**PROYECTO FINAL**

**Indice de contenido**

[1.](#_heading=h.17dp8vu) Encabezado de página 2

[2.](#_heading=h.3rdcrjn) Datos de pie de página 2

[3.](#_heading=h.1fob9te) Título del documento 2

[4.](#_heading=h.26in1rg) Estilos de los párrafos 2

[5.](#_heading=h.lnxbz9) Títulos todos numerados 2

[6.](#_heading=h.35nkun2) Titulo 1 2

[6.1.](#_heading=h.1ksv4uv) Titulo 2 2

[6.1.1.](#_heading=h.44sinio) Título 3 2

[7.](#_heading=h.4d34og8) Tablas 3

[8.](#_heading=h.2jxsxqh) Imágenes y gráficos 3

1. **Encabezado de página**

El encabezado de párrafo tiene un tamaño de 1,5 centímetros de alto y contiene los siguientes elementos dentro de una tabla con tres columnas:

* Columna 1:
  + *Título del proyecto:* letra Masallera tamaño 24
  + Autor: letra Calibri tamaño 10.
* Columna 2:
  + *Nombre del documento:* letra en minúsculas tipo calibri tamaño 12 alineado al centro.
  + Paginación: letra calibri tamaño 12 alineado al centro.
* Columna 3:
  + Logotipo Empresa: imagen con tamaño 5,26 cm ancho x 1,16 cm alto.

1. **Datos de pie de página**

El pie de página tendrá un tamaño de 1 centímetros de alto y solo contiene una línea con borde fino superior.

1. **Título del documento**

El título del documento está situado en la primera página encima del Indice de contenido y tiene formato de letra Calibri, negrita y tamaño 18.

1. **Estilos de los párrafos**

Estilo de la letra normal, párrafos separados, sangría en primera línea de cada párrafo, letra tipo calibri tamaño 12. Margen superior de 2,75 cm , margen inferior de 1,5 cm, margen Izquierdo de 1,5 cm. y margen derecho de 1,25 cm.

1. **Títulos todos numerados**

1. **Descripción del proyecto**

Arial 12 negrita sangría 0.63 con borde inferior Azul

* 1. ***Ámbito del proyecto***

La motivación para la realización de este proyecto es de ámbito tanto laboral-empresarial como profesional-personal. Empresarial porque el proyecto tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación destinada a satisfacer las necesidades de una empresa y personal porque también me sirve para demostrar y afianzar todos los conocimientos que he ido adquiriendo en mi breve carrera como desarrollador, además me sirve para proyectarme hacia el futuro y conseguir una carta de presentación propia. A priori la aplicación es para el *Grupo IQE*, conformado por 3 compañías distintas: *Industrias Químicas del Ebro S.A., DESILSA y SIMAL*.

La gestión de compuestos químicos en el ámbito de la industria es una cuestión delicada y no siempre sencilla de llevar a cabo por una empresa. Requiere de una formación y una

supervisión de alto nivel para no comprometer ni la integridad física del trabajador ni la jurídica de la empresa, además de permitir ahorrar costes y aumentar la eficiencia de los distintos procesos gracias a la automatización y control de ciertas tareas.

Concretamente, dos de las compañías que conforman el grupo, *DESILSA y SIMAL*, se encargan de la producción y gestión de silicatos líquidos, sólidos y potásicos, luego la aplicación tiene que estar destinada a su control y supervisión. Control en los procesos de transporte, gestión de procesos internos y almacenamiento. También se dará soporte para que los respectivos técnicos y personal cualificado de la empresa puedan añadir y gestionar el contenido químico-técnico.

Finalmente, otra cuestión que preocupa a este tipo de empresas es uno de estos procesos en el ciclo de vida de sus productos y materia prima: su reciclado. Tanto desde el punto de vista medioambiental como del jurídico este tipo de empresas, y concretamente el *Grupo IQE*, buscan cierta seguridad para poder garantizar que el desecho para la posterior reutilización de estos productos se haga de acuerdo a la normativa medioambiental vigente.

Es importante aclarar que el objetivo de esta aplicación no es el de ofrecer un servicio de asesoramiento ni de consultoría legal, de eso se encargarán los expertos correspondientes a cargo de la empresa, sino el de poder controlar los distintos procesos y principalmente el de reciclado. Y será mediante esta supervisión y control con los que la empresa podrá asegurarse de cumplir la normativa correspondiente.

