Contenido

[Introducción 3](#_Toc455137396)

[**1-Relevamiento** 4](#_Toc455137397)

[1.2-Tecnicas de relevamiento 4](#_Toc455137398)

[1.3-Datos extraídos 4](#_Toc455137399)

[Entrevista 4](#_Toc455137400)

[Cuestionario 6](#_Toc455137401)

[**2-Factibilidades** 9](#_Toc455137402)

[2.1-Económica 9](#_Toc455137403)

[2.2-Operativa 10](#_Toc455137404)

[2.3-Técnica 11](#_Toc455137405)

[Software 11](#_Toc455137406)

[Hardware 11](#_Toc455137407)

[2.4-Legal 12](#_Toc455137408)

[LEY N°17.616 Derechos de autor 12](#_Toc455137409)

[Ley N° 18331 14](#_Toc455137410)

[Ley 3.606 21](#_Toc455137411)

[Ley 11.030 21](#_Toc455137412)

[Norma de evaluación ISO/IEC 9126 22](#_Toc455137413)

[**3-Calculos de métricas** 23](#_Toc455137414)

[**4-Planificación** 24](#_Toc455137415)

[Diagrama de Gantt 24](#_Toc455137416)

[**5-Especificacion de requerimientos** 25](#_Toc455137417)

[1- Introducción 25](#_Toc455137418)

[1.1- Propósito del documento 25](#_Toc455137419)

[1.2- Propósito del sistema 26](#_Toc455137420)

[1.3- Situación actual 27](#_Toc455137421)

[1.4- Usuarios del sistema 28](#_Toc455137422)

[1.5-Alcance y limitaciones 30](#_Toc455137423)

[1.5.1-Alcances 30](#_Toc455137424)

[1.5.2- Limitaciones 31](#_Toc455137425)

[2.1- Requerimientos funcionales 32](#_Toc455137426)

[2.1.1- Func 1 Gestión de Usuarios 32](#_Toc455137427)

[2.1.2- Func 2 Gestión de Animales 32](#_Toc455137428)

[2.1.3- Func 3 Gestión de Establecimientos 32](#_Toc455137429)

[2.2- Requerimientos no funcionales 33](#_Toc455137430)

[2.2.1- Performance 33](#_Toc455137431)

[2.2.2- Seguridad y control de acceso 33](#_Toc455137432)

[2.2.3- Integración con otros sistemas 33](#_Toc455137433)

[2.2.4- Interfaz con el usuario 33](#_Toc455137434)

[2.2.5- Ayuda on line 34](#_Toc455137435)

[2.2.6- Requerimientos internacionales, legales y otros 34](#_Toc455137436)

[**3-Glosario 35**](#_Toc455137437)

[**4-Anexo 38**](#_Toc455137438)

[LEY N°17.616 Derechos de autor 38](#_Toc455137439)

[Ley N° 18331 40](#_Toc455137440)

[Ley 3.606 46](#_Toc455137441)

[Ley 11.030 46](#_Toc455137442)

[Norma de evaluación ISO/IEC 9126 46](#_Toc455137443)

[Bibliografía 48](#_Toc455137444)

[Análisis 49](#_Toc455137445)

[**1- Análisis F.O.D.A.** 49](#_Toc455137446)

[Análisis del grupo de proyecto 49](#_Toc455137447)

[Fortalezas: 49](#_Toc455137448)

[Debilidades: 49](#_Toc455137449)

[Oportunidades: 50](#_Toc455137450)

[Amenazas: 50](#_Toc455137451)

[Análisis del sistema 51](#_Toc455137452)

[Fortalezas: 51](#_Toc455137453)

[Debilidades: 51](#_Toc455137454)

[Oportunidades: 51](#_Toc455137455)

[Amenazas: 51](#_Toc455137456)

# Introducción

En la actualidad no se cuenta con un sistema informático que contribuya a facilita la gestión administrativa de la producción láctea a nivel local, por ese motivo es que se nos ha convocado a desarrollar un sistema informático para la gestión de actividades de una cooperativa de tambos.

Dicho sistema pretende organizar las actividades de la cooperativa, como ser, llevar un registro de los animales, el estado en que se encuentran, en qué lugar se encuentran (tambo o campo de recría), y la cantidad de producción de leche.

Dado la diversidad de formación académica de los usuarios, que en muchos casos no están acostumbrados a utilizar sistemas informáticos de ningún tipo, la interfaz será sencilla y fácil de utilizar para no se encuentren dificultades en el manejo del sistema.

