

# **IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA UNA UNIDAD ACADÉMICA**

**30 de Diciembre 2018**

**Alumno:  
Luciano Buffo Fagalde**

**Tutor:  
Marcelo La Marca**

## Índice

1.- DATOS GENERALES:.....	4
2.- INFORME FINAL DE SU TRABAJO DE PRACTICA PROFESIONAL.....	4
3.- CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO ORIGINAL: .....	5
4.- DIVULGACIÓN.....	5
5.- CURSOS Y/O ESTADÍAS DE CAPACITACIÓN: .....	5
6.- REALICE UN BALANCE DE SU EXPERIENCIA EN LA PRACTICA PROFESIONAL:.....	5
AGRADECIMIENTO .....	8
PLAN DE TRABAJO.....	9
RESUMEN .....	10
INTRODUCCION.....	11
OBJETO DE ESTUDIO: .....	15
PROBLEMA: .....	15
OBJETIVOS.....	16
<i>Objetivo general</i> .....	16
<i>Objetivos específicos</i> .....	16
MARCO TEORICO:.....	16
METODOLOGIA.....	19
CONCLUSION.....	19
CRONOGRAMA .....	20
INFORME DE AVANCE (1): .....	21
INFORME DE AVANCE (2): .....	25
INFORME DE AVANCE (3): .....	29
TRABAJO DE CAMPO PRÁCTICA PROFESIONAL.....	31
RESUMEN .....	32

INTRODUCCION.....	33
PROBLEMA: .....	34
OBJETIVOS.....	35
<i>Objetivo general</i> .....	35
<i>Objetivos específicos</i> .....	35
MARCO TEORICO.....	36
METODOLOGIA.....	38
Requerimientos.....	39
Análisis / Diseño .....	40
Construcción .....	41
Pruebas .....	42
Producción y mantenimiento .....	43
DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA .....	45
Pasos a seguir para la implementacion del nuevo sistema .....	49
<i>Fase I: Planeacion y requerimientos</i> .....	50
<i>Fase II: Analisis y diseño</i> .....	52
<i>Fase III: Construccion</i> .....	54
<i>Fase IV: Implementación</i> .....	56
Apendice .....	58
<b>Planilla de seguimiento de tareas</b> .....	61
BIBLIOGRAFIA.....	65

**1.- DATOS GENERALES:**

Apellido y Nombres: Buffo Fagalde, Luciano	Apellido y Nombres del Director: La Marca, Marcelo
DNI: 38.744.819	DNI
Tema: Implementación de un nuevo sistema de información para una unidad académica	
Opción de Práctica Profesional: Trabajo de aplicación de conceptos y técnicas aprendidos en una situación laboral.	
Lugar de Trabajo: Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. Batalla de Ayacucho 471	

**2.- INFORME FINAL DE SU TRABAJO DE PRACTICA PROFESIONAL**

En la práctica profesional desarrollé una propuesta de sistematización de los procesos en el área económica, financiera y presupuestaria de la facultad, en busca de profesionalizar estos.

Para llevar a cabo dicho trabajo fue necesario seguir una metodología específica de sistemas, guiándome de la estructura brindada por Llorens Fabregas (Ciclo de vida de desarrollo de sistemas).

El trabajo comienza con un diagnóstico de los sectores que participan de los procesos económicos de la institución. También se realizó una encuesta para conocer tanto el clima laboral como la comunicación interna que se daba en la facultad.

Una vez que se obtuvo toda la información se procedió a analizar toda esta y clasificar cual era relevante y cual no.

Realizado el análisis se procedió a iniciar el desarrollo del sistema siguiendo estos pasos: Planeación, Análisis/Diseño, Construcción, Implementación y Producción y Mantenimiento.

Por mi falta de conocimientos en el área de programación yo pude desarrollar hasta el tercer paso el cual consiste en la construcción del sistema teniendo en cuenta los requerimientos, sectores, límites, alcance que tendrá este definidos en la primera etapa de planeación.

Los últimos dos pasos (Implementación y Producción y Mantenimiento) serán llevados a cabo por un programador el cual cuenta con la experiencia y conocimientos fundamentales del área informática.

### 3.- CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO ORIGINAL:

100%	75%	50%	25%	menos del 25%
	X			

El trabajo muestra un cumplimiento del 75% del plan de trabajo original ya que el 100% representa la implementación del sistema, para la cual se contratará un programador para que desarrolle el sistema de acuerdo a las especificaciones y requerimientos identificados a lo largo del trabajo.

### 4.- DIVULGACIÓN

En caso de tener resultados de su Práctica Profesional, detalle si hubo divulgación de los mismos (Publicaciones, comunicaciones en reuniones científicas, informes, seminarios. Adjuntar separata o copia).

Publicaciones: (Autor/es, título, revista, volumen, número, ISSN/ISBN, lugar, editorial, pag., año, Indicar con referato/ sin referato).

Comunicaciones: (Autor/es, título, Reunión, lugar, fecha, si está publicado en actas)

Informes: (Título, autor, n° de pag.).

Adjunte toda la documentación probatoria

- Presenté el avance de este trabajo en la reunión de discusión de avance organizada por el instituto de administración de la práctica profesional el día 30 de octubre de 2018 a las 17:30 hs.
- Exposición en la Muestra Académica de Licenciatura en Administración de Empresas 2018 a 17:00 hs
- Publicaciones en las redes de las exposiciones realizadas: "LinkedIn". (Cuenta: Luciano Buffo Fagalde).

### 5.- CURSOS Y/O ESTADÍAS DE CAPACITACIÓN:

Adjunte certificado que acredite la participación y los trabajos elaborados en el contexto de capacitación.

- Curso de Excel Avanzado brindado por el centro de capacitación de la UNT. El mismo contaba con 8 clases de 2hs cada una.

### 6.- REALICE UN BALANCE DE SU EXPERIENCIA EN LA PRACTICA PROFESIONAL:

Mi experiencia de la práctica laboral fue de gran ayuda para volcar a este trabajo básicamente todo lo que aprendí a lo largo de la carrera de la Licenciatura.

Fue de vital importancia aplicar todos esos conceptos que se fue aprendiendo para desarrollar el mismo, ya que considero que sin esa base académica no hubiera sido posible llevar a cabo la finalización del mismo.

Puse en práctica tanto herramientas brindadas como: Organigrama, Cursogramas, Seguimientos de tareas, Encuestas, Excel, Access como así también mi capacidad de recolección de datos, análisis, clasificación, contacto con personas de alto nivel, etc.


Algunas de las materias que me brindaron herramientas para el desarrollo del mismo fueron:

- Dirección Estratégica (Planificación, diseño, estrategia, etc.)
- Taller y metodología de la investigación (Plan de trabajo, metodología)
- Organización Contable de empresas (Organigrama, Cursogramas, etc.)
- Recursos Humanos (Gestión del cambio, Capital humano, etc.)
- Sistemas de Información (Excel, Access)
- Administración de las operaciones (Procesos, mapa de procesos)
- Comercialización (Encuestas y cuestionarios)

A esta materia (Practica Profesional) la considero como una materia muy importante para la carrera debido a que nos hace salir a la calle y encontrarnos con el mundo laboral, poner en práctica todo lo aprendido y destacarnos en lo que hacemos. Además de establecer relaciones laborales que nos pueden ser de gran utilidad en el día de mañana.

### 7.- DOCUMENTACIÓN PROBATORIA

Firma del Estudiante\_



Fecha\_30/11/2018

Aclaración Luciano Buffo Fagalde

Firma del Director\_



Fecha\_30/11/2018

Aclaración CPN Marcelo La Marca

### COMENTARIO DEL DIRECTOR SOBRE EL DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

El estudiante se desempeño con actitud proactiva, motivado y con eficiencia a la hora de desarrollar las distintas actividades que eran requeridas por el trabajo de la práctica profesional, demostrando gran responsabilidad en cada presentación y durante el proceso de su trabajo aplicando las distintas herramientas aprendidas durante la carrera de la licenciatura.

Como resultado se pudo observar que fue de utilidad en el puesto en el que fue asignado cumpliendo en todas las tareas.

Firma del Director



30/11/2018

Fecha

Aclaración CPN Marcelo La Marca

## AGRADECIMIENTO

Quiero hacer un especial agradecimiento a todas las personas que me ayudaron a lograr estar tan cerca de cumplir esta objetivo tan deseado y gracias a ellos pude completar este trabajo.

A mi familia y amigos, especialmente Augusto, por el constante apoyo, motivación y compañía durante la carrera.

También mencionar a una de las personas más especiales, Martina, que me brindo un apoyo incondicional en todo tipo de aspecto, ayudándome en lo que necesitaba y compartiendo con migo cada una de las etapas de la carrera.

A mis compañeros de la facultad y especialmente a mi grupo de estudio, Santiago y Valle, con quienes compartí y atravesé cada una de los desafíos que presentaba la carrera y de los cuales aprendo todos los días.

Un agradecimiento a los profesores que brindaron su apoyo y total disposición para responder dudas y realizar aportes para el perfeccionamiento del trabajo. Marcelo M., Marcelo L., Javier y Rospide.

A Julia y Christian quienes me brindaron la posibilidad de realizar esta práctica en la Facultad de B, Q y F. Me brindaron su ayuda y total acompañamiento para el desarrollo de este trabajo.

Por último y más importante, mi agradecimiento a Dios, por darme la posibilidad de llegar hasta donde llegue y lograr cumplir uno de mis objetivos más queridos.





# **PLAN DE TRABAJO**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA UNA UNIDAD ACADÉMICA”**

Luciano Buffo Fagalde | Practica profesional 2018 | 10/09/2018

Tutor: Marcelo La Marca

## RESUMEN

Actualmente, la manera en la que se organiza una empresa/institución es de vital importancia para el buen funcionamiento de esta como así también, para la profesionalización y sistematización, permitiéndoles a estas lograr alcanzar niveles más elevados a los estándares.

La Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia actualmente utiliza un sistema llamado SIU PILAGÁ el cual está presentando muchos problemas a la hora de conciliar tanto los datos como la información. Actualmente no está brindando información oportuna y confiable, que es lo que se busca con el mismo por lo que de allí parte la necesidad de buscar una solución.

Conocer los procesos llevados a cabo en la empresa y sistemas de gestión implementados y utilizados día a día, implica tener un conocimiento de cómo realizar las tareas o funciones que demanda el puesto, es por eso que es de vital importancia tener bien definidos los mismos, principalmente para que los empleados sepan cuál es su función dentro de la empresa y para aprovechar al máximo su capacidad, reduciendo en lo posible todos aquellos errores o falencias que se presentan en el desempeño de su función.

