**Asignatura: Ingeniería del Software.**

**Sección: 14.**

**Nombre del docente:** Oscar González.

**Nombre de los integrantes del grupo: Pablo Abaroa, Víctor Almonacid, Sebastian Vásquez.**

**Fecha de entrega**

**13-04-2020**

Informe del Sistema SCSP

(Sistema de Control y Seguimiento de Producción)

**Introducción A La Ingeniería De Software**

# Índice:

[1 Índice: 2](#_Toc37761250)

[2 Introducción 4](#_Toc37761251)

[3 Definición de la Problemática a Resolver 4](#_Toc37761252)

[4 Análisis Foda 5](#_Toc37761253)

[4.1 Fortalezas 5](#_Toc37761254)

[4.2 Debilidades 5](#_Toc37761255)

[4.3 Oportunidades 5](#_Toc37761256)

[4.4 Amenazas 5](#_Toc37761257)

[5 Análisis de la situación actual del mercado 5](#_Toc37761258)

[6 Recopilación, especificación y documentación de los requerimientos 6](#_Toc37761259)

[6.1 Objetivo General 6](#_Toc37761260)

[6.2 Objetivos Específicos 6](#_Toc37761261)

[6.3 Solución a Implementar 6](#_Toc37761262)

[7 Justificación y Alcances de la Solución control 7](#_Toc37761263)

[8 Recopilación de requisitos 7](#_Toc37761264)

[9 Factibilidad 8](#_Toc37761265)

[9.1 1º Factibilidad Propuesta 8](#_Toc37761266)

[9.1.1 Fact. Técnica Cliente 8](#_Toc37761267)

[9.1.2 Fact. Económica Cliente 9](#_Toc37761268)

[9.1.3 Fact. Técnica Desarrollo 10](#_Toc37761269)

[9.1.4 Fact. Económica Desarrollo 11](#_Toc37761270)

[9.1.5 Costo Total 12](#_Toc37761271)

[9.2 2º Factibilidad Propuesta 13](#_Toc37761272)

[9.2.1 Fact. Técnica Cliente 13](#_Toc37761273)

[9.2.2 Fact. Económica Cliente 13](#_Toc37761274)

[9.2.3 Fact. Técnica Desarrollo 15](#_Toc37761275)

[9.2.4 Fact. Económica Desarrollo 16](#_Toc37761276)

[9.2.5 Costo Total 17](#_Toc37761277)

[9.3 Factibilidad Operacional 17](#_Toc37761278)

[9.4 Factibilidad Legal 17](#_Toc37761279)

[9.5 Factibilidad Ambiental 18](#_Toc37761280)

[10 Planificación del Proyecto 18](#_Toc37761281)

[10.1 Etapas del proyecto: 18](#_Toc37761282)

[10.1.1 Análisis 18](#_Toc37761283)

[10.1.2 Diseño 18](#_Toc37761284)

[10.1.3 Implementación 19](#_Toc37761285)

[10.1.4 Pruebas 19](#_Toc37761286)

[10.1.5 Mantenimiento: 19](#_Toc37761287)

[10.1.6 Documentación: 20](#_Toc37761288)

[10.2 Planificación de Actividades y Tareas 20](#_Toc37761289)

[11 Anexos 20](#_Toc37761290)

[12 Links 20](#_Toc37761291)

[13 Conclusiones 20](#_Toc37761292)

# Introducción

En el competitivo mundo de hoy en día, términos como eficacia y eficiencia deben estar constantemente presente en toda organización que desee mantener vigente en el mercado. Son las tecnologías de la información las que cumplen un rol fundamental para este cometido, dada la gama de beneficios que brindan independiente del tipo de organización.

Este documento tiene como propósito presentar la documentación que corresponde al desarrollo del proyecto seleccionado, se comenzará con describir la definición de la problemática a resolver explicado su estado actual, luego se realizará el análisis de los requerimientos en el cual se definirán los objetivos tanto generales como específicos junto la propuesta solución que el sistema brindará, se aplicará el estudio de las factibilidades técnicas, económicas, operacionales, legales y ambientales para concluir si es factible realizar este proyecto y por último se expondrá la planificación del desarrollo de nuestro proyecto.