El proyecto “Sistema informático de gestión y administración de tambos (S.I.G.A.T.)”, es realizado para el egreso del Bachillerato de Informática de la Universidad del Trabajo del Uruguay (U.T.U.), como estudiantes debemos completar el proyecto para concluir nuestros estudios en dicha institución.

# 1-Relevamiento

## 1.2-Tecnicas de relevamiento

Utilizamos como herramientas entrevistas y cuestionarios.

Estas técnicas fueron utilizadas para recopilar algunos de los requerimientos del nuevo sistema, analizando las necesidades y las posibles dificultades que puedan llegar a encontrar al interactuar con él, como ser la interfaz y las distintas funciones que puedan realizarse dentro de un tambo.

## 1.3-Datos extraídos

### Entrevista

Se realizó una entrevista a un Ingeniero Agrónomo y a una Veterinaria.

- ¿Qué tipo de razas vacunas hay en Uruguay?

- ¿Cuál de esas razas es la que predomina en nuestro país, porque?

- ¿Con cuántos productores de leche cuenta Uruguay?

- ¿Dónde se encuentra la mayor concentración de productores de leche?

- ¿Cómo identifican a los animales?

- ¿Qué datos se registran de cada animal?

-¿Hay un porcentaje de vacas por cada toro?

-¿Se usan varios campos de recría o uno solo?

-¿Qué datos se debería de tener del campo de recría?

- ¿Dónde lo registran?

-¿Come registran el volumen de leche ordeñado?

- ¿Los datos sanitarios son importantes para el tambo?

- ¿Qué datos necesita el veterinario?

- ¿Qué se hace con la producción extra de leche?

- ¿En promedio, cuantos litros de leche da un vaca por día?

- ¿Toda la producción de leche es para la venta, o se reserva algo para otros usos?

- ¿Cuántas veces se ordeña una vaca al día?

- ¿Qué información que hoy no tienen les interesaría obtener?

### Cuestionario

Los cuestionarios fueron realizados a algunos de los estudiantes que se encontraban de guardia en la Escuela Agraria la Concordia

1. Edad: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Estudios cursados:

* Primaria
* Secundaria
* Nivel terciario
* No tiene

1. ¿Tiene problemas de visión?

* Si
* No
* No sabe/No contesta

1. ¿Posee conocimientos de informática?

* Ninguno
* Básico
* Medio
* Elevado

1. ¿Conoce algún Sistema Informático de Gestión y Administración de Tambos?

* Si
* No
* No sabe/No contesta

En caso de su respuesta ser afirmativa, mencione el nombre del programa:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ¿En el lugar donde trabaja se utilizan computadoras?

* Si
* No
* No sabe/No contesta

¿Cuáles?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ¿Utilizan algún programa informático?

* Si
* No
* No sabe/No contesta

1. ¿Considera que será de utilidad la implementación de un software de gestión y administración?

* Si
* No
* No sabe/No conteste

1. ¿Qué cree necesario que debería tener el sistema según su criterio?

Marque todas las que crea necesarias.

* Contenga datos de los animales
* Contenga datos para el veterinario
* Avise el cambio de estado del animal
* Notifique cuando el animal este pronto para el apareamiento
* Guarde por día los litros de leche resultantes del ordeñe de cada animal
* Otros

En caso de haber seleccionado otros, mencione cuales:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ¿Cree que deberíamos tener algún tipo de información que estemos pasando por alto?

* Si
* No
* No sabe/No contesta

En caso de su respuesta ser afirmativa menciónelo a continuación:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# 2-Factibilidades

## 2.1-Económica

El análisis costo beneficio corresponde a la segunda entrega.

## 2.2-Operativa

Será factible operativamente porque las barreras de implementación de nuestro sistema se pudieron estudiar y de alguna forma generar instancias para poder evitarlas.

Evitamos la resistencia de los usuarios ya que la interfaz será sencilla y fácil de utilizar para que no se encuentren dificultades en el manejo del sistema, esta será intuitiva y amigable para el usuario, el correcto funcionamiento del sistema será dependiente de la capacidad de los empleados en el manejo de él.

Los colores serán colores cálidos mayormente verdes y azules, las letras facilitarán la lectura del usuario.

Todas las herramientas de las interfaz estarán identificadas de una forma que el usuario no encuentre ningún tipo de obstáculo a la hora de utilizarlas.

El sistema contará con mensajes de error y de guía en caso del que usuario necesite información.

Se elaborará un manual claramente redactado para cada tipo de usuario, además de brindársele capacitación.

Estudiamos que los usuarios no tienen un método actual que los conforme, por ese motivo es que se nos ha convocado a desarrollar un sistema informático.