También se aclara que el objetivo de esta aplicación no es el de desarrollar cálculos propios ni encargarse de detalles técnicos para el desarrollo o diseño de muestras, reacciones, análisis de compuestos y moléculas, etc. para ello ya existen aplicaciones (muchas incluso open source) que el personal cualificado de la empresa ya conocerá y manejará perfectamente. No se trata de reinventar la rueda, el software a desarrollar no pretende llevar a cabo funciones ni responder a necesidades para las que ya existen aplicaciones específicas que aunque hagan algo muy específico lo hacen muy bien.

* 1. ***Ámbito de la realidad***

Las necesidades que surgen en estas empresas son la de poder controlar los distintos procesos que manejan de forma eficiente y ‘’eco-friendly’’, la de adecuar dichos procesos a la distinta normativa medioambiental y la de poder encajar el desecho de residuos con la obtención de nuevas materias primas.

Realmente no existe como tal ninguna aplicación que sea exactamente así, el mundo de la industria química es muy amplio y para empezar no se encuentran muchas aplicaciones destinadas a ofrecer un servicio especializado a una empresa, por el contrario el mercado cuenta con aplicaciones más generales con distintos usos. Esto es importante tenerlo en cuenta, la situación real del mercado de este tipo de software es muy descriptivo: no es posible diseñar ni implementar una aplicación que haga absolutamente todo, primero porque en el día a día de cualquier empresa de la industria surgen muchísimas casuísticas particulares y no es realista ni posible que un software pueda abarcar resolutivamente todos los problemas (para eso existe el personal cualificado al fin y al cabo), y segundo porque el montante final del software sería más propio de una infraestructura completa que de una aplicación. Precisamente por eso el desarrollo de esta aplicación estará pensado para una posible futura inclusión dentro de un software más grande que ofrezca toda una infraestructura concreta para la empresa en cuestión.

Así, el mercado dispone de distintos softwares destinados a gestionar los distintos procesos derivados del manejo de productos y compuestos químicos:

* + 1. *LabCollector*

Es una aplicación destinada más a la gestión interna de un laboratorio químico. *LabCollector* es un software de gestión de laboratorios muy completo. Ofrece un sistema de inventario, poder administrar las muestras, diseñar reacciones químicas así como un seguimiento de todos los datos que se generen en el laboratorio.

* + 1. *3E Protector*

*3E Protector* es un software destinado a la logística. Permite un acceso inmediato y en todo momento al inventario de los distintos productos que maneja la empresa ahorrando el trabajo de tener que buscar en archivadores, hojas de cálculo o sitios web.

* + 1. *EHS Insight*

*EHS Insight* es un software de gestión de calidad. La calidad en los distintos procesos así como en los resultados finales y en los compuestos producidos es fundamental, tanto para su tratamiento in situ como para su venta o exportación a otros procesos o empresas. Con esta aplicación se puede comprobar que todo lo que funcione en la empresa lo haga de acuerdo a la normativa ISO 9001, el estándar en la industria y el mercado.

* + 1. *SciShield*

Esta aplicación ha sido creada específicamente para mitigar y prevenir riesgos al estandarizar y automatizar los procesos de seguridad, inventario y creación de informes de laboratorio. Es un software escalable que disminuye el riesgo y mejora la productividad en la gestión de equipos y activos, revisión del comité y registro de bioseguridad, inventario de sustancias, residuos peligrosos, inspecciones y auditorías, evaluaciones de riesgos y salud ocupacional, capacitación y más.

Es decir, es un software bastante completo, al menos en el ámbito de la seguridad y análisis y prevención de riesgos, algo a lo que también aspira la aplicación objetivo de este proyecto.

* + 1. **Título 3**

Arial 11 sangria 1.2

* + - 1. Título 4

Calibri 12. Sangría 1.5

1. **Tablas**

Todas las tablas tienen el siguiente formato:

Encabezado con fondo azul y texto letra Calibri tamaño 12 en color blanco. En el cuerpo de la tabla el color del texto es negro y está centrado o no dependiendo del contenido de la columna. La tabla lleva las filas bordeadas en color azul.

| Campo 1 | Campo 2 | Campo 3 | Campo 4 |
| --- | --- | --- | --- |
| Contenido |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **Imágenes y gráficos**

Todos los gráficos e imágenes llevan con borde y con un texto al pie explicativo.