Las facultades deben su nombre al hecho de que poseen la atribución o potestad legalmente reconocida de otorgar grados académicos, lo que supone que se las considera autoridades calificadas para certificar la calidad de la formación y los conocimientos de sus propios egresados.

El objeto de estudio de este trabajo es la institución: Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, la cual está ubicada en la calle Ayacucho 471, San Miguel de Tucumán. La misma busca preparar y capacitar a sus alumnos con el fin de que estos logren insertarse en el mundo laboral de la mejor manera y con el mayor conocimiento posible.

### **Palabras Clave**

Sistema de información – Vales – Optimización – Sistematización – Información

## INTRODUCCION

La Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia nace con la Universidad el día 19 de mayo de 1914 cuando se crea la "**Escuela de Farmacia**" por un proyecto presentado ante el H. Consejo Superior por el Consejero *Dr. Estergidio de la Vega*, a quien se le encomienda su organización y dirección. En 1922, al nacionalizarse la Universidad, la Escuela fue transformada en "*Facultad de Farmacia e Higiene Subtropical*" que tendría a su cargo la preparación de Farmacéuticos y Auxiliares de Farmacia para coadyuvar en la campaña contra las enfermedades de la región.

En ese año el *Dr. Fidel Zelada* es designado el primer Decano de la Facultad. En 1923 pasó a ser "**Facultad de Farmacia y Química**"; en 1925 retornó a su condición de Escuela y en 1926 se le dio el nombre de "Facultad de Farmacia e Higiene". El Dr. Zelada se desempeñó por varios períodos consecutivos, hasta que, en 1929, fue reemplazado por el *Prof. José Villafañe* (decano electo), y éste a su vez en 1930 por el *Dr. Alejandro Pérez*. En 1937 resulta Decano electo el *Farm. Ramón Juárez*. En 1938, con la creación del Doctorado en Bioquímica, cambió la denominación por la de "**Facultad de Farmacia y Bioquímica**".

El *Dr. Alejandro Pérez*, Decano de la Facultad es elegido Rector (ejerce ambas funciones 1940-43) y el *Dr. Osvaldo Fonio* es designado para organizar la Facultad. Se crea la carrera de **Bioquímica** cuyo Plan de estudios exige 6 años de estudios (29 asignaturas).

En 1948 se crea la "**Facultad de Ciencias Biológicas**" dependiendo de ella la Escuela de Farmacia y la Escuela de Bioquímica. Se organiza la facultad en Institutos, para de esa manera facilitar la investigación científica con la función de crear y aprender. Comprende 6 Departamentos que incluyen en total 12 Institutos.

En 1952 se dispone el dictado de la carrera de *Licenciatura en Química* a su vez se modificaron los planes de estudio de *Farmacia* y de *Bioquímica* y se reglamentan los doctorados.

Durante el gobierno del **Rector Virla** se inicia una intensa obra de reestructuración. La población estudiantil de esta Facultad es de 675 alumnos. Comienza a dictarse la carrera de **Ingeniería Azucarera** desde el Instituto de Investigaciones Azucareras, el cual formó parte de esta casa.

Corriendo el año 1961 se modifican los Planes de estudios de Bioquímica, Farmacia e Ingeniería Azucarera. Se encuentran finalizadas las tramitaciones de concursos para dotar a las cátedras de profesores titulares y asistentes. Se contratan profesores para dotar a disciplinas de equipos de investigadores. La planta docente está integrada por 114 profesionales. Se cuenta con los primeros investigadores de la Facultad incorporados a la Carrera del Investigador Científico del CONICET.

A partir de 1966 comienzan los convenios especiales (CONICET – FECIC) lo que facilitan la creación de los Institutos de Investigación para universitarios (**CERELA, PROIMI y CIRPON**) que se constituyen con los cuadros científicos y docentes de la Facultad de Bioquímica y otras. En 1970 se pone en vigencia un nuevo Plan de estudios para las tres carreras que se dictan en la Facultad. Farmacia incluía 22 materias, Bioquímica 27 y la Licenciatura en Química 28 materias.

En 1980 se crea el **Laboratorio de Microscopía Electrónica del NOA (LAMENOA)** con aportes de la UNT y el CONICET. A partir de agosto de 1982 se implementa el dictado del Curso de Post-Grado de Microbiología Superior.

En 1988 se crea el **Laboratorio de Patología Molecular (LAPAM)** para la detección de grupos de alto riesgo de desarrollar o portar tumores malignos mediante convenio entre la UNT, la Provincia y la Municipalidad de Tucumán.

En 1990 se crea el Centro de Elaboración y Estudios Farmacéuticos.

A partir de 1998, se pone en vigencia la Carrera de Licenciatura en Biotecnología agregando así una nueva carrera en la oferta académica de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán.

### **Actualidad:**

La universidad pública es una organización compleja, que tiene como misión la de generar conocimientos.

En la actualidad, afronta varios desafíos, ya que se encuentra inmersa en un contexto muy difícil y cada vez más diverso. Al contar como toda organización, con escasos recursos, continuamente se encuentra en la búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento, lo que trae aparejado una complejidad administrativa y académica, presentándose innumerables problemas de gestión, lo que a veces le es muy complejo de afrontar y resolver. Sumado a esto, existe una gran diversidad de actividades y servicios que nuestra universidad ofrece a la comunidad.

Debido a la situación planteada con anterioridad, resulta como una necesidad fundamental, que la universidad desarrolle sistemas eficaces de gestión económica financiera, que permitan encontrar la eficiencia en la utilización de recursos, y de esa manera, poder mostrar una cultura de transparencia en la rendición de cuentas.

Es por ello, que a partir del año 2013, se comenzó a implementar el sistema SIU-PILAGA, un sistema web de gestión presupuestaria, financiera y contable que brinda a sus usuarios una herramienta apta para realizar en forma integrada la gestión de presupuesto, la ejecución del gasto y de recaudación. El sistema resulta una fuente eficiente, segura y auditable para la toma de decisiones de la entidad y para responder a las demandas de información de diversos sectores gubernamentales.

Por lo tanto, el objetivo principal de dicho sistema es la de brindar un sistema integrado de información financiera para la gestión presupuestaria, patrimonial, económica en tiempo real y en forma para la toma de decisiones y alineado con el sistema del área central. Cabe destacar que dicho sistema está montado en 'perfiles de datos', esto es muy importante tenerlo en cuenta, ya que cada dependencia verá y manejará solamente la información propia.

La implementación del mismo significó cambios estructurales en todas las unidades académicas.



### Ventajas del Sistema SIU Pilagá

- **Técnicas:**

- Tecnología Web.
- Seguridad.
- Vinculación con otros sistemas (Siu Pampa, Mapuche, Siu Wichi, Pentaho, etc.)
- Exportación de la Información.
- Interface (organización para interactuar con el operador).

- **Funcionales.**

- Concepción. (Experiencia de Universidades - Comité de Implementación.
- Parametrización.
- Perfiles de Usuario.
- Flexibilidad (grupo presupuestario, subcuentas de tesorería, por ejemplo).
- No Requiere Aplicaciones Adicionales (subsistemas).

- **Generales:**

- Fuente única y confiable de información.
- Cierres de Ejercicio.
- Envíos de información a los Ministerios en tiempo y forma.
- Envíos de cierta información a las Facultades y otras unidades internas.
- Adecuación a la nueva ley de Administración Financiera (actualización de nomencladores).
- Redefinición de tareas y responsabilidades en función de un proceso integral.
- 

- La implementación de este sistema implica ordenamiento administrativo, presupuestario, financiero y contable.

- Brinda tranquilidad, respaldo y respuestas ante requerimientos internos y externos. (auditorías internas, SIGEN y AGN).
- Evita la duplicidad de funciones.
- Produce un ahorro importante en mano de obra e insumos.
- Brinda información en tiempo Real y suficiente, con posibilidad de acceso a la misma a personas o sectores que la demanden.



**OBJETO DE ESTUDIO:** Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia perteneciente a la Universidad Nacional de Tucumán ubicada en la calle Ayacucho 471, San Miguel de Tucumán.

## **PROBLEMA:**

En la búsqueda de definir el problema nos trasladamos a la **Sección Emisión de Pago**, que es en donde se procesan y generan las órdenes de pago y se realizan las registraciones contables.

La tarea principal del sector consiste en el control y la carga de todos los comprobantes (en este caso vales) que se encuentren en condiciones, realizando la correcta imputación presupuestaria del gasto. Luego registra las etapas del preventivo, compromiso y del devengado simultáneamente, lo que genera una Orden de Pago y dispara automáticamente un asiento contable. Se debe contemplar que antes de la citada orden, se debe verificar los saldos presupuestarios en las partidas asignadas. En caso de no contar con saldos, se debe realizar las transferencias entre los incisos.

### **Relación con otras Áreas**

Este departamento tiene relaciones con distintas aéreas. Entre ellas se encuentran:

- Tesorería: realiza las tareas de cobro, pago, registraciones y rendición de la documentación al organismo de control.
- Compras: Seleccionar proveedores, buscar alternativas, Definir procedimientos y proceso de aprovisionamiento, Pedir presupuestos y realizar compras específicas, Aprovisionamiento de materiales, Evaluación de precios, Trabajo administrativo y de contabilidad, Cumplimiento de políticas establecidas.
- Secretaría de Control de Gestión Económica y Financiera: realiza el control y la autorización Presupuestaria y Financiera, Compras y Contrataciones de Bienes. Es decir, su objetivo general es Implementar las acciones de programación, coordinación, desarrollo y control de la gestión económico-financiera y patrimonial de la Facultad

### **Causantes del mismo**

Se han identificado las siguientes causas asociables a la problemática planteada:

- Ausencia de competencia,
- Falta de definición de objetivos claros,
- Indisponibilidad de recursos financieros,
- Ausencia de una cultura organizacional orientada a la calidad,
- Verticalidad,
- Burocracia en la administración de los procesos,
- Falta de un sistema de gestión organizado;

Debido a esto el pago a los proveedores lleva más tiempo del que requiere para hacer una simple documentación de pago, otro error que se presenta es que mucha documentación ya pagada se encuentra mal confeccionada ya sea por mal cálculo de retenciones o por control de la documentación presentada por el proveedor. Además también se presentan errores por documentación que no fue registrada.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Planear, diseñar e organizar un nuevo sistema de información en la facultad de bioquímica para complementarlo con el actual sistema: SIU PILAGA utilizado por la misma buscando profesionalizar y sistematizar los procesos para lograr una mayor efectividad y eficiencia en la generación de órdenes de pago de los proveedores y sus correspondientes retenciones.