Tenemos el apoyo de nuestros profesores que nos guiaran a lo largo del proyecto.

## 

## 2.3-Técnica

El sistema será factible técnicamente porque tenemos el software y el hardware necesario. El sistema será escalable porqué podemos actualizarlo, si cambiáramos el sistema operativo tendría que funcionar de igual manera.

Estudiamos los requerimientos tecnológicos que deben existir para el desarrollo y puesta en marcha del sistema S.I.G.A.T.

### Software

* Windows 7 Ultimate 32 Bits
* Informix Suse 11.5
* S.I.G.A.T.
* LibreOffice 5.4.1
* Linux

### Hardware

* Intel Core i3- 4130 3.40GHz
* Memoria R.A.M. 4GB
* Disco duro 500 Gb
* Monitor
* Mouse
* Teclado
* Cableado estructurado

## 2.4-Legal

### LEY N°17.616 Derechos de autor

ARTICULO 2

### Ley N° 18331

* **LEY DE PROTECCION DE DATOS PERSONALES**

[Artículo 13](https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18331-2008/13)

[Artículo 15](https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18331-2008/15)

Artículo 16

Artículo 17

* **BASES DE DATOS DE TITULARIDAD PRIVADA**

[Artículo 28](https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18331-2008/28)

[Artículo 29](https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18331-2008/29)

* **ACCION DE PROTECCION DE DATOS PERSONALES**

[Artículo 37](https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18331-2008/37)

[Artículo 38](https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18331-2008/38)

## Ley 3.606

* **Legislación del Tambo**
* **Ley 11.030**

## Norma de evaluación ISO/IEC 9126

# 

# 3-Calculos de métricas

No corresponde a esta entrega.

# 4-Planificación

## Diagrama de Gantt

# 5-Especificacion de requerimientos

## 1- Introducción

* 1. **Propósito del documento**

En este documento se encuentran la Especificación de Requerimiento del Sistema Informático de Administración y Gestión de Tambos (S.I.G.A.T.).En el detallaremos los alcances del sistema y sus limitaciones, así como los requerimientos funcionales y no funcionales.

### 1.2- Propósito del sistema

**1**-El proyecto S.I.G.A.T. (Sistema Informático de Gestión y Administración de Tambos) pretende confeccionar un sistema informático que contribuya a facilitar la gestión administrativa de la producción láctea.

**2**-Dicho sistema pretende organizar y almacenar las actividades de la cooperativa, como ser, llevar un registro de los animales, el estado en que se encuentran, en qué lugar se encuentran (tambo o campo de recría), la cantidad de producción de leche y que emita sistemas de alerta en los cambios de estados de los animales.

**3**-Dado la diversidad de formación académica de los usuarios, que en muchos casos no están acostumbrados a utilizar sistemas informáticos de ningún tipo, la interfaz será sencilla y fácil de utilizar para que no se encuentren dificultades en el manejo del sistema.

**4**-El sistema estará diseñado para ser usado mediante terminales (pcs) que se encontrarán distribuidas entre los distintos sectores del tambos ( área de Recría, área de Alimentos, Sanidad y Manejo sanitario, Almacén ).

**5**-Se elaborará un manual claramente redactado para cada tipo de usuario, además de brindársele capacitación.

### 1.3- Situación actual

En la actualidad no se cuenta con un sistema informático para la Administración y Gestión de Tambos, haciéndose prácticamente todo el trabajo manual.

En ese momento nos encontramos en etapa de desarrollo del sistema, evaluando los requerimientos funcionales, no funcionales y legales. Además del estudio de los alcances y las limitaciones del software y hardware que se implementará para la creación del mismo.

Para la realización de este documento se utilizó información de la letra del proyecto S.I.G.A.T. y de las técnicas de relevamiento realizadas como ser, entrevistas a un Ingeniero Agrónomo y a una Veterinaria y cuestionarios a algunos de los estudiantes que se encontraban de guardia en la Escuela Agraria la Concordia.

### 1.4- Usuarios del sistema

**Usuario administrador:**

Es un usuario supervisor profesional (especialista en sistemas).

* Es un usuario supervisor porque se interesa en la eficiencia operacional, tiene un panorama local completo y conoce el sistema.
* Es un usuario directo ya que interactúa directamente con el sistema, ingresa datos y recibe salidas. Conoce las funcionalidades que debe tener el nuevo sistema.

Es un usuario con todos los permisos asignados.

**Usuario Gerente de cooperativa:**

* Es un usuario operacional ya que tiene interacción directa con el sistema, está interesado en las funcionalidades y en la interface, tiene un panorama local del sistema.
* También es un usuario directo.