# Definición de la Problemática a Resolver

La empresa productiva de setas también conocida como Emproza es una organización bastante reconocida en el ámbito del área de la agricultura y del gourmet, la cual se dedica al rubro de la producción, recolección y distribución de setas.

Esta empresa está ubicada en la región metropolitana, es una pequeña empresa que cuenta con 6 trabajadores aproximadamente, actualmente todos sus procesos los llevan a cabo de manera manual sin utilizar ningún tipo de registro a largo plazo lo que provoca en consecuencia que con la creciente demanda que han tenido sus productos últimamente encuentren ciertos problemas en cómo llevan a cabo sus procesos internos dentro de su flujo de trabajo, se han percatado de que tienen varios problemas con la manera en que se realiza sus procesos, entre estos problemas se encuentran el poco control sobre las setas que cosechan, dado que el estado de estas depende del control sobre los tiempos de procesos, además no se tiene un control sobre quién realiza cada proceso, ni cuando, lo que en consecuencia provoca información no fiable de cómo se llevan los trabajos, también debido a sus procesos desorganizados. En consecuencia, de esto factores no se puede tener un control sobre el crecimiento de la empresa.

# Análisis Foda

## Fortalezas

* Brindan un producto de calidad.
* Cuentan con una gran experiencia en la producción de setas.
* Posibilidad de distribución dentro y fuera de la región metropolitana.
* Marketing potencial del producto.

## Debilidades

* Falta de automatización de los procesos.
* Falta control de los procesos.
* Producto difícil de producir.

## Oportunidades

* Débil competencia.
* Gran demanda de la clientela.
* Facilidad de Bonos por emprendimiento.
* La producción no es afectada según la estación del año.
* Mercados agrícolas en crecimiento.
* Zona de residencia óptima para su crecimiento.

## Amenazas

* Incremento de la competencia a nivel regional.
* Dificultades climáticas que dificultan la cosecha del producto.
* Pocos compradores.
* Producto poco implementado en el uso diario.

# Análisis de la situación actual del mercado

Chile se ha perfilado como uno de los mayores exportadores mundiales de hongos comestibles, solo superado por China, Rusia y Polonia. Esta Actividad entrega ingresos superiores a los 50 millones de dólares cada año, esto lo vuelve la actividad más importante relacionada con la exportación, procesamiento y productos forestales no madereros en chile. Se estima que en esta actividad participan cerca de 40 mil personas alrededor del país.

# Recopilación, especificación y documentación de los requerimientos

## Objetivo General

El propósito del Software es de entregar generar un registro de producción, control y automatización de la manufacturación de la materia prima, con el fin de mantener y/o mejorar la eficiencia y eficacia que este proceso produce.

## Objetivos Específicos

* Aumentar la demanda de sus productos.
* Incrementar tasas de Producción.
* Aumentar fidelización del cliente. Ajustando la oferta de sus clientes ante la demanda de la empresa.
* Tener un registro de producción y control de las etapas que posee el producto más el de los trabajadores.
* Disminuir tiempo de producción. Automatizando procesos y mejorando decisiones de gerencia.
* Disminuir posibilidad de errores o incongruencias.
* Mejorar reputación en el mercado.
* Disminuir gastos de dinero y tiempo. Ante malas decisiones.

## Solución a Implementar

El Software tiene como el fin de dar solución a los problemas planteados, una vez realizado el primer contacto con la empresa cliente con la que se efectuaron reuniones correspondientes en las cuales se definieron los alcances del proyecto, las necesidades de la empresa y la definición de las plataformas en las que funcionará el software.