### Objetivos específicos

1. Generar información oportuna, clara, precisa y confiable sobre la gestión financiera Pública.
2. Facilitar la toma de decisiones a nivel de Autoridades y jefaturas.
3. Mejorar la coordinación de los sectores afectados para Eliminar papeles y los consiguientes tiempos muertos de gestión en aquellos casos en que la normativa vigente lo permita.
4. Mayor confiabilidad de la información.
5. Mayor confidencialidad de la información.
6. El logro de las políticas establecidas.
7. Contar con una visión institucional que contemple aspectos estratégicos, políticos, organizacionales, entre otros.

## MARCO TEORICO:

Un sistema de información es un conjunto de datos que interactúan entre sí con un fin en común. En informática, los sistemas de información ayudan a administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información relevante para los procesos fundamentales y las particularidades de cada organización.

La importancia de un sistema de información radica en la eficiencia en la correlación de una gran cantidad de datos ingresados a través de procesos diseñados para cada área con el objetivo de producir información válida para la posterior toma de decisiones.

Los componentes que forman un sistema de comunicación son:

1. **la entrada:** por donde se alimentan los datos,
2. **el proceso:** uso de las herramientas de las áreas contempladas para relacionar, resumir o concluir,
3. **la salida:** refleja la producción de la información, y
4. **la retroalimentación:** los resultados obtenidos son ingresados y procesados nuevamente.



En la cultura organizacional, existen varios tipos de sistemas de información según el nivel operacional en que se utilicen. Algunos de los sistemas más comunes se encuentran a continuación:

- **para procesamiento de datos** (TPS: *Traditional processing system*): nivel operativo, destinado a procesar grandes volúmenes de información alimentando grandes bases de datos.
- **sistema de expertos o basados en el conocimiento** (KWS: *Knowledge working systems*): nivel operativo, selecciona la mejor solución para el problema presentado.
- **para la administración y gerenciales** (MIS: *Management information systems*): nivel administrativo, gestiona y elabora informes periódicos.
- **para la toma de decisiones** (DSS: *Decision support systems*): nivel estratégico, se destaca por su diseño e inteligencia que permite una adecuada selección e implementación de proyectos.
- **para ejecutivos** (EIS: *Executive information systems*): nivel estratégico, sistema personalizado para cada ejecutivo para que pueda ver y analizar datos críticos.
- **sistemas funcionales relacionados con los procesos internos de la organización**: forman la base de los sistemas de información para ejecutivos. Algunas de las más conocidas implementadas para las necesidades de cada área son:
  - **Sistema de información de marketing (SIM)**
  - **Sistema de información de producción (SIP)**
  - **Sistema de información financiera (SIF)**
  - **Sistema de información de recursos humanos (SIRH)**
  - **Sistema de información para directivos (SDD)**
  - **Sistema de información geográfica (SIG)**
  - **Sistema de información legislativa (SIL)**

Fabregas se enfoca en la necesidad de la Organización para el cumplimiento cabal de sus actividades y se basa en su metodología para establecer fases que determinan cada paso del diseño o la implementación de un Sistema de Información, su técnica es utilizada para desarrollar estrategias que mejoren el funcionamiento de los sistemas de información ya existentes. El ciclo de desarrollo de sistemas de información propuesto por Llorens Fabregas está compuesto de 5 Fases, las cuales enfocan de una manera clara los métodos y pasos para la implementación de un SI. La primera fase, los requerimientos, está enfocado a la necesidad de la organización, lo que significa, la planeación y las estrategias que se van a emplear para el desarrollo del nuevo sistema, es decir los requerimientos del cliente.

Este análisis de información va desde los procesos que integran al departamento u Organización en donde se va a desarrollar el sistema, hasta los bienes materiales y humanos que componen al mismo. La segunda fase, el Análisis y Diseño, en este se

requieren datos aportados por el solicitante del SI. Estos datos son los recopilados por la primera fase, analizar, organiza y diseña los procesos, los datos, los componentes físicos que el sistema necesita para poder funcionar de forma efectiva y que cumpla con todos Los requerimientos del cliente. Al concluir estas dos fases, se procede a la construcción del sistema, el cual está dividido en varias sub.-fases: El Desarrollo de Infraestructura (Lo cual permite el cumplimiento de las tareas del sistema de forma más efectiva), Adaptación de Paquetes (Se revisa el funcionamiento del sistema por el equipo Analista- Usuario para su mejor entendimiento), Desarrollo de unidades de diseño interactivas (Los procedimiento visuales), Unidades de diseño batch (transacciones de datos) y el Desarrollo de unidades de diseño Manuales. Luego, siguen la fase de las pruebas, en donde se prueba por completo el sistema, midiendo su nivel de calidad, funcionalidad, integración y aceptación técnica. Luego, se prueba el sistema completo en base a los niveles de prueba: Funcional, De Sistema, De integración y De Aceptación Técnica.

Al concluir con estas pruebas de forma satisfactoria, se cargan los archivos, bases de datos y las tablas del nuevo sistema, para de esta forma comenzar su uso, primero durante un Periodo de Aceptación, y finalizado este como el sistema oficial. Por último, una vez que un sistema pasa a formar parte de la vida diaria de la empresa cada programa, procedimiento y cada estructura de datos se convierte en una pieza del negocio, que como tal, deberá funcionar de forma constante exacta y confiable. Una Metodología para el Desarrollo de Sistemas de Información es un conjunto de actividades llevadas a cabo para desarrollar y poner en marcha un Sistema de Información.

Los **Objetivos** de las Metodologías de Desarrollo de Sistemas de Información son:

- Definir actividades a llevarse a cabo en un Proyecto de S.I.
- Unificar criterios en la organización para el desarrollo de S.I.
- Proporcionar puntos de control y revisión

Llorens Fabregas utiliza un **análisis estructurado** porque:

- Se maneja como proyecto
- Gran volumen de datos y transacciones
- Abarca varias áreas organizativas de la empresa
- Tiempo de desarrollo largo

- Requiere que se cumplan todas las etapas, para poder cumplir las siguientes (progresión lineal y secuencial de una fase a la otra).

## METODOLOGIA

Para desarrollar el plan de trabajo, es de carácter fundamental, debido a la naturaleza del mismo, estudiar y relacionarse con los conceptos claves del campo de la sistematización y profesionalización de los procesos y gestión de la facultad.

Este plan trabajo tendrá un enfoque cualitativo utilizando una metodología totalmente orientada en una de sistemas. Se trabajará enfocado en el objeto de estudio para principalmente, identificar los procesos que se llevan a cabo en el sector operativo del mismo y el ambiente a través del método de observación, entrevistas con los responsables del sector y sus subsiguientes como así también cuestionarios abiertos para profundizar el problema.

Se considera que el proyecto tiene un alcance tanto exploratorio porque se desea conocer la metodología con la que se trabaja en la empresa, es decir conocer *el qué se hace* y cuál es la mejor manera de implementar este nuevo sistema de información como descriptivo porque se intentará describir los procedimientos

Se recabará la información empleando una investigación mixta de fuente de datos tanto primarios como secundarios.

Una vez implementado el nuevo sistema, se procederá a hacer una evaluación del funcionamiento que tuvo este. Un seguimiento de los buenos resultados como así también de los malos para que, mediante una retroalimentación, lograr mejorar el sistema y lograr la efectividad y eficiencia que busca la facultad.

## CONCLUSION

Mediante la implementación de este nuevo sistema para complementarlo con el SIU PILAGÁ se buscará evitar la duplicación de datos, encontrar una congruencia entre los mismos y sincronizar la información generada para que los controles de gestión económica y financiera sean llevados a cabo de una manera óptima.

Este nuevo Sistema “SPD” será administrado por la Secretaria de Control de Gestión Económica Financiera y mantenido por un compañero junto a mí para evaluar cómo se desempeña el mismo, llevar a cabo ciertos controles y ver los resultados obtenidos a corto, mediano y largo plazo luego de implementado el sistema.

## CRONOGRAMA

En el cronograma se detallan las actividades que realizare desde el inicio hasta la entrega y defensa del trabajo final. En un lapso de 400 horas se distribuirán las mismas y estas estarán divididas según la semana y la cantidad de horas que lleve.

Actividad a realizar	CRONOGRAMA (SEMANAS)														TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Elaboracion del Plan de Trabajo	20 HS															
Lectura introductiva, profundizacion de temas y estudio	40 HS															
Recoleccion de datos: Entender como funciona el sistema SIU Pilagá			24 HS													
Analisis en profundidad de posibles errores del sistema mencionado anteriormente			30 HS													
Curso de excel avanzado para un mayor conocimiento informatico				16 HS												
Analisis de la trazabilidad del sistema, documentos y datos					30 HS											
Elaboracion de mapa de procesos y cursogramas del sector						30 HS										
Procesar la informacion recolectada y elebar un informe global de la situacion							20 HS									
Identificacion de los requerimientos para el nuevo sistema								20 HS								
Diseño del nuevo sistema de "Vales" a implementar									30 HS							
Efectuar los manuales de función										20 HS						
Implementacion del nuevo sistema de informacion											50 HS					
Integracion entre el nuevo sistema con el SIU PILAGÁ												20 HS				
Elaboracion del informe final y la muestra de resultados y conclusiones													30 HS			
Elaboracion y defensa del trabajo final														20 HS		
<b>TOTAL</b>																<b>400 HS</b>

# **INFORME DE AVANCE (1):**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE  
INFORMACIÓN PARA UNA UNIDAD ACADÉMICA”**

Fecha del informe: 28 de septiembre

Alumno: Buffo Fagalde, Luciano

DNI: 38.744.819

Tutor: Marcelo La Marca

Materia: Practica Profesional

Partiendo de lo señalado en el plan de trabajo, a continuación, desarrollare lo que es el primer avance correspondiente a lo trabajado en el mes de septiembre de 2018 en la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia ubicada en Ayacucho 487, San Miguel de Tucumán.

Durante este periodo me enfoque principalmente en el conocimiento del campo en el que me desempeñaría y aumentar mi capacidad tanto de recolección de datos como mi capacidad analítica.

Apunte a conocer en profundidad como es que se llevan a cabo los procesos de control y emisión tanto de los vales (órdenes de pago) en formato de hoja como de los mismos en el actual sistema que funciona en la facultad: SIU Pilagá.

También apunte a recabar información con el fin de comprender las funciones que cumplen cada uno de los sectores que se desempeñan en el área contable de la institución.

A continuación, se encuentra el desarrollo de lo mencionado anteriormente:

1- Al realizar un análisis inicial, se puede detectar como problema que el volumen de operaciones es alto y que se cuenta con personal poco capacitado para manejar el sistema empleado en la facultad. Asimismo, es importante mencionar que, al tratarse de instituciones públicas, carecen de flexibilidad y tiene una estructura muy rígida y definida, en simples palabras una estructura muy burocrática.