Puede gestionar o administrar varios establecimientos. Tiene que consultar productividad por establecimiento, la totalidad de animales discriminados de todos los establecimientos y de cada uno por separado si lo desea, accede a indicadores generales de todos los establecimientos, cálculos de costos totales y por establecimientos.

**Usuario Gerente de Tambo:**

* Es un usurario operacional.
* Es un usuario directo.

Accede a los datos de su establecimiento, consultando indicadores, animales con la posibilidad de ingresar información.

**Usuario Auxiliar:**

* Usuario operacional.
* Usuario directo

Ingresa y consulta información.

**Usuario Veterinario:**

* Usuario operacional.
* Usuario directo

Ingresa y consulta información.

### 1.5-Alcance y limitaciones

### 1.5.1-Alcances

El sistema se encarga de la gestión y actividades de un tambo.

El sistema proporcionará:

* Registro y estado de los animales:

-Mantenimiento.

-Historial de cada animal.

-Datos genealógicos.

-Datos generales.

* Gestionar y administrar varios establecimientos.
* Control de producción de leche.
* Gestión de empleados.
* Emisión de alertas de cambio de estados del animal.

Queda fuera del alcance del sistema:

* Destino de los animales cuando ya cumplieron su vida útil.

### 1.5.2- Limitaciones

#### Software

* Windows Xp
* Informix Suse 11.5
* S.I.G.A.T.
* LibreOffice 5.4.1

#### Hardware

* Pentium P4 3.0 GHz Socket 775
* Memoria 1024 MB DDR2
* Disco duro 160 Gb
* Monitor
* Mouse
* Teclado

Si bien no recomendamos el uso de Windows XP ya que en la actualidad no cuenta con soporte técnico, estos serían los requerimientos mínimos para que S.I.G.AT funcione.

#### Tiempo

La fecha de entrega del sistema correctamente funcionando será el 31 de Octubre del año 2016.

#### Costo

Al no haberse realizado el análisis costo beneficio no podemos definir aún el costo del sistema.

#### Estándares

Ley 17.616 Derechos de autor.

Ley N° 18331 Ley de protección de datos personales

Ley 3.606 Legislación de Tambos.

Norma de evaluación ISO/IEC 9126.

2-Requerimientos

## 2.1- Requerimientos funcionales

### 2.1.1- Func 1 Gestión de Usuarios

* Sub-función 1- Alta de Usuarios
* Sub-función 2- Baja de Usuarios
* Sub-función 3- Modificación de Usuarios
* Sub-función 4- Consulta de Usuarios.

### 2.1.2- Func 2 Gestión de Animales

* Sub-función 1- Alta de Animales
* Sub-función 2- Baja de Animales
* Sub-función 3- Modificación de Animales
* Sub-función 4- Consulta de Animales

### 2.1.3- Func 3 Gestión de Establecimientos

* Sub-función 1- Alta de Establecimientos
* Sub-función 2- Baja de Establecimientos
* Sub-función 3- Modificación de Establecimientos
* Sub-función 4- Consulta de Establecimientos

## 2.2- Requerimientos no funcionales

### 2.2.1- Performance

Se realizara un sistema escalable pensando en los futuros avances tecnológicos.

Cualquier demora en el uso del sistema hará que este sea molesto para el usuario, de modo que el sistema será dinámico, por esta razón el tiempo de respuesta será óptimo para agilitar la eficiencia del sistema.

### 2.2.2- Seguridad y control de acceso

El acceso al sistema será por parte solo de usuarios registrados, se ingresará mediante el nombre de usuario que será la cédula de identidad ya que es una identificación única e ingresando una contraseña que por defecto también corresponderá a el número de cédula del usuario, pudiéndose cambiar la misma en cualquier momento.

Cada usuario tendrá accesos a las funcionalidades del sistema según su rol.

### 2.2.3- Integración con otros sistemas

El sistema necesitará para su correcto funcionamiento operar tanto en Windows como en Linux.

### 2.2.4- Interfaz con el usuario

El sistema estará diseñado con una interfaz sencilla y fácil de utilizar para que no se encuentren dificultades en el manejo del sistema.

Su diseño será en una gama de colores cálidos y con letras contrastantes para su clara visualización.

Las ventanas, botones y demás herramientas estarán claramente identificadas de modo tal que no se cree ningún tipo de confusión, dado la diversidad de formación de los usuarios, que en muchos casos no están acostumbrados a utilizar sistemas informáticos de ningún tipo.

Tendrá también carteles informado al usuario de los pasos a seguir de forma de irlo guiando a través de el mismo.

