividad que produce un plan de formación en la empresa.

La segunda parte del trabajo es un caso práctico, puesto en marcha durante la confección de este proyecto,

dando unos resultados reales y muy interesantes que nos pueden ayudar a entender los distintos enfoques y las distintas culturas en las organizaciones.

Los resultados son palpables después del estudio; un buen plan de formación actúa como estímulo, para que las organizaciones inteligentes crezcan y puedan ser flexibles a los inevitables cambios producidos en el entorno.

El plan formación del personal será una de las herramientas utilizadas con éxito para que la misión y la estrategia de la compañía sea apoyada y realizada por todo el personal. Por razones obvias, no se nombrará en ningún momento la empresa donde se ha realizado el estudio práctico ni el nombre de los integrantes del colectivo afectado, decir que la empresa tiene unas fuertes raíces en Cataluña y en numerosas ocasiones a protagonizando grandes movilizaciones y reivindicaciones sociales. El resultado del caso práctico fue realmente satisfactorio, consiguiendo unos valores más que aceptables y consiguió involucrar al personal en los objetivos del departamento. Paralelamente se logró una gran motivación del departamento objeto de estudio. El trabajo hace un paseo entre los diferentes frentes que afectan a las personas en su trabajo y su crecimiento dentro de las organizaciones, pasando por la comunicación, la resistencia a los cambios, y la visión de los distintos departamentos, incluido la dirección.,

188 Pons Vives, Xavier

Realització i implantació d'un pla d'autoprotecció d'un edifici singular de pública concurrència

Director: López López, Juan Carlos

Departament: Organització d'Empreses

Resum:

Aquest projecte presenta les mesures tan passives, que són pròpies de l'edifici, com les actives, que aporten la protecció necessària en cas d'alarma o inici d'un sinistre de l'edifici anomenat "Edifici FORUM" que serà el centre de la major part d'activitats que se celebraran al esdeveniment FORUM 2004. Mitjançant un estudi racional i exhaustiu del fluxa de moviment de les persones per la seva evacuació, una ubicació de les escales per a una correcta distribució de la circulació vertical i les sortides a la via pública; la sectorització de l'edifici d'acord al us i una independència total i màxima protecció dels espais d'alt risc; utilització d'elements estructurals resistents al foc. Materials de baixa reacció davant del foc de pràcticament nula conductivitat per a la seva utilització com a elements de decoració o revestiments. Com a mesures actives s'han projectat instal·lacions de protecció fonamentals en la prevenció y extinció, amb les accions descrites i integrades en el context general de les instal·lacions de l'edifici, mitjançant el centre de comandaments y gestió. Aquestes instal·lacions compleixen com a mínim els requisits de les Normatives vigents actualment y superen en molts casos els graus de seguretat determinats per aquestes. Les instal·lacions previstes són: Instal·lació d'extracció de fum; presurització d'escales protegides; Sistema de detecció de doble tecnologia en tot l'edifici convenientment sectoritzat; Instal·lació de rociadors en totes les plantes; instal·lació de BIE 25m, en l'interior de l'edifici; Instal·lació de hidrants exteriors de diàmetre 100mm; Extintors fixos y mòbils; Instal·lació d'equips d'il·luminació d'emergència y senyalització. Tot el conjunt de mesures exposades i la seva coordinació mitjançant un Pla d'emergència d'evacuació i seguretat per tot l'edifici, fan de l'EDIFICI FORUM un edifici amb un alt nivell de seguretat propi, per la seva tipologia y funcions a desenvolupar.

189 Requena Marín, David

Plan de Negocio de una Empresa Instaladora de Sistemas Solares Térmicos

Director: Vilajosana Crusells, Jordi

Departament: Organització d'Empreses

Resum:

Nuestra misión es potenciar el uso de energías limpias, a través de una gestión empresarial eficaz, servicio inmejorable y conseguir clientes satisfechos. Nuestra visión es ofrecer soluciones integrales para el uso de la energía solar térmica. Los servicios abarcan, estudios de viabilidad, alternativas, instalación y mantenimiento de sistemas. Nos beneficiaremos de la normativa vigente en muchos municipios de Barcelona, que obliga a las nuevas construcciones a implantar un sistema solar térmico para el calentamiento del agua sanitaria, piscinas o calefacción. Además destacaremos las subvenciones que existen por su instalación, reduciendo así el coste de implantación.

Nos centraremos en Catalunya, con un mercado objetivo de viviendas unifamiliares y colectivas.

Las ventas se podrán conseguir por contratos con las compañías constructoras, visitas de los propios particulares a la empresa o por la exposición mensual en los centros comerciales.