Así también, las personas que interactúan con el sistema, cuentan con pocos conocimientos técnicos e impositivos, lo que dificulta el control, tanto de las facturas como de los requisitos que deben cumplir los proveedores, ya sea legal o reglamentario.

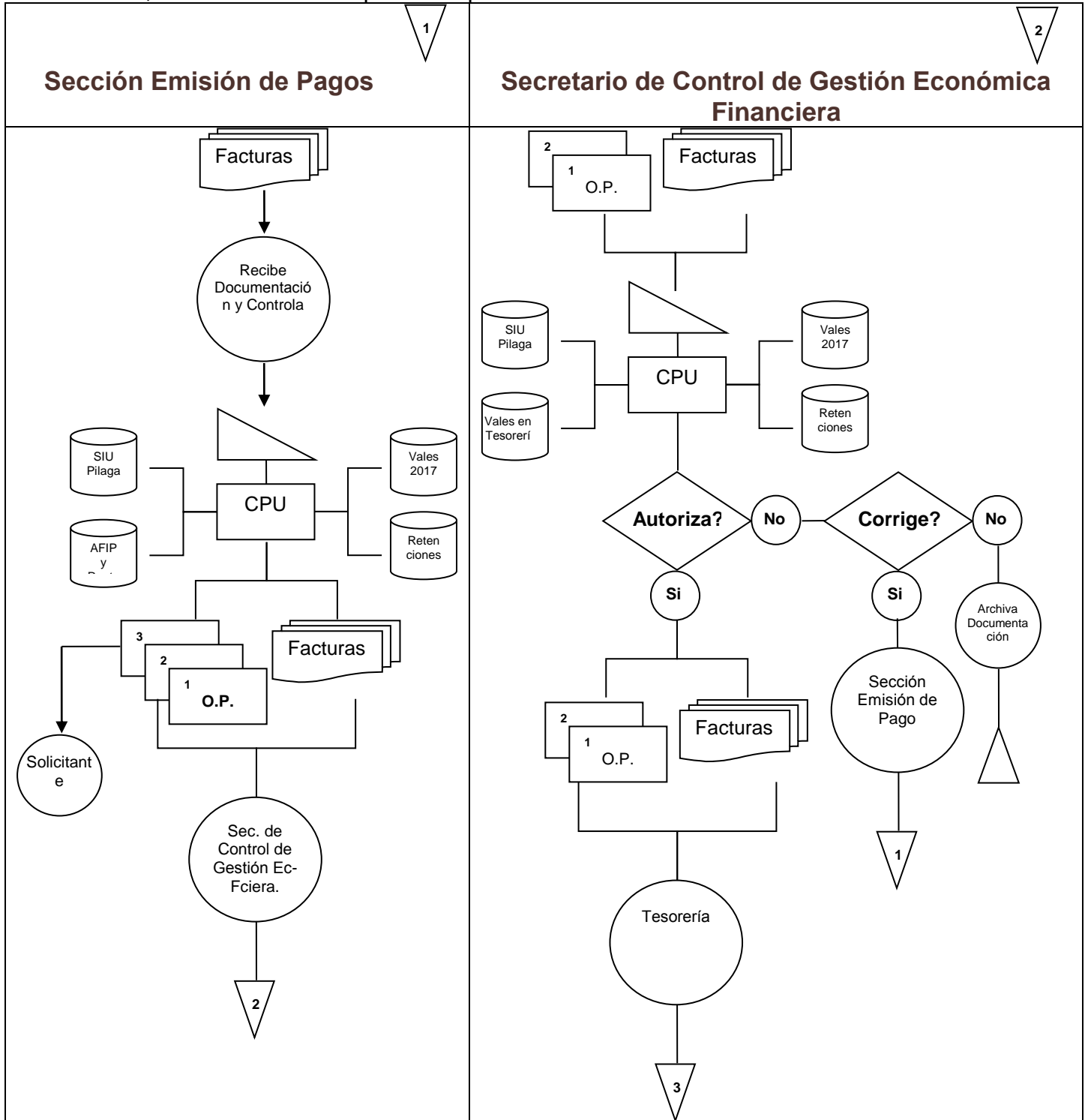
Esta situación, no genera otra cosa, que una importante pérdida de tiempo, disminuyendo asimismo efectividad y eficiencia en los procesos, ya que tareas que debieran ser sencillas, se vuelven tediosas y repetitivas, generando una gran posibilidad de errores involuntarios.

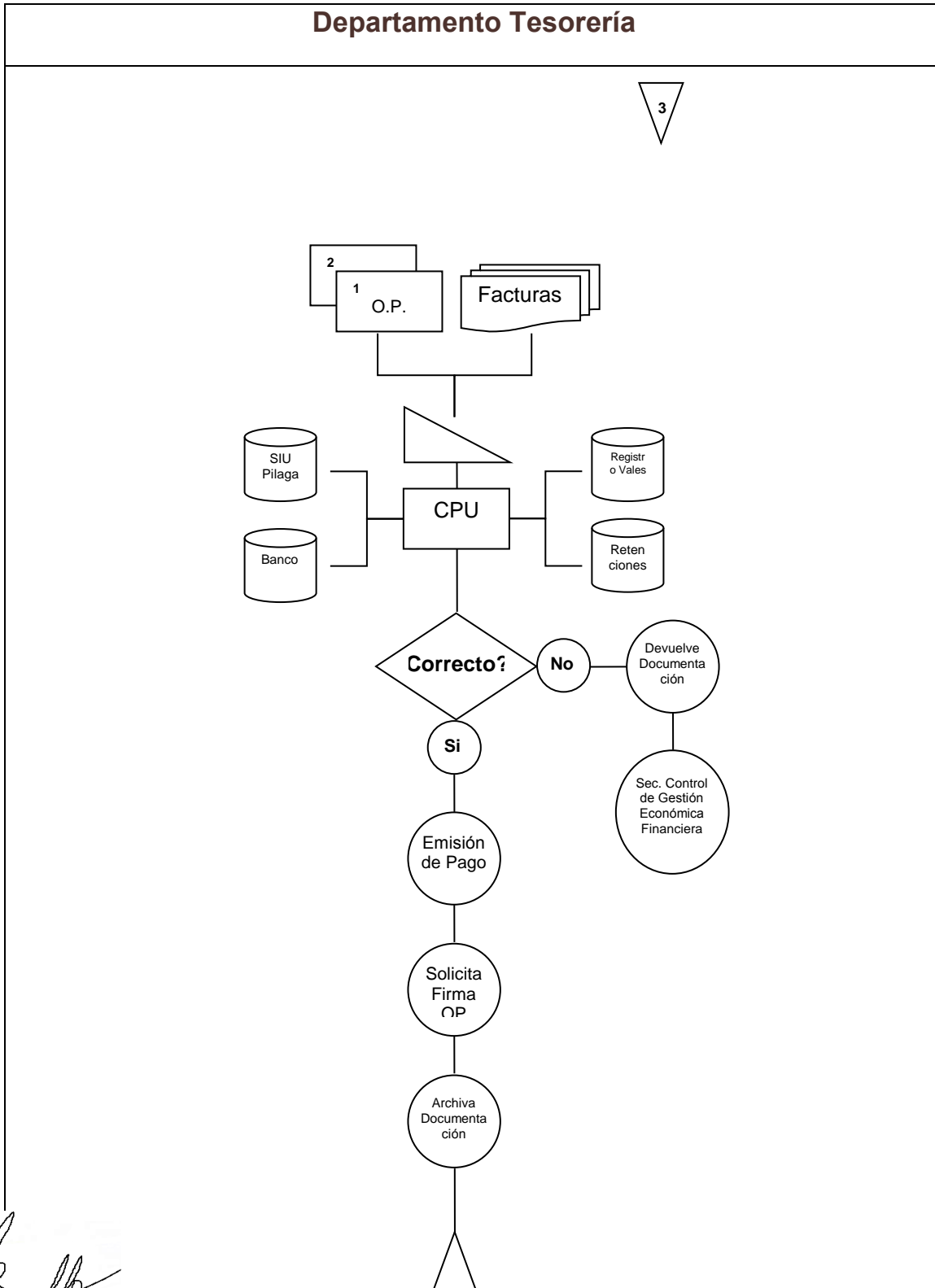
2- Sectores que participan en el proceso de emisión de los vales (órdenes de pago):

- **Sección emisión de pagos:** La tarea principal del sector consiste en el control y la carga de todos los comprobantes que se encuentren en condiciones, realizando la correcta imputación presupuestaria del gasto. Luego registra las etapas del preventivo, compromiso y del devengado simultáneamente, lo que genera una Orden de Pago y dispara automáticamente un asiento contable. Se debe contemplar que antes de la citada orden, se debe verificar los saldos presupuestarios en las partidas asignadas. En caso de no contar con saldos, se debe realizar las transferencias entre los incisos.
- **Tesorería:** realiza las tareas de cobro, pago, registros y rendición de la documentación al organismo de control.
- **Compras:** Seleccionar proveedores, buscar alternativas, Definir procedimientos y proceso de aprovisionamiento, Pedir presupuestos y realizar compras específicas, Aprovisionamiento de materiales, Evaluación de precios, Trabajo administrativo y de contabilidad, Cumplimiento de políticas establecidas.
- **Secretaría de Control de Gestión Económica y Financiera:** realiza el control y la autorización Presupuestaria y Financiera, Compras y Contrataciones de Bienes. Es

decir, su objetivo general es Implementar las acciones de programación, coordinación, desarrollo y control de la gestión económico-financiera y patrimonial de la Facultad.

3- Cursogramas efectuado con el fin de conocer un poco los procesos de emisión y control, como así también que es lo que se lleva a cabo en cada sector.