Se elaborará un manual claramente redactado para cada tipo de usuario, con un lenguaje simple y fácil de comprender. Además se les brindará una adecuada capacitación.

### 2.2.5- Ayuda on line

Se está estudiando su implementación.

### 2.2.6- Requerimientos internacionales, legales y otros

Ley 17.616 Derechos de autor.

Ley N° 18331 Ley de protección de datos personales

Ley 3.606 Legislación de Tambos.

Norma de evaluación ISO/IEC 9126.

# 

# 3-Glosario

**A-**

Ayuda on line: Asistencia y soporte técnico a través de nuestro de Internet.

**B-**

**C-**

Control de acceso: Identificación, autenticación y autorización para ingresar al sistema.

**D-**

**E-**

Escalable: Aumentar la capacidad de trabajo o de tamaño de un sistema sin comprometer su funcionamiento.

**F-**

Factibilidades: Disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados.

Funcionalidades: El producto funcionara tal como estaba especificado.

**G-**

**H-**

Hardware: Es la parte que se puede ver de una computadora, es decir todos los componentes de su estructura física.

**I-**

Interfaz: La interfaz gráfica es la parte del programa que se ve en la pantalla.

**J-**

**K-**

**L-**

Limitaciones: Es el límite que tiene el sistema.

**M-**

**N-**

**Ñ-**

**O-**

**P-**

Performance: Es el desempeño con respecto al rendimiento de una computadora.

**Q-**

**R-**

Requerimientos: Propiedades que se determinaron de forma precisa.

Rol: Función que una persona desempeña en un lugar.

**S-**

Sistema informático: Es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de llevar a cabo la automatización de la información.

Software: Son los programas informáticos que se encuentran en la computadora.

**T-**

Técnicas de relevamiento: Son técnicas que se utilizan para recopilar información.

**U-**

Usuario: Es una persona que utiliza un sistema informático

**V-**

**W-**

**X-**

**Y-**

**Z-**

# 4-Anexo

## LEY N°17.616 Derechos de autor

"ARTICULO 2º.- El derecho de propiedad intelectual sobre las obras protegidas en esta ley comprende la facultad exclusiva del autor de enajenar, reproducir, distribuir, publicar, traducir, adaptar, transformar, comunicar o poner a disposición del público las mismas, en cualquier forma o procedimiento.

La facultad de reproducir comprende la fijación de la obra o producción protegida por la presente ley, en cualquier forma o por cualquier procedimiento, incluyendo la obtención de copias, su almacenamiento electrónico -sea permanente o temporario-, que posibilite su percepción o comunicación.

La facultad de distribuir comprende la puesta a disposición del público del original o una o más copias de la obra o producción, mediante su venta, permuta u otra forma de transmisión de la propiedad, arrendamiento, préstamo, importación, exportación o cualquier otra forma conocida o por conocerse, que implique la explotación de las mismas.

La facultad de publicar comprende el uso de la prensa, de la litografía, del polígrafo y otros procedimientos similares; la transcripción de improvisaciones, discursos, lecturas, etcétera, aunque sean efectuados en público, y asimismo la recitación en público, mediante la estenografía, dactilografía y otros medios.

La facultad de traducir comprende, no sólo la traducción de lenguas sino también de dialectos.

La facultad de comunicar al público comprende: la representación y la

ejecución pública de las obras dramáticas, dramático-musicales, literarias y musicales, por cualquier medio o procedimiento, sea con la participación directa de intérpretes o ejecutantes, o recibidos o generados por instrumentos o procesos mecánicos, ópticos o electrónicos, o a partir de una grabación sonora o audiovisual, u otra fuente; la proyección o exhibición pública de las obras cinematográficas y demás obras audiovisuales; la transmisión o retransmisión de cualesquiera obras por radiodifusión u otro medio de comunicación inalámbrico, o por hilo, cable, fibra óptica u otro procedimiento análogo que sirva para la difusión a distancia de los signos, las palabras, los sonidos o las imágenes, sea o no mediante suscripción o pago; la puesta a disposición, en lugar accesible al público y mediante cualquier instrumento idóneo, de la obra transmitida o retransmitida por radio o televisión; la exposición pública de las obras de arte o sus reproducciones.

En general, la comunicación pública comprende, todo acto mediante el

cual la obra se pone al alcance del público, por cualquier medio (alámbrico o inalámbrico) o procedimiento, incluyendo la puesta a disposición del público de las obras, de tal forma que los miembros del público puedan acceder a estas obras desde el lugar y en el momento que cada uno de ellos elija".