El producto/servicio que ofrecemos será la instalación de equipos compactos o independientes que proporcionan energía solar térmica, cuya finalidad es calentar el agua corriente de uso doméstico, la climatización de piscinas o la calefacción del hogar.

La competencia está compuesta por empresas de suministro de sistemas de energía renovables que son de pequeño y mediano tamaño, algunas de ellas de carácter familiar, y las grandes compañías de suministro de energías no consideradas ecológicas.

Nuestra ventaja competitiva es disponer de un personal altamente cualificado, con una clara orientación hacia la satisfacción del cliente, incluyendo dentro del precio del equipo, a parte de la garantía, un servicio de mantenimiento semestral.

La evolución tecnológica hace que el coste de los equipos se reduzca, aumentando la calidad y proporcionando más capacidad calorífica. Junto a los avances tecnológicos, la vigente normativa, subvenciones de las administraciones y aumento de la concienciación ecológica, hacen que la previsión del número de instalaciones crezca cada año.

El capital social será aportado por cuatro socios que contratarán los servicios de un gerente que dirigirá, coordinará y supervisará.

En los primeros años de actividad la empresa deberá soportar unos considerables costes, es por ello que será importante conseguir las ventas pronosticadas para la buena viabilidad de la empresa. Destacar que por motivos de normativa de la escuela, existen puntos de la memoria que son desarrollados y ampliados en los anexos que hacen mención.

190 Ribas Rubio, Carles

Plan de empresa para un negocio de platos preparados a domicilio con puntos de venta

Director: Puiggermanal Estival, Romà

Departament: Organització d'Empreses

Resum:

El negocio sobre el que voy a desarrollar el presente plan de empresa es un negocio de comida preparada de elevada calidad y alto valor gastronómico, entregada de forma diferenciada a cada uno de los segmentos de mercado seleccionados, a través de una adecuada combinación de producto y servicio, con puntos de venta y reparto a domicilio en la ciudad de Barcelona.

La carta de Productos ofrecidos será única y podrá ir sufriendo modificaciones con el tiempo, según se vaya analizando cuáles son los productos de mayor demanda de mercado. Se tratará de innovar o variar los productos con cierta periodicidad, coincidiendo, principalmente, con las campañas publicitarias que se realicen y teniendo en cuenta la estacionalidad de los productos alimenticios.

Se ha previsto la modificación de la carta una vez cada seis meses. El consumidor podrá realizar el pedido "a la carta", eligiendo entre los platos que se incluyan en la misma, o la opción menú del día o menú standard, que siempre resultará más económica y permitirá elegir entre tres primeros y tres segundos, e incluirá un postre.

Esta opción, facilitará que el mayor porcentaje de personas realicen su pedido sobre alguna de las posibilidades de menú, lo cuál ayudará en la planificación diaria.

Se incluirán otras ofertas específicas diseñadas según los segmentos a los que nos dirigimos, como son:

- Menú de grupo. Opciones de menú para 4 o 6 personas.
- Menú infantil. Serán menús sanos, saludables y divertidos.
- Menú "Gourmet". Especialidades con ingredientes exclusivos y de primera calidad.
- Sección Catering. Sobre la base de la carta, para un número elevado de personas.

La estrategia que se va a adoptar es de Diferenciación en Producto-Servicio, en la que vamos a ofrecer un producto casero de calidad con la posibilidad del servicio a domicilio. Se ha desarrollado el modelo del plan de operaciones del negocio sobre la base de una cadena de preparación de alimentos en lotes, flexible y de perfil adaptado a una amplia gama de comidas. Es decir, mientras no se reciben pedidos se fabrica en lotes y se envasará al vacío para optimizar la producción. Se ha optado por iniciar el negocio con una cocina central con punto de venta en el mismo local en la cual se fabrica inicialmente diariamente para cubrir los stocks necesarios según previsiones, tanto a repartir como de los puntos de venta, inicialmente dos, sin cocina y que servirán como punto de venta, para abarcar a una mayor zona de acción.

191 Rodríguez Reguilón, Roberto C.

Reorganización y reestructuración de los procesos de una empresa de servicios del sector sanitario

Director: Grima Cintas, Pere

Departament: Estadística i Investigació Operativa

Resum:

El objetivo principal del proyecto es mejorar la eficacia y la eficiencia de los procesos de una empresa del sector sanitario de reciente creación, con la finalidad aumentar el grado de satisfacción del cliente y asegurar su permanencia y consolidación en el mercado. Para cumplir estos objetivos la empresa se acogerá a la normativa UNE-EN-ISO 9001: 2000, ya que tras el estudio de las alternativas posibles se ha considerado que

esta era la más conveniente, tanto por el modelo que propone, como por el prestigio que aporta y el nivel de confianza que genera en los potenciales clientes.