Se propone la automatización de sus procesos de producción a través de la integración de un software que funcionará tanto en plataforma web como móvil, este software brindará apoyo a las diferentes etapas en el área de producción de setas, este sistema ayudará a la empresa a medir con exactitud ciertos tiempos necesarios para la producción del producto, especificar el estado que se encuentra la materia prima, ayudará a tener un mayor control de quién y cómo realiza cada tarea en el proceso de producción y además permitirá medir la ganancia de que esta genera de una manera más fácil y práctica.

Además, por falla de alimentación eléctrica hacia el servidor, este tendrá un respaldo para su consumo, lo cual tiene previsto que dure 20 minutos, lo cual este bloqueara todas las llamadas de datos, guardara los cambios hechos, por último, se apagara y consecuentemente todas sus funciones quedaran inoperativas hasta que vuelva el suministro eléctrico.

Especificar que factibilidad que se va a utilizar de las dos expuestas

# Justificación y Alcances de la Solución

Al implementar este software la empresa logrará automatizar sus procesos de producción lo que provocará en consecuencias múltiples beneficios para esta logre tener sus procesos automatizados. Se lograrán disminuir sus márgenes de errores y ciertas mediciones de las tareas, se mantendría un dominio del análisis del total producido de la empresa, lo cual se mantendría la demanda acordada hacia sus clientes, estos al notar la mejora en la calidad de servicio aumentarán su fidelización con la empresa y en consecuencia recomendarán sus productos a más personas lo que hará que aumente la demanda de sus productos, también el software ayudaría a la optimización de los recursos al evitar grandes márgenes de error, por ejemplo no se desperdiciara tanta materia prima que ayudaría a la a satisfacer la alta demanda que conseguiría, por último el software daría un mayor control de quién y cómo realiza las tareas por lo que se puede saber si el trabajador es eficiente para realizar la tarea o necesita ser reemplazado.

Este proyecto se limitará a brindar funciones que ayudarán a controlar tareas de las actividades de producción, actividades inventario y reportes sobre el crecimiento de la empresa, no se encargará de automatizar el proceso de venta por lo que no deberá implementar pasarela de pago ni sistema de facturación, tampoco interactuará con el proceso de distribución por lo que no ayudará a realizar un seguimiento a la entrega a clientes.

Justificar porque se utilizó la factibilidad que se e

# Recopilación de requisitos

(Links adjuntos al final del documento más en la Bibliografía)

# Factibilidad

## 1º Factibilidad Propuesta

### Fact. Técnica Cliente









### Fact. Económica Cliente



Indicar las fuentes bibliográficas aquí no al final del proyecto





Especificar donde sacó el valor hora



### Fact. Técnica Desarrollo









### Fact. Económica Desarrollo









### Costo Total



## 2º Factibilidad Propuesta

### Fact. Técnica Cliente







### Fact. Económica Cliente









### Fact. Técnica Desarrollo









### Fact. Económica Desarrollo









### Costo Total



## Factibilidad Operacional

Se puede determinar que los trabajadores están aptos para el uso de este nuevo sistema dado que el programa no se necesita de un conocimiento avanzado de la tecnología del software para la operación de este, se asume que los usuarios finales estarán de acuerdo cada función que va a realizar el sistema, además se asume que ya cuenta con cierta familiarización con la tecnología por lo que no debería generarse problema el uso de este.

Se puede determinar que el proyecto para dar solución a la empresa Emproza es factible de implementar, considerando que los trabajadores, aunque no poseen destrezas extensas o entendimientos profusos sobre la utilización de computadores y celulares, están lo suficientemente aptos para trabajar en su entorno laboral, ya que, el programa que estará dirigido hacia los trabajadores para realizar funciones concretas.

## Factibilidad Legal

* Todas las herramientas del software utilizadas por parte de la empresa que vende el sistema deben contar con licencias activas.
* La empresa cliente deberá contar con licencias activas de Windows para poder ocupar el sistema
* El sistema debe cumplir con los estándares dictados en el Sistema Nacional de Certificación de Productos Orgánicos Agrícolas creada en la ley 20.089.