Luciano Buffo Fagalde  
Alumno PP

Marcelo Lamarca  
Tutor Practica PP



# **INFORME DE AVANCE (2):**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE  
INFORMACIÓN PARA UNA UNIDAD ACADÉMICA”**

Fecha del informe: 31 de octubre

Alumno: Buffo Fagalde, Luciano

DNI: 38.744.819

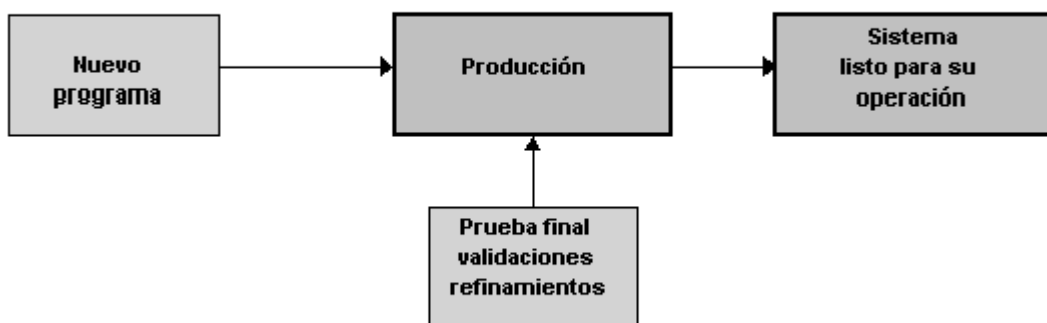
Tutor: Marcelo La Marca

## Materia: Practica Profesional

A medida que fui involucrándome más en el tema tuve que investigar en profundidad en lo que consistía una metodología de sistemas y sus partes más fundamentales.

Diseñar un sistema de información no solo requiere de la experiencia sino también de la metodología a seguir, la cual sirve para el manejo de datos en las empresas para mayor factibilidad y éxito de la misma, es por ello que hoy día existen organizaciones exitosas y con altos puestos a nivel económico en el mundo actual. De lo antes expuesto he leído la metodología de Llorens Fabregas, que evalúa un S.I. en 5 fases sumamente importantes para el desarrollo de un SI, que satisface las necesidades del individuo u organización a nivel mundial. El análisis de este autor es un análisis estructurado ya que consta de partes en las que se desarrolla la metodología para evaluar un SI.

	<i>Fases</i>
<i>Fase I</i>	<i>Planeación</i>
<i>Fase II</i>	<i>Análisis / Diseño</i>
<i>Fase III</i>	<i>Construcción</i>
<i>Fase IV</i>	<i>Implementación</i>
<i>Fase V</i>	<i>Producción</i>



El análisis de sistemas se realiza en una serie de pasos formales llamados Ciclo de Vida en el Desarrollo de Sistemas, los cuales son utilizados típicamente para construir un sistema desde la raíz o para hacer cambios notables en el mismo.

Existen diversas denominaciones para cada uno de estos pasos o fases entre las cuales se encuentra la de Llorens Fabregas que nos permite desarrollar sistemas de información en organizaciones de cualquier tipo a través de sus cinco fases (requerimientos, análisis/diseño, construcción, pruebas, producción/mantenimiento). Esta metodología ésta orientada a proyectos medianos y grandes.

### 7/10/2018 Reunión con el Secretario económico financiero

El día mencionado junto con mi compañero y amigo que cuenta con una base de conocimiento muy profunda en el área de sistemas informáticos nos reunimos con el Secretario del sector económico y el Director General Administrativo con el fin de conocer más a fondo que es lo que buscaba resolver implementando este nuevo sistema, los procesos que podrían llevarse a cabo con el mismo, el tipo de perfiles de datos, usuarios que lo utilizarían como los departamentos, objetivos a alcanzar y capacitaciones que se realizarían.

### 15/10/2018 Curso Avanzado de Excel:

Para profundizar acerca del conocimiento en la utilización del programa Excel, mi jefe de trabajo me recomendó realizar un curso de Excel avanzado el cual consistía en 8 clases de una duración de 2 hs con un examen posterior a las mismas con el fin de calificar el conocimiento adquirido en el mismo.

Se profundizo en fórmulas como, por ejemplo: BuscarV, Contar. Si, Sumar. Si, usar formatos condicionales, entre otras funciones con el fin de ampliar el conocimiento en lo que es una herramienta tan esencial como es el Excel.

### 19/10/2018 Efectuar manuales de procedimientos

Con el fin de conocer un poco más los procedimientos que se manejan en el área y saber cómo complementarlos al sistema lleve a cabo el desarrollo del manual de procedimientos a seguir tanto de las facturas que se presentan para reintegros como así también el de Viáticos.

### 30/10/2018 Reunión de Practica Profesional

En el día 30 de octubre del año corriente se realizó una reunión invitando y logrando la participación tanto de docentes como de compañeros de la licenciatura en el Aula 1 de Postgrado.

Esta de realizo con el fin de presentar avances concretos de las Practicas Profesionales que realizamos los alumnos inscriptos en la materia, la cual está a cargo del Prof. Medina y Prof. Rospide.

Fue de gran ayuda realizar la misma ya que presenté los avances que iba logrando a lo largo de mi proyecto y además recibí muy buenos aportes constructivos con el fin de profesionalizar y perfeccionar un poco más mi proyecto. Además, lo que siempre destaco es la posibilidad de practicar nuestra oratoria frente a un público para que salgamos preparados para enfrentar cualquier situación similar a esta.

Luciano Buffo Fagalde

Alumno PP



Marcelo Lamarca

Tutor Practica PP



# **INFORME DE AVANCE (3):**

## **“IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA UNA UNIDAD ACADÉMICA”**

Fecha del informe: 31 de noviembre

Alumno: Buffo Fagalde, Luciano

DNI: 38.744.819

Tutor: Marcelo La Marca

Materia: Practica Profesional

### 15/11/2018 Muestra académica de la Licenciatura en Adm.

Participación en la muestra académica organizada por el Instituto de Adm. con el fin de presentar nuestros proyectos finales de la Licenciatura recibiendo para nuestro beneficio quejas constructivas y aportes para mejorar en todo tipo de aspectos.

### 17/11/2018 Encuesta

Realice una encuesta con el fin de obtener información para medir el clima laboral que se presenta en el lugar donde trabajo, conocer un poco la comunicación interna como externa que existe en el sector y los departamentos allegados y también si las personas a la hora de desempeñar su trabajo utilizan algún sistema de información universitario como ser el Siu Pilagá, Siu Guarani o Siu Diaguita.

### 21/11/2018 Reunión del departamento

Luego de analizar un poco los resultados arrojados por la encuesta realizada para conocer el clima laboral junto con mis jefes decidimos realizar una reunión junto a todos los compañeros del departamento con el fin de realizar un Feedback y conocer más a fondo el clima laboral del mismo. Además, también cree una planilla para la reunión buscando lograr que cada una de las personas conozcan bien cuáles son sus objetivos y responsabilidades como así también tareas a realizar a corto, mediano y largo plazo.

### 27/11/2018 Examen del Curso de Excel avanzado

El día de la fecha me presente a rendir el examen que proponía el curso con el fin de aprobarlo y lograr conseguir el certificado del mismo. Este conto con preguntas acerca de los temas vistos durante las clases como así también para evaluar nuestro razonamiento ante problemas que se pueden presentar durante la utilización de este programa.



Luciano Buffo Fagalde  
Alumno PP



Marcelo Lamarca  
Tutor Practica PP

# **TRABAJO DE** **CAMPO PRÁCTICA** **PROFESIONAL**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE  
INFORMACIÓN PARA UNA UNIDAD ACADÉMICA”**

## RESUMEN

Actualmente, la manera en la que se organiza una empresa/institución es de vital importancia para el buen funcionamiento de esta, como así también, para la profesionalización y sistematización permitiéndoles a estas lograr alcanzar niveles más elevados a los estándares.

La Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia actualmente utiliza un sistema llamado SIU PILAGÁ el cual está presentando muchos problemas a la hora de conciliar todo tipo de datos que genera. Actualmente no está brindando información oportuna y confiable, que es lo que busca este organismo por lo que de allí parte la necesidad de buscar diseñar y desarrollar un nuevo sistema que se complemente al que se está utilizando.

Conocer los procesos llevados a cabo en la empresa día a día y los sistemas de gestión utilizados, implica tener un conocimiento de cómo realizar las tareas o funciones que demanda tanto el sector como el puesto, es por eso que es de vital importancia tener bien definidos los mismos, principalmente para que los empleados sepan cuál es su función dentro de la empresa y para aprovechar al máximo su capacidad, reduciendo en lo posible todos aquellos errores o falencias que se presentan en el desempeño de su función.

Las facultades deben su nombre al hecho de que poseen la atribución o potestad legalmente reconocida de otorgar grados académicos, lo que supone que se las considera autoridades calificadas para certificar la calidad de la formación y los conocimientos de sus propios egresados.

El objeto de estudio de este trabajo es la institución: Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, la cual está ubicada en la calle Ayacucho 471, San Miguel de Tucumán. La misma busca preparar y capacitar a sus alumnos con el fin de que estos logren insertarse en el mundo laboral de la mejor manera y con el mayor conocimiento posible para destacarse en lo que hagan.

Para llevar a cabo este trabajo se utilizó un enfoque cualitativo utilizando una metodología totalmente orientada a una de sistemas. Se recabará la información empleando una investigación mixta de fuente de datos tanto primarios como secundarios. Además, este trabajo tiene un alcance tanto exploratorio como descriptivo.

Una vez implementado el nuevo sistema, se procederá a hacer una evaluación del funcionamiento que tuvo este. Un seguimiento de los buenos resultados como así también de los malos para que, mediante una retroalimentación, lograr mejorar el sistema y lograr la efectividad y eficiencia que busca la facultad.



## INTRODUCCION

La Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia nace con la Universidad el día 19 de mayo de 1914 cuando se crea la "**Escuela de Farmacia**" por un proyecto presentado ante el H. Consejo Superior por el Consejero *Dr. Estergidio de la Vega*, a quien se le encomienda su organización y dirección. En 1922, al nacionalizarse la Universidad, la Escuela fue transformada en "*Facultad de Farmacia e Higiene Subtropical*" que tendría a su cargo la preparación de Farmacéuticos y Auxiliares de Farmacia para coadyuvar en la campaña contra las enfermedades de la región.

En ese año el *Dr. Fidel Zelada* es designado el primer Decano de la Facultad. En 1923 pasó a ser "**Facultad de Farmacia y Química**"; en 1925 retornó a su condición de Escuela y en 1926 se le dio el nombre de "Facultad de Farmacia e Higiene". El Dr. Zelada se desempeñó por varios períodos consecutivos, hasta que, en 1929, fue reemplazado por el *Prof. José Villafañe* (decano electo), y éste a su vez en 1930 por el *Dr. Alejandro Pérez*. En 1937 resulta Decano electo el *Farm. Ramón Juárez*. En 1938, con la creación del Doctorado en Bioquímica, cambió la denominación por la de "**Facultad de Farmacia y Bioquímica**".

El *Dr. Alejandro Pérez*, Decano de la Facultad es elegido Rector (ejerce ambas funciones 1940-43) y el *Dr. Osvaldo Fonio* es designado para organizar la Facultad. Se crea la carrera de **Bioquímica** cuyo Plan de estudios exige 6 años de estudios (29 asignaturas).