## Ley N° 18331

**LEY DE PROTECCION DE DATOS PERSONALES**

**DERECHOS DE LOS TITULARES DE LOS DATOS**

**Artículo 13**

Derecho de información frente a la recolección de datos.- Cuando se recaben datos personales se deberá informar previamente a sus titulares en forma expresa, precisa e inequívoca:

A) La finalidad para la que serán tratados y quiénes pueden ser sus destinatarios o clase de destinatarios.

B) La existencia de la base de datos, electrónico o de cualquier otro tipo, de que se trate y la identidad y domicilio de su responsable.

C) El carácter obligatorio o facultativo de las respuestas al cuestionario que se le proponga, en especial en cuanto a los datos sensibles.

D) Las consecuencias de proporcionar los datos y de la negativa a hacerlo o su inexactitud.

E) La posibilidad del titular de ejercer los derechos de acceso, rectificación y supresión de los datos.

Artículo 15

Derecho de rectificación, actualización, inclusión o supresión.- Toda persona física o jurídica tendrá derecho a solicitar la rectificación, actualización, inclusión o supresión de los datos personales que le corresponda incluidos en una base de datos, al constatarse error o falsedad o exclusión en la información de la que es titular.

El responsable de la base de datos o del tratamiento deberá proceder a realizar la rectificación, actualización, inclusión o supresión, mediante las operaciones necesarias a tal fin en un plazo máximo de cinco días hábiles de recibida la solicitud por el titular del dato o, en su caso, informar de las razones por las que estime no corresponde.

El incumplimiento de esta obligación por parte del responsable de la base de datos o del tratamiento o el vencimiento del plazo, habilitará al titular del dato a promover la acción de habeas data prevista en esta ley.

Procede la eliminación o supresión de datos personales en los siguientes casos:

A) Perjuicios a los derechos e intereses legítimos de terceros.

B) Notorio error.

C) Contravención a lo establecido por una obligación legal. (\*)

Durante el proceso de verificación, rectificación o inclusión de datos personales, el responsable de la base de datos o tratamiento, ante el requerimiento de terceros por acceder a informes sobre los mismos, deberá dejar constancia que dicha información se encuentra sometida a revisión.

En el supuesto de comunicación o transferencia de datos, el responsable de la base de datos o del tratamiento debe notificar la rectificación, inclusión o supresión al destinatario dentro del quinto día hábil de efectuado el tratamiento del dato. La rectificación, actualización, inclusión, eliminación o supresión de datos personales cuando corresponda, se efectuará sin cargo alguno para el titular.

**Artículo 16**

(Derecho a la impugnación de valoraciones personales).- Las personas tienen derecho a no verse sometidas a una decisión con efectos jurídicos que les afecte de manera significativa, que se base en un tratamiento automatizado de datos destinado a evaluar determinados aspectos de su personalidad, como su rendimiento laboral, crédito, fiabilidad, conducta, entre otros.

El afectado podrá impugnar los actos administrativos o decisiones privadas que impliquen una valoración de su comportamiento, cuyo único fundamento sea un tratamiento de datos personales que ofrezca una definición de sus características o personalidad.

En este caso, el afectado tendrá derecho a obtener información del responsable de la base de datos tanto sobre los criterios de valoración como sobre el programa utilizado en el tratamiento que sirvió para adoptarla decisión manifestada en el acto.

**Artículo 17**

Derechos referentes a la comunicación de datos.- Los datos personales objeto de tratamiento sólo podrán ser comunicados para el cumplimiento de los fines directamente relacionados con el interés legítimo del emisor y del destinatario y con el previo consentimiento del titular de los datos, al que se le debe informar sobre la finalidad de la comunicación e identificar al destinatario o los elementos que permitan hacerlo.

El previo consentimiento para la comunicación es revocable.

El previo consentimiento no será necesario cuando:

A) así lo disponga una ley de interés general.

B) en los supuestos del artículo 9° de la presente ley.

C) se trate de datos personales relativos a la salud y sea necesaria su comunicación por razones sanitarias, de emergencia o para la realización de estudios epidemiológicos, preservando la identidad de los titulares de los datos mediante mecanismos de disociación adecuados cuando ello sea pertinente. (\*)

D) se hubiera aplicado un procedimiento de disociación de la información, de modo que los titulares de los datos no sean identificables.

**BASES DE DATOS DE TITULARIDAD PRIVADA**

**Artículo 28**

(Creación, modificación o supresión).- Las personas físicas o jurídicas privadas que creen, modifiquen o supriman bases de datos de carácter personal, deberán registrarse conforme lo previsto en el artículo siguiente.