## Factibilidad Ambiental

Existe varios factores medio ambientales que pueden afectar al rendimiento de la producción y la calidad de la seta cosechada, ya sea la época del año en la que se cultiva, el tipo de seta que se utiliza en el cultivo, el medio por el cual se planta, los agentes dañinos tales como hongos o bacterias que puedan infectar a la siembra y otras más, pero la empresa es quien va a implementar soluciones a estas problemáticas ya sea sanitarias, estructurales o de otra índole, por lo que nuestro sistema no genera una solución a estos casos, ya que esta solamente asociado al chequeo y seguimiento de la producción por inspección manual, es decir humana, y no posee un análisis ambiental por medio de sensores, tales como de humedad, calor, radiación solar, PH, por dar unos ejemplos. En esta inspección manual, la única conexión que tendrá nuestro sistema con el producto será por medio de escáneres QR con el uso de un celular, por lo cual el único factor ambiental que pueda afectar nuestro programa será que tanto el código como la cámara deben de estar en condiciones para ser leído.

# Planificación del Proyecto

## Etapas del proyecto:

### Análisis

* Entrevista de usuarios
* Búsqueda de requerimientos.
* Observar los procesos actuales (BPMN).
* Investigar problemas externos.
* Averiguar costo de la implementación del sistema (Factibilidad).
* Encontrar plataformas óptimas para el usuario (Móvil, Web).

### Diseño

* Realizar Mockups
* Realizar Diagramas UML
* Carta Gantt
* Abordar el diseño de la Base de Datos (Diagrama conceptual, Lógico y Físico).
* Solucionar posibles vulnerabilidades del sistema ante ataques de Hackers.
* Escoger lenguajes de programación que se ajusten a la manera que se comporta la problemática (Java o C#, php, http, css).
* Optimizar el código y diseño lo mejor posible para no generar excesos de recursos de procesamiento (Patrones de Diseño).
* Establecer un método cómodo para el escaneo de objetos (Escaneo QR).

### Implementación

* Elegir cuidadosamente los identificadores de las variables, seleccionar algoritmos y estructuras de datos adecuadas para el problema.
* Mantener la lógica de la aplicación lo más simple posible, comentar adecuadamente el texto de los programas.
* Facilitar la interpretación visual del código del sistema de la empresa productora de setas mediante el uso de sangrías y líneas en blanco que separan distintos bloques de código.
* La adquisición de todos los recursos necesarios con licencia premium para que el sistema funcione.

### Pruebas

* Lanzamiento de una versión beta para la Inspección y aceptación de los usuarios.
* Prueba de uso del usuario.
* Prueba y mantención de la seguridad desarrollada.
* Integración del sistema.

### Mantenimiento:

* Pruebas funcionales periódicas del sistema.
* Ajuste de los parámetros de configuración del Sistema de gestión de bases de datos.
* Reorganización de las estructuras internas de la base de datos.
* Instalación y actualización de paquetes de seguridad.
* Modificación de interfaces de usuario.
* Realizar un Backup de la base de datos de forma periódica.

### Documentación:

* Documentación del uso del programa.
* Documentación de posibles problemas externos al sistema.
* Documentación de la codificación y análisis del proyecto.

## Planificación de Actividades y Tareas

(Archivo adjunto en el Anexo)

# Anexos



# Links

Entrevista al Gerente:

<https://docs.google.com/forms/d/180f7ZBn1ZVv-kNnR_yOHcFJHsmNWCsoZnm8qmnsLWUc/edit>

Encuesta trabajadores: <https://docs.google.com/forms/d/1YT8TqAP6Cb1Tc6_lG2uRfT9Q4UtHLfZzCDAePrHscO0/edit>

# Conclusiones

La empresa cliente nos solicitó una solución informática ante un problema que esta posee. Se identificó una serie de problemas en la forma de recopilación de datos de la producción, el tiempo y capital que esta empresa pierde en verificar y registrar los datos, más por último controlar la eficiencia de sus trabajadores.