Se construirá un mapa de procesos de la empresa y, posteriormente, se iniciará un proceso de mejora continua, haciendo primero el despliegue y después el seguimiento de los indicadores de medida sobre los procesos clave.

Se redactarán los procedimientos de todos los procesos de cada área añadiendo los registros que se derivan de dichos procedimientos.

Se gestionará la documentación y se controlará y evaluará todo el sistema de la calidad mediante auditorías internas; basándose en la ISO 10011-1 (UNE-66-909-1): Reglas generales para las auditorías de los sistemas de calidad. Auditorías.

Se formulará la solicitud de certificación rellenando posteriormente el cuestionario de evaluación preliminar.

El centro certificador hará un examen de la documentación que entregaremos 2 meses antes de la certificación.

El organismo certificador escogido será LGAI. Como soporte se utilizará la GUIA de la calidad ISO 9001:2000 e empresas de servicios proporcionada por la Generalitat (en soporte informático www.gencat.net).

192 Tucholski, Anne-Laure

La economía de Venezuela: crisis y perspectivas

Director: Sansalvadó Tribó, Montserrat

Departament: Organització d'Empreses

Resum:

Después de cuatro años de gobierno, el presidente Chávez no tiene resultados económicos tangibles, incluso para los estamentos sociales más pobres. Desde principios del año 2002, está siendo muy contestado por la clase media y los medios económicos, quienes le acusan de querer imponer un modelo autoritario. Después del intento de golpe de estado de abril del 2002, la oposición lanzó un movimiento de paro general el 2 de diciembre, con el objetivo de forzar la salida del presidente. Ese paro, en el cual el medio petrolero estaba muy implicado, declinó al principio de febrero sin resultado político para la oposición pero con graves consecuencias económicas. Afortunadamente, y al contrario de las previsiones de los economistas, la empresa nacional petrolera PDVSA recuperó rápidamente su capacidad y medios de producción (2,8 millones de barriles al día) y de este modo sus recursos financieros. Por primera vez, los Ministerios de finanzas y energía evocan la posibilidad de utilizar el recurso petrolero como garantía de pago, estando prevista una mayor apertura a las inversiones extranjeras. Finalmente, la empresa fue reestructurada y dividida en tres estructuras principales: un holding central en Caracas (para las decisiones estratégicas y financieras) y dos entidades operacionales distintas (PDVSA Oriente y Occidente). 16.000 personas, es decir el 30 % de los empleados y la mayoría de los cuadros, han sido despedidas. En el mes de febrero del 2003, las autoridades venezolanas establecieron un control de precios y un control de cambio justificado por la necesidad de limitar la fuga de capitales y la disminución de las reservas del Banco central. Pero esas dos medidas, de carácter muy político, produjeron efectos perversos tales como problemas de suministro y la expansión del mercado negro de divisas y de productos de primera necesidad. Esta situación condujo a una grave crisis social (casi 20 % de los activos están desempleados, y 70 % de la población vive por debajo de la renta límite de pobreza). Cualquiera que sea la salida política de la crisis, la cual no se vislumbra antes de finales del 2004, las autoridades deberán hacer frente a un difícil y costoso ordenamiento de los desequilibrios políticos, económicos y sociales derivados de la misma.

193 Villabriga Matute, Gabriel

Estimación de la producción de una máquina automática destinada a fabricar un nuevo modelo de bolígrafo

Director: Mateo Doll, Manel

Departament: Organització d'Empreses

Resum:

En la empresa INOXCROM, S.A. (dedicada a la fabricación de bolígrafos) una parte de la producción se realiza mediante máquinas de montura automática. Debido a las nuevas modas o tendencias, se deben diseñar nuevos bolígrafos que consigan atraer, en todo momento, al consumidor. Muchas veces, el diseño de un nuevo modelo de bolígrafo conlleva el diseño de una nueva máquina automática para su montaje.

En el presente documento se analiza el comportamiento de las máquinas automáticas actuales con el fin de estimar la producción horaria de una nueva máquina. Para ello se han realizado los siguientes estudios sobre cada una de las máquinas tratadas: Estudio de métodos y tiempos.

Se compone, a su vez, de dos análisis:

- Cronometraje de las tareas regulares, con lo que se obtiene el tiempo normal representativo y la frecuencia