El destinatario quedará sujeto a las mismas obligaciones legales reglamentarias del emisor y éste responderá solidaria y conjuntamente por la observancia de las mismas ante el organismo de control y el titular de los datos de que se trate.

**Artículo 29**

Inscripción registral.- Toda base de datos pública o privada debe inscribirse en el Registro que al efecto habilite el Organo de Control, de acuerdo a los criterios reglamentarios que se establezcan.

Por vía reglamentaria se procederá a la regulación detallada de los distintos extremos que deberá contener la inscripción, entre los cuales figurarán necesariamente los siguientes:

A) Identificación de la base de datos y el responsable de la misma.

B) Naturaleza de los datos personales que contiene.

C) Procedimientos de obtención y tratamiento de los datos.

D) Medidas de seguridad y descripción técnica de la base de datos.

E) Protección de datos personales y ejercicio de derechos.

F) Destino de los datos y personas físicas o jurídicas a las que pueden ser transmitidos.

G) Tiempo de conservación de los datos.

H) Forma y condiciones en que las personas pueden acceder a los datos

referidos a ellas y los procedimientos a realizar para la rectificación o actualización de los datos.

I) Cantidad de acreedores personas físicas que hayan cumplido los 5

años previstos en el artículo 22 de la presente ley.

J) Cantidad de cancelaciones por cumplimiento de la obligación de

pago si correspondiera, de acuerdo con lo previsto en el artículo 22 de

la presente ley. (\*)

Ningún usuario de datos podrán poseer datos personales de naturaleza

distinta a los declarados en el registro.

El incumplimiento de estos requisitos dará lugar a las sanciones administrativas previstas en la presente ley.

Respecto a las bases de datos de carácter comercial ya inscriptos en el

Organo Regulador, se estará a lo previsto en la presente ley respecto del plazo de adecuación.

**ACCION DE PROTECCION DE DATOS PERSONALES**

**Artículo 37**

Habeas Data.- Toda persona tendrá derecho a entablar una acción judicial efectiva para tomar conocimiento de los datos referidos a su persona y de su finalidad y uso, que consten en bases de datos públicos o privados; y

-en caso de error, falsedad, prohibición de tratamiento, discriminación o desactualización- a exigir su rectificación, inclusión, supresión o lo que entienda corresponder.

Cuando se trate de datos personales cuyo registro esté amparado por una norma legal que consagre el secreto a su respecto, el Juez apreciará el levantamiento del mismo en atención a las circunstancias del caso.

**Artículo 38**

Procedencia y competencia.- El titular de datos personales podrá entablar

la acción de protección de datos personales o habeas data, contra todo responsable de una base de datos pública o privada, en los siguientes supuestos:

A) Cuando quiera conocer sus datos personales que se encuentran registrados en una base de datos o similar y dicha información le haya sido denegada, o no le hubiese sido proporcionada por el responsable de la base de datos, en las oportunidades y plazos previstos por la ley.

B) Cuando haya solicitado al responsable de la base de datos o tratamiento su rectificación, actualización, eliminación, inclusión o supresión y éste no hubiese procedido a ello o dado razones suficientes por las que no corresponde lo solicitado, en el plazo previsto al efecto en la ley.

Serán competentes para conocer en las acciones de protección de datos personales o habeas data:

1) En la Capital, los Juzgados Letrados de Primera Instancia en lo

Contencioso Administrativo, cuando la acción se dirija contra una persona pública estatal, y los Juzgados Letrados de Primera Instancia en lo Civil en los restantes casos.

2) Los Juzgados Letrados de Primera Instancia del Interior a quienes se haya asignado competencia en dichas materias.

## Ley 3.606

**Legislación del Tambo**

Es la llamada ley de Policía Sanitaria de los Animales. Es la ley básica, pilar de todas las reglamentaciones relacionadas con la Sanidad Animal y la Salud Pública. Crea una oficina especializa a fin de dar cumplimiento los cometidos establecidos. Su objetivo principal es él de protección de la pecuaria con medidas sanitarias que eviten la introducción de enfermedades exóticas e impidan la difusión de las constatadas en el país. Está estructura en siete capítulos y un artículo que se denomina de disposición transitoria.

## Ley 11.030

La habilitación del tambo requiere:

a) Requisitos primarios: ganado libre de B y T, carnet de salud del personal, galpón de ordeñe con capacidad equivalente, instalaciones de enfriado, agua potable.

b) Requisitos secundarios: contralor veterinario, envases adecuados, recuento bacteriano y prohibición de aditivos.