En 1948 se crea la "**Facultad de Ciencias Biológicas**" dependiendo de ella la Escuela de Farmacia y la Escuela de Bioquímica. Se organiza la facultad en Institutos, para de esa manera facilitar la investigación científica con la función de crear y aprender. Comprende 6 Departamentos que incluyen en total 12 Institutos.

En 1952 se dispone el dictado de la carrera de *Licenciatura en Química* a su vez se modificaron los planes de estudio de *Farmacia* y de *Bioquímica* y se reglamentan los doctorados.

Durante el gobierno del **Rector Virla** se inicia una intensa obra de reestructuración. La población estudiantil de esta Facultad es de 675 alumnos. Comienza a dictarse la carrera de **Ingeniería Azucarera** desde el Instituto de Investigaciones Azucareras, el cual formó parte de esta casa.

Corriendo el año 1961 se modifican los Planes de estudios de Bioquímica, Farmacia e Ingeniería Azucarera. Se encuentran finalizadas las tramitaciones de concursos para dotar a las cátedras de profesores titulares y asistentes. Se contratan profesores para dotar a disciplinas de equipos de investigadores. La planta docente está integrada por 114 profesionales. Se cuenta con los primeros investigadores de la Facultad incorporados a la Carrera del Investigador Científico del CONICET.

A partir de 1966 comienzan los convenios especiales (CONICET – FECIC) lo que facilitan la creación de los Institutos de Investigación para universitarios (**CERELA, PROIMI y CIRPON**) que se constituyen con los cuadros científicos y docentes de la facultad de Bioquímica y otras. En 1970 se pone en vigencia un nuevo Plan de estudios para las tres carreras que se dictan en la Facultad. Farmacia incluía 22 materias, Bioquímica 27 y la Licenciatura en Química 28 materias.

En 1980 se crea el **Laboratorio de Microscopía Electrónica del NOA (LAMENOA)** con aportes de la UNT y el CONICET. A partir de agosto de 1982 se implementa el dictado del Curso de Post-Grado de Microbiología Superior.

En 1988 se crea el **Laboratorio de Patología Molecular (LAPAM)** para la detección de grupos de alto riesgo de desarrollar o portar tumores malignos mediante convenio entre la UNT, la Provincia y la Municipalidad de Tucumán.

En 1990 se crea el Centro de Elaboración y Estudios Farmacéuticos.

A partir de 1998, se pone en vigencia la Carrera de Licenciatura en Biotecnología agregando así una nueva carrera en la oferta académica de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán.

### **Actualidad:**

La universidad pública es una organización compleja, que tiene como misión la de generar conocimientos.

En la actualidad, afronta varios desafíos, ya que se encuentra inmersa en un contexto muy difícil y cada vez más diverso. Al contar como toda organización, con escasos recursos, continuamente se encuentra en la búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento, lo que trae aparejado una complejidad administrativa y académica, presentándose innumerables problemas de gestión, lo que a veces le es muy complejo de afrontar y resolver. Sumado a esto, existe una gran diversidad de actividades y servicios que nuestra universidad ofrece a la comunidad.

Debido a la situación planteada con anterioridad, resulta como una necesidad fundamental, que la universidad desarrolle sistemas eficaces de gestión económica financiera, que permitan encontrar la eficiencia en la utilización de recursos, y de esa manera, poder mostrar una cultura de transparencia en la rendición de cuentas.

Es por ello, que a partir del año 2013, se comenzó a implementar el sistema SIU-PILAGA, un sistema web de gestión presupuestaria, financiera y contable que brinda a sus usuarios una herramienta apta para realizar en forma integrada la gestión de presupuesto, la ejecución del gasto y de recaudación. El sistema resulta una fuente eficiente, segura y auditable para la toma de decisiones de la entidad y para responder a las demandas de información de diversos sectores gubernamentales.

Por lo tanto, el objetivo principal de dicho sistema es la de brindar un sistema integrado de información financiera para la gestión presupuestaria, patrimonial, económica en tiempo real y en forma para la toma de decisiones y alineado con el sistema del área central. Cabe destacar que dicho sistema está montado en 'perfiles de datos', esto es muy importante tenerlo en cuenta, ya que cada dependencia verá y manejará solamente la información propia.

La implementación del mismo significó cambios estructurales en todas las unidades académicas.

## **PROBLEMA:**

En la búsqueda de definir el problema nos trasladamos a la **Sección Emisión de Pago**, que es en donde se procesan y generan las órdenes de pago y se realizan las registraciones contables. En esta sección se presenta el problema de que existe un alto grado de inconsistencia en los saldos de las cuentas brindadas por el Sistema actual y las computadas en Excel a la hora de realizar las conciliaciones.

### ***Relación con otras Áreas***

Este departamento tiene relaciones con distintas aéreas. Entre ellas se encuentran:

- Tesorería: realiza las tareas de cobro, pago, registraciones y rendición de la documentación al organismo de control.
- Compras: Seleccionar proveedores, buscar alternativas, Definir procedimientos y proceso de aprovisionamiento, Pedir presupuestos y realizar compras específicas, Aprovisionamiento de materiales, Evaluación de precios, Trabajo administrativo y de contabilidad, Cumplimiento de políticas establecidas.
- Secretaría de Control de Gestión Económica y Financiera: realiza el control y la autorización Presupuestaria y Financiera, Compras y Contrataciones de Bienes. Es decir, su objetivo general es Implementar las acciones de programación, coordinación, desarrollo y control de la gestión económico-financiera y patrimonial de la Facultad

En este sector se identifican las siguientes causas asociables a la problemática planteada:

- ▶ Ausencia de competencia
- ▶ Falta de definición de objetivos claros
- ▶ Falta de disponibilidad de recursos financieros
- ▶ Ausencia de una cultura organizacional orientada a la calidad
- ▶ Verticalidad
- ▶ Burocracia en la administración de los procesos
- ▶ Falta de un sistema de gestión organizado

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Planear, diseñar e organizar un nuevo sistema de información en la facultad de bioquímica para complementarlo con el actual sistema: SIU PILAGA utilizado por la misma buscando profesionalizar y sistematizar los procesos para lograr una mayor efectividad y eficiencia en la generación de órdenes de pago de los proveedores y sus correspondientes retenciones.

### Objetivos específicos

1. Generar información oportuna, clara, precisa y confiable sobre la gestión financiera Pública.
2. Facilitar la toma de decisiones a nivel de Autoridades y jefaturas.
3. Mejorar la coordinación de los sectores afectados para Eliminar papeles y los consiguientes tiempos muertos de gestión en aquellos casos en que la normativa vigente lo permita.
4. Mayor confiabilidad de la información.
5. Mayor confidencialidad de la información.
6. El logro de las políticas establecidas.
7. Contar con una visión institucional que contemple aspectos estratégicos, políticos, organizacionales, entre otros.

## MARCO TEORICO

Un sistema de información es un conjunto de datos que interactúan entre sí con un fin en común.

En informática, los sistemas de información ayudan a administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información relevante para los procesos fundamentales y las particularidades de cada organización.

La importancia de un sistema de información radica en la eficiencia en la correlación de una gran cantidad de datos ingresados a través de procesos diseñados para cada área con el objetivo de producir información válida para la posterior toma de decisiones.

Los componentes que forman un sistema de comunicación son:

5. **la entrada:** por donde se alimentan los datos,
6. **el proceso:** uso de las herramientas de las áreas contempladas para relacionar, resumir o concluir,
7. **la salida:** refleja la producción de la información, y
8. **la retroalimentación:** los resultados obtenidos son ingresados y procesados nuevamente.

En la cultura organizacional, existen varios tipos de sistemas de información según el nivel operacional en que se utilicen. Algunos de los sistemas más comunes se encuentran a continuación:

- **para procesamiento de datos** (TPS: *Traditional processing system*): nivel operativo, destinado a procesar grandes volúmenes de información alimentando grandes bases de datos.
- **sistema de expertos o basados en el conocimiento** (KWS: *Knowledge working systems*): nivel operativo, selecciona la mejor solución para el problema presentado.
- **para la administración y gerenciales** (MIS: *Management information systems*): nivel administrativo, gestiona y elabora informes periódicos.
- **para la toma de decisiones** (DSS: *Decision support systems*): nivel estratégico, se destaca por su diseño e inteligencia que permite una adecuada selección e implementación de proyectos.
- **para ejecutivos** (EIS: *Executive information systems*): nivel estratégico, sistema personalizado para cada ejecutivo para que pueda ver y analizar datos críticos.
- **sistemas funcionales relacionados con los procesos internos de la organización:** forman la base de los sistemas de información para ejecutivos. Algunas de las más conocidas implementadas para las necesidades de cada área son:
  - **Sistema de información de marketing (SIM)**
  - **Sistema de información de producción (SIP)**
  - **Sistema de información financiera (SIF)**

- **Sistema de información de recursos humanos (SIRH)**
- **Sistema de información para directivos (SDD)**
- **Sistema de información geográfica (SIG)**
- **Sistema de información legislativa (SIL)**

Fabregas se enfoca en la necesidad de la Organización para el cumplimiento cabal de sus actividades y se basa en su metodología para establecer fases que determinan cada paso del diseño o la implementación de un Sistema de Información, su técnica es utilizada para desarrollar estrategias que mejoren el funcionamiento de los sistemas de información ya existentes. El ciclo de desarrollo de sistemas de información propuesto por Llorens Fabregas está compuesto de 5 Fases, las cuales enfocan de una manera clara los métodos y pasos para la implementación de un SI. La primera fase, los requerimientos, está enfocado a la necesidad de la organización, lo que significa, la planeación y las estrategias que se van a emplear para el desarrollo del nuevo sistema, es decir los requerimientos del cliente.

Este análisis de información va desde los procesos que integran al departamento u Organización en donde se va a desarrollar el sistema, hasta los bienes materiales y humanos que componen al mismo. La segunda fase, el Análisis y Diseño, en este se requieren datos aportados por el solicitante del SI. Estos datos son los recopilados por la primera fase, analizar, organiza y diseña los procesos, los datos, los componentes físicos que el sistema necesita para poder funcionar de forma efectiva y que cumpla con todos Los requerimientos del cliente. Al concluir estas dos fases, se procede a la construcción del sistema, el cual está dividido en varias sub.-fases: El Desarrollo de Infraestructura (Lo cual permite el cumplimiento de las tareas del sistema de forma más efectiva), Adaptación de Paquetes (Se revisa el funcionamiento del sistema por el equipo Analista- Usuario para su mejor entendimiento), Desarrollo de unidades de diseño interactivas (Los procedimiento visuales), Unidades de diseño batch (transacciones de datos) y el Desarrollo de unidades de diseño Manuales. Luego, siguen la fase de las pruebas, en donde se prueba por completo el sistema, midiendo su nivel de calidad, funcionalidad, integración y aceptación técnica. Luego, se prueba el sistema completo en base a los niveles de prueba: Funcional, De Sistema, De integración y De Aceptación Técnica.