Se planea la integración de una base de datos central que almacene los datos aportados por dispositivos móviles utilizados por los trabajadores con los cuales estará instalado nuestro sistema, se administrara todo de manera más eficiente, eficaz y confiable, mejorando la rapidez y la calidad de los registros e informes.

Los resultados esperados significan un considerable aumento en la calidad de la toma de registros y la administración de estos, con el fin de llevar un control de la oferta de la empresa, lo que llevará a aumentar la confiabilidad de los clientes tienen hacia esta, todo esto significa una eficiencia en los procesos y eficacia en la empresa.

Bibliografía

2016, W. S. (10 de 04 de 2020). *microsoft*. Obtenido de https://www.microsoft.com/en-us/cloud-platform/windows-server-pricing

Antivirus, A. (10 de 04 de 2020). *avast*. Obtenido de https://www.avast.com/es-cl/free-antivirus-download

ArgoUML. (10 de 04 de 2020). *uptodown*. Obtenido de https://argouml.uptodown.com/windows

AVG. (10 de 04 de 2020). *avg*. Obtenido de https://www.avg.com/es-cl/installation-files-prd-gsr

Balsamiq. (10 de 04 de 2020). *balsamiq*. Obtenido de https://balsamiq.com/wireframes/desktop/#

Claro. (10 de 04 de 2020). *Claro Chile*. Obtenido de https://www.clarochile.cl

Factory, P. (07 de 04 de 2020). *Factory, Pc*. Obtenido de https://www.pcfactory.cl/producto/36123-canon-impresora-fotografica-tinta-pixma-ts701-wifi--duplex

Factory, P. (10 de 04 de 2020). *Pc Factory*. Obtenido de https://www.pcfactory.cl/producto/32816-dell-server-poweredge-t30-intel-xeon-e3-1225v5-8gb-1tb-hdd

Factory, P. (10 de 04 de 2020). *Pc Factory*. Obtenido de https://www.pcfactory.cl/producto/36100-apc-ups-2000va-1600w-easy-ups-srv-online

Factory, P. (10 de 04 de 2020). *Pc Factory*. Obtenido de https://www.pcfactory.cl/producto/31520-lenovo-all-in-one-ideacentre-520-22ast-amd-a9-9420-4gb-1tb-21-5-fhd-windows-10

Libre, M. (10 de 04 de 2020). *Mercado Libre*. Obtenido de https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-522648560-samsung-galaxy-a01-\_JM?searchVariation=52877027409&quantity=1&variation=52877027409#searchVariation=52877027409&position=2&type=ite7027409&position=2&type=item&tracking\_id=521cb3b0-b20c-4c8e-8cd8-7bc1119e2783

Libre, M. (10 de 04 de 2020). *Mercado Libre*. Obtenido de https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-440313145-balanza-pesa-digital-100kg-acero-diamantado-ev9201-\_JM#position=7&type=item&tracking\_id=adfc8c52-16aa-4c68-9bf5-467a61bf4741

Microsoft. (07 de 04 de 2020). *Microsoft*. Obtenido de https://products.office.com/es-cl/compare-all-microsoft-office-products?=&activetab=tab:primaryr2

Microsoft. (07 de 04 de 2020). *Microsoft*. Obtenido de https://products.office.com/es-cl/project/compare-microsoft-project-management-software

Microsoft. (07 de 04 de 2020). *Microsoft*. Obtenido de https://products.office.com/es-cl/visio/microsoft-visio-plans-and-pricing-compare-visio-options

NetBeans. (10 de 04 de 2020). *apache*. Obtenido de https://netbeans.apache.org/download/index.html

Studio, A. (10 de 04 de 2020). *android*. Obtenido de https://developer.android.com/studio

Studio, V. (10 de 04 de 2020). *visualstudio*. Obtenido de https://visualstudio.microsoft.com/es/downloads/

WorkBench, M. (10 de 04 de 2020). *mysql*. Obtenido de https://dev.mysql.com/downloads/workbench/

XAMPP. (10 de 04 de 2020). *Apache Friends*. Obtenido de https://www.apachefriends.org/download.html