## Norma de evaluación ISO/IEC 9126

Esta norma Internacional fue publicada en 1992, la cual es usada para la evaluación de la calidad de software, llamado “Information technology-Software product evaluation-Quality characteristics and guidelines for their use”; o también conocido como ISO 9126 (o ISO/IEC 9126). Este estándar describe 6 características generales: Funcionalidad, Confiabilidad, Usabilidad, Eficiencia, Mantenibilidad, y Portabilidad.

La norma ISO/IEC 9126 permite especificar y evaluar la calidad del software desde diferentes criterios asociados con adquisición, requerimientos, desarrollo, uso, evaluación, soporte, mantenimiento, aseguramiento de la calidad y auditoria de software. Los modelos de calidad para el software se describen así:

Calidad interna y externa: Especifica 6 características para calidad interna y externa, las cuales, están subdivididas. Estas divisiones se manifiestan externamente cuando el software es usado como parte de un sistema Informático, y son el resultado de atributos internos de software.

Calidad en uso: Calidad en uso es el efecto combinado para el usuario final de las 6 características de la calidad interna y externa del software. Especifica 4 características para la calidad en uso.

Al unir la calidad interna y externa con la calidad en uso se define un modelo de evaluación más completo, se puede pensar que la usabilidad del modelo de calidad externa e interna pueda ser igual al modelo de calidad en uso, pero no, la usabilidad es la forma como los profesionales interpretan o asimilan la funcionabilidad del software y la calidad en uso se puede asumir como la forma que lo asimila o maneja el usuario final

# Bibliografía

http://www.impo.com.uy/bases/leyes/17616-2003

<http://www.fvet.edu.uy/sites/default/files//legislaci%C3%B3n/clase%20tambo%202015.pdf>

https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18331-2008/29

# Análisis

1. **Análisis F.O.D.A.**

Utilizamos la herramienta de análisis estructurado F.O.D.A. contemplando dos aspectos, la constitución del grupo de proyecto y el sistema en sí mismo.

Por los datos arrojados por la herramienta F.O.D.A podremos identificar dificultades, riesgos y oportunidades y en base a ello planificaremos estrategias, por tanto realizamos dos análisis F.O.D.A. de lo antes mencionado.

## Análisis del grupo de proyecto

**Factores internos**

### Fortalezas:

* Los integrantes del grupo ya hemos realizados proyectos aunque de menor envergadura anteriormente.
* Dada la diversidad de edades y sexos podremos tener distintos puntos de vista a la hora de tomar una decisión, teniendo un panorama más amplio cuando surjan dificultades e inconvenientes. A la hora de tomar decisiones serán tomadas en forma consensuada apelando a las distintas ópticas de cada integrante.
* Dentro de nuestro grupo prima la responsabilidad y dedicación horaria, y la predisposición a estudiar las nuevas tecnologías que nos fueron dadas por la letra del proyecto.

### Debilidades:

* Desconocimiento de las nuevas tecnologías (Informix,Visual.net)
* Falta de coordinación a la hora de realizar tareas en conjunto dadas las actividades extracurriculares de cada integrante.
* Falta de iniciativa a la hora de compartir propuestas e ideas.
* Algunos de los participantes carecen del hardware y software necesario para realizar las tareas individuales.

**Factores externos**

### Oportunidades:

* Adquiriremos mayores conocimientos a lo largo del proyecto.
* Aplicación de conocimientos previos.
* La posible implementación de nuestro sistema en la Escuela Agraria la Concordia.

### Amenazas:

* La competencia por parte de los que realizan proyectos similares.
* El escaso material e información de consulta sobre proyectos similares.
* Dada la poca experiencia puede ocurrir errores en las entregas por la falta de organización y mala administración del tiempo.
* Falta de motivación debido al estrés que produce realizar este proyecto.

## 

## Análisis del sistema

**Factores internos**

### Fortalezas:

* El sistema contará con una excelente seguridad en el control de acceso.
* La interfaz con el usuario será amigable, intuitiva y de fácil manejo.
* Posibilidad de interconexión de tambos mediante la cooperativa.

### Debilidades:

* El escaso tiempo para la realización del análisis, código, base de datos, y todo lo inherente al sistema.
* Escasa formación en la utilización de sistemas por parte del personal del tambo.
* Afrontar con los gastos del proyecto.

**Factores externos**

### Oportunidades:

* El sistema está diseñado para la implementación en una cooperativa de tambos, en la actualidad no existe en el mercado un software de este tipo.
* El sistema será escalable, interoperable entre Windows y Linux, con una alta performance.

### Amenazas:

* Posibles cambios en las necesidades de los clientes.