Al concluir con estas pruebas de forma satisfactoria, se cargan los archivos, bases de datos y las tablas del nuevo sistema, para de esta forma comenzar su uso, primero durante un Periodo de Aceptación, y finalizado este como el sistema oficial. Por último, una vez que un sistema pasa a formar parte de la vida diaria de la empresa cada programa, procedimiento y cada estructura de datos se convierte en una pieza del negocio, que como tal, deberá funcionar de forma constante exacta y confiable. Una Metodología para el Desarrollo de Sistemas de Información es un conjunto de actividades llevadas a cabo para desarrollar y poner en marcha un Sistema de Información.

Los **Objetivos** de las Metodologías de Desarrollo de Sistemas de Información son:

- Definir actividades a llevarse a cabo en un Proyecto de S.I.
- Unificar criterios en la organización para el desarrollo de S.I.
- Proporcionar puntos de control y revisión

Llorens Fabregas utiliza un **análisis estructurado** porque:

- Se maneja como proyecto
- Gran volumen de datos y transacciones
- Abarca varias áreas organizativas de la empresa
- Tiempo de desarrollo largo
- Requiere que se cumplan todas las etapas, para poder cumplir las siguientes (progresión lineal y secuencial de una fase a la otra).

## METODOLOGIA

Para desarrollar el plan de trabajo, es de carácter fundamental, debido a la naturaleza del mismo, estudiar y relacionarse con los conceptos claves del campo de la sistematización y profesionalización de los procesos y gestión de la facultad.

Este plan trabajo tendrá un enfoque cualitativo utilizando una metodología totalmente orientada en una de sistemas. Se trabajará enfocado en el objeto de estudio para principalmente, identificar los procesos que se llevan a cabo en el sector operativo del mismo y el ambiente a través del método de observación, entrevistas con los responsables del sector y sus subsiguientes como así también cuestionarios abiertos para profundizar el problema.

A continuación, presentamos lo que se conoce como Ciclo de vida en el Desarrollo de Sistemas

## **FASE I**

### REQUERIMIENTOS

Esta fase fundamental para que la estrategia informática encaje dentro de las metas de la empresa, ya que en ella se cumplen las funciones del modelaje del negocio y planificación de sistemas; esto con el fin de proyectar las estrategias del negocio y determinar de esta forma sus requerimientos de información.

Aunque la fase de requerimientos puede aplicarse a todos los procesos de la empresa, o a un área en específico, suele ser más práctico analizar área por área del negocio.

Durante esta fase se desarrolla un modelo del área estudiada, donde se representa: Los procesos que se llevan a cabo, la información utilizada por ellos y las reglas políticas y prácticas de la empresa relacionada con estos procesos.

Este modelo permite proyectar las estrategias, procesos y flujos de datos de la empresa al igual que las interrelaciones entre procesos y datos, con el fin de desarrollar un plan de sistema de información capaz de guiar el desarrollo de un sistema que permita dar soporte al área en estudio en el cumplimiento de sus objetivos.

El Plan de Sistemas debe contener:

- Los sistemas que requiere el área del negocio, así como sus bases de datos y la información que intercambiaran o compartieran.
- Descripción detallada de cada sistema y aplicación incluyendo sus objetivos funcionales y sus bases de diseño.
- Todo hardware y software que serán utilizados para el funcionamiento requeridos por el área de negocio (incluyendo las redes)
- Métodos de desarrollo para cada sistema como lo es adquisición de paquetes, nuevo desarrollo o actualizaciones
- Esquema de los problemas actuales del área de negocio y de las posibles mejoras que se puedan realizar en cada sistema
- Análisis de los beneficios que se espera derivar de los sistemas que conforman la arquitectura

El plan de sistemas de información es uno de los factores más importantes para el departamento de informática o sistemas ya que constituye la guía para emprender los proyectos que requiera el cliente, reclutar y adiestrar al personal necesario y la adquisición e instalación de hardware y software necesarios.

Además, el plan de sistemas es fundamental para la construcción y desarrollo de un ambiente de alta calidad y productividad ya que:

- La arquitectura de sistemas sobre la cual descansa el plan para una determinada área de negocios define la forma de cómo cada aplicación desarrollada será destinada a dar soporte a objetivos claves y estratégicos para esa específica área del negocio y, por ende, a la empresa,
- Se determinara una definición precisa de los beneficios, alcances y objetivos de cada sistema, lo cual creara soluciones que el negocio realmente necesite. Estos sistemas se ajustaran a las estrategias definidas por la gerencia.
- Cada proyecto tendrá una prioridad fijada por la gerencia, lo que determinará el orden de ejecución.
- Cada aplicación desarrollada podrá ser interrelacionada con otros sistemas.

### **FASE II**

#### **ANÁLISIS / DISEÑO**

El objetivo de esta fase es desarrollar el diseño arquitectónico de los sistemas, utilizando los requerimientos obtenidos en la primera fase. En el diseño arquitectónico se engloban dos componentes: los datos y los procesos, los cuales serán analizados y diseñados desde una perspectiva conceptual a una física, dentro de las cuatros actividades que se encuentran en esta fase.

#### **Actividades dentro de la fase de Análisis/Diseño.**

- **Analizar y Diseñar Proceso:** Las operaciones del negocio y los requerimientos de funcionamiento definidos en la primera fase, se toman en cuenta con el propósito de determinar la forma en que debe funcionar el sistema.
- **Analizar y Diseñar Los Datos:** Con los requerimientos de información definidos en la fase I se debe organizar los distintos modelos de datos que nos ayuden a diseñar la base de datos que hagan falta para que el sistema funcione de acuerdo al modelo de funcionamiento.
- **Diseñar y Organizar Los Componentes Físicos:** Todo componente físico como (pantallas, base de datos) que hagan posible el funcionamiento del sistema de acuerdo al modelo de funcionamiento.
- **Planificar El Desarrollo De Los Componentes Físicos:** actividad en la cual planificamos la forma en que pueden ser construidos e implementados los componentes físicos de una forma rápida y productiva.



En esta fase de análisis / diseño puede incluirse una sub.-fase de evaluación de paquetes. Esta se pudiese realizar si en los requerimientos se estableció adquirir un paquete de aplicaciones en lugar de completar un diseño arquitectónico.

### **FASE III**

#### CONSTRUCCIÓN

Dentro de esta fase de construcción existen actividades separadas en cinco sub.-fases:

##### Desarrollo De Infraestructura

Durante esta fase se desarrollará y organizará la infraestructura que permita cumplir las tareas de construcción en la forma más productiva posible.

##### Adaptación De Paquetes

Ofrece una desventaja fundamental: el personal de la instalación no conoce los componentes del paquete con la misma profundidad con que conoce los componentes desarrollados por ellos mismos. Uno de los objetivos centrales de esta sub.-fase es conocer al máximo detalle posible el funcionamiento del paquete, este asegurará que el paquete será utilizado con el máximo provecho, tanto desde el punto de vista del negocio, como de la utilización de recursos. Cada componente del paquete será revisado en forma exhaustiva por el equipo Analista – Usuario, con el fin de conocer y comprender todos los aspectos del paquete.

##### Desarrollo De Unidades De Diseño Interactivas

Las unidades de diseño interactivas, son procedimientos que se cumple o se ejecutan a través de un dialogo usuario / sistema.

Las actividades de esta sub.-fase tienen como objetivo central:

- Especificar en detalle las tareas que debe cumplir la unidad de diseño
- Desarrollar componentes
- Realizar las pruebas unitarias y las pruebas de integración a nivel de la unidad de diseño.

##### Desarrollo De Unidades De Diseño Batch

Las unidades de diseño Batch, son aquellos procedimientos que se cumplen en forma automatizada, pero en la que no se entabla un dialogo entre usuario y el analista, sino que involucra grupos de transacciones que se alimentan al computador de una sola vez.

Su objetivo central es igual a la fase de desarrollo de unidades de diseño interactivas. En esta sub-fase se preparan especificaciones hechas utilizando una combinación de técnicas como flujo gramas, diagramas de estructuras, tablas de decisiones etc. Cualquiera que se utilice será útil para que la especificación sea clara y se logre el propósito de que el programador comprenda y pueda programar y probar los programas correspondientes.

- **Desarrollo De Unidades De Diseño Manuales**

Esta sub.-fase incluyen las tareas que se ejecutan en forma manual que se incluyen dentro de los procedimientos administrativos. Las actividades de esta sub.-fase tienen como objetivo central desarrollar todos los procedimientos administrativos que rodearán y gobernarán la utilización de los componentes computarizados desarrollados en la fase de diseño detallado y construcción.

### **FASE IV**

#### **PRUEBAS**

Esta fase, da inicio luego de que las diferentes unidades de diseño han sido desarrolladas y probadas por separado. Durante su desarrollo, el sistema se emplea de forma experimental para asegurar que el software no falle, es decir que funcione de acuerdo a sus especificaciones y a la manera que los usuarios esperan que lo haga, y de esta forma poder detectar cualquier anomalía, antes de que el sistema sea puesto en marcha y se dependa de él. Para evaluar el desenvolvimiento del sistema, en esta fase se llevan a cabo varios niveles de prueba:

- **Funcional:** Prueba desde el punto de vista de los requerimientos funcionales.
- **De Sistema:** Prueba desde el punto de vista de los niveles de calidad del sistema y de desempeño.
- **De Integración:** Prueba de interfaces.
- **De Aceptación Técnica:** Prueba de manejo de condiciones extremas.

Si el Sistema cumple de forma satisfactoria con estos niveles mencionados anteriormente, se procede a realizar la carga de los archivos, base de datos y tablas del nuevo sistema, para de esta forma dar inicio al proceso de aceptación final, durante el cual, el sistema comenzará a funcionar bajo la responsabilidad del departamento de operaciones y del usuario, por un lapso determinado de tiempo llamado Periodo de Aceptación.

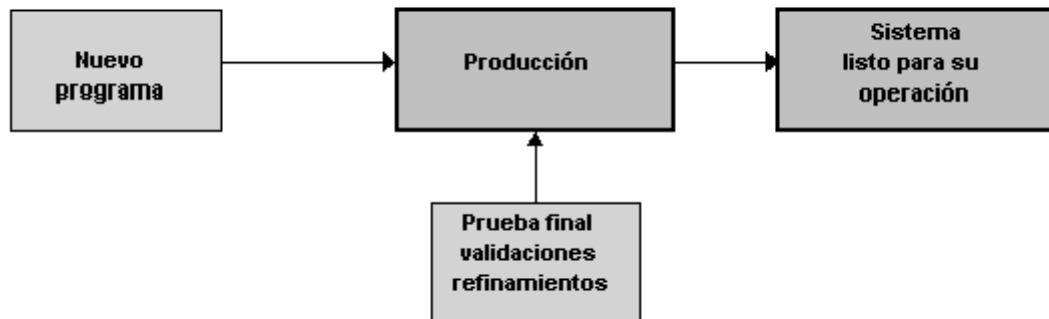
Finalizado el Periodo de Aceptación, se le dará al sistema la aprobación final, para que pase a ser el sistema oficial.

## **FASE V**

### **PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO**

Esta fase corresponde al Diseñar es la fase más importante donde todos los elementos del SI. Están completos y se puede ejecutar el proyecto. Una vez que un sistema pasa a formar parte de la vida diaria de la empresa, cada programa, cada procedimiento y cada estructura de datos se convierte en una pieza del negocio que, como tal, deberá funcionar en forma constante, exacta y confiable. La operación del negocio ahora dependerá del funcionamiento del sistema, por lo que las tareas de mantenimiento cobran vital importancia.

Durante la fase de mantenimiento, se ponen en práctica todas las políticas y los procedimientos destinados a garantizar la operación continúa de los de los sistemas y a asegurar su uso efectivo, con el fin, de que éstos se constituyan en una verdadera herramienta de apoyo al logro de los objetivos estratégicos de la empresa (Llorens Fabregas)."



- **Producción**

Finalmente, en la etapa de producción se asegura que el sistema funcione correctamente en la mayoría de los casos, y con intervención mínima de los administradores del sistema. Para esto se realizan nuevas pruebas, se reevalúan los resultados y se hacen refinamientos del sistema, los cambios necesarios deberán ser introducidos sin afectar a los usuarios, y deberá conseguirse la máxima confianza de los usuarios. El resultado de esta etapa un sistema listo para su operación.

- **Mantenimiento**

Luego que el nuevo sistema ha estado operando, el auditor de sistemas independiente de las otras fases de la vida del sistema, revisará lo siguiente: Determinar si el programa ha logrado los requerimientos de los objetivos, se debe prestar especial atención a la utilización y la satisfacción de los usuarios finales, ellos constituirán un indicador excelente. Verificar que se miden, analizan e informan adecuadamente a la gerencia los beneficios identificados con el estudio de factibilidad. Revisar las solicitudes de cambios a los programas que se han realizado, para evaluar el tipo de cambios que se exigen al sistema, el tipo de cambios puede indicar problemas de diseño, programación o interpretación de los requerimientos de usuario. A partir del estudio mencionado, una vez procesados y analizados los datos recolectados por los distintos métodos cualitativos, se procederá a realizar el desarrollo del nuevo sistema. Identificando los requerimientos del mismo como los de la facultad, luego el diseño y por último la implementación y prueba de este.

Se considera que el proyecto tiene un alcance tanto exploratorio porque se desea conocer la metodología con la que se trabaja en la empresa, es decir conocer *el qué se hace* y cuál es la mejor manera de implementar este nuevo sistema de información como descriptivo porque se intentará describir los procedimientos

Se recabará la información empleando una investigación mixta de fuente de datos tanto primarios como secundarios.

Una vez implementado el nuevo sistema, se procederá a hacer una evaluación del funcionamiento que tuvo este. Un seguimiento de los buenos resultados como así también de los malos para que, mediante una retroalimentación, lograr mejorar el sistema y lograr la efectividad y eficiencia que busca la facultad.



## DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA

Haremos foco en la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, precisamente en la Secretaria de Control de Gestión Económica Financiera, que es el área donde se llevara a cabo el desarrollo de un nuevo sistema en la Unidad Académica mencionada.

Nos enfocaremos en el **Módulo de Gestión Básica económica**, que detalla las operaciones económicas, financieras y presupuestarias.

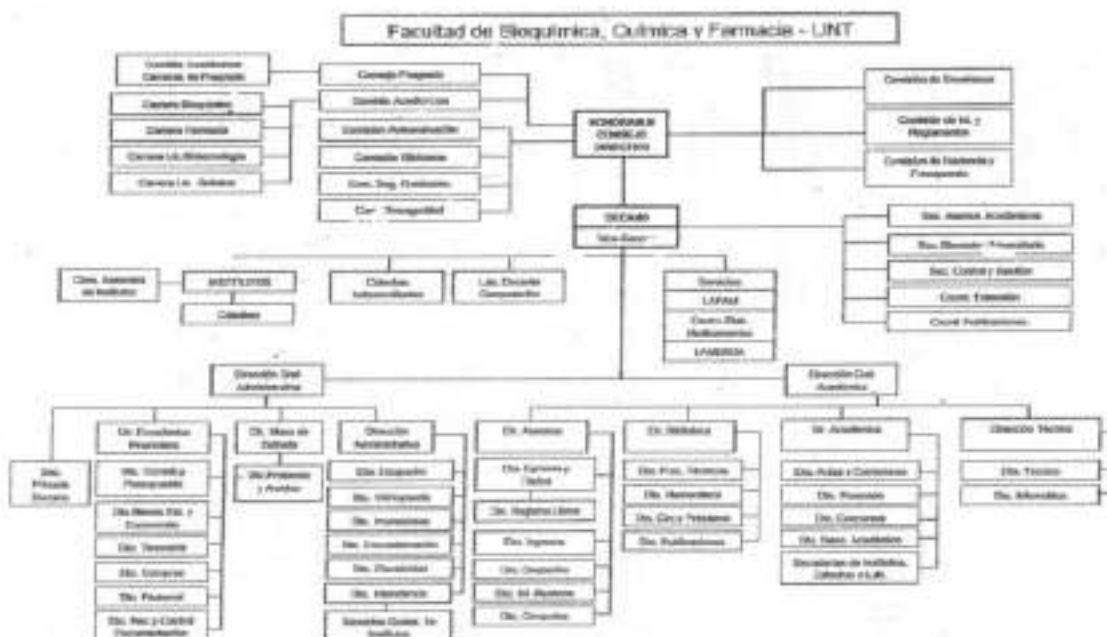
Al realizar un análisis inicial, se puede detectar como problema que el volumen de operaciones es alto y que se cuenta con personal poco capacitado para manejar el sistema. Asimismo, es importante mencionar que, al tratarse de instituciones públicas, carecen de flexibilidad y tiene una estructura muy rígida y definida.

Así también, las personas que interactúan con el sistema, cuentan con pocos conocimientos técnicos e impositivos, lo que dificulta el control, tanto de las facturas como de los requisitos que deben cumplir los proveedores, ya sea legal o reglamentario.

Esta situación, no genera otra cosa, que una importante pérdida de tiempo, disminuyendo asimismo efectividad y eficiencia en los procesos, ya que tareas que debieran ser sencillas, se vuelven tediosas y repetitivas, generando una gran posibilidad de errores involuntarios.

## Estructura Funcional

Organigrama de la empresa presentado el 5 de febrero del año 2018.



Descripción de las funciones del área que participan del **Módulo de Gestión Básica económica**

### **Función Emisión Órdenes de Pago**

Su objetivo es la de controlar la documentación presentada por el proveedor y emitir correctamente de las órdenes de pago

*Elementos de Entrada:* Factura/s del proveedor previamente firmada por el responsable del gasto.

*Elementos de Salida:* Orden de Pago por triplicado.

*Archivos:* vales 2017 donde se carga N° de Vale, Fecha, Quien solicita el gasto, Concepto de la Compra, Importe Bruto, Retenciones, Tipo de Proveedor, N° de Factura; luego se cargan los mismos datos en el sistema SIU Pilaga ya que la Orden de Pago tiene una autorización manual y otra por sistema.

*Procedimiento:* el personal de Emisión de Órdenes de Pago controla la documentación recibida y pasa a cargar la Orden de Pago, tanto en el Archivo Informático como en el Sistema Siu Pilagá e imprime las retenciones (en caso de superar el importe de \$3.200).

El Sistema no debe permitir avanzar con la carga de la Orden de Pago en el caso de que el proveedor no se encuentre cumpliendo los requerimientos impositivos vigentes.

### **Secretario de Control de Gestión Económica Financiera:**

Su objetivo es la de Controlar y Autorizar la Orden de Pago.

*Elementos de Entrada:* recibe la orden de pago impresa, tanto del Archivo Informático como del Siu Pilagá junto con las facturas correspondientes.

*Elementos de Salida:* Orden de Pago firmada conjunto con las facturas y autorización de nivel 4 del Siu Pilagá.

*Procedimiento:* se hace el control de la documentación cargada, y se pasa a cargar la orden de pago autorizada en los archivos vales 2017 en tesorería para tener un control de la documentación que ya fue autorizada.

### **Departamento Tesorería:**

Su objetivo es el de controlar que las Ordenes de Pago recibidas estén autorizadas por el Secretario de Control de Gestión, realizar un último control general sobre la liquidación efectuada y proceder al Pago.

*Elementos de Entrada:* Orden de Pago autorizada.

*Elementos de Salida:* Cheque a favor del proveedor y pago del mismo por sistema Siu Pilagá.

*Procedimiento:* recibe la orden de pago autorizada, ya que sin la misma no podrá emitir el pago. Luego controla la documentación y las retenciones. Cuando se presenta el proveedor, le libra su cheque y le solicita su firma en la orden de pago. Luego de realizar el pago físico, deberá realizar el pago por Siu Pilagá para que el mismo impacte contablemente en el banco.

### **Restricciones**

Entre las limitaciones que dificulta la correcta implementación del sistema, se pueden mencionar las que siguen a continuación:

- Personal con pocos conocimientos técnicos y contables,
- Poco compromiso de las personas,
- Rigidez y dificultad para el cambio,
- Poco interés por los resultados,
- Trabajos demasiado rutinarios,
- Falta de motivación para el desarrollo de sus tareas.
- Poca Estabilidad en los puestos de trabajos.
- Los usuarios finales del sistema no son tenidos en cuenta a la hora de valorar la calidad del servicio o la atención brindada por parte de la Institución.

### Justificación

Contar con un sistema central, eficiente y eficaz usado como soporte de las operaciones básicas económicas de la institución significara una notoria mejora en sus operatorias, una creciente agilización y mejoras en el tiempo de sus procesos, y la posibilidad de contar con información contable oportuna para la toma de decisiones y el control de la gestión integral de la misma.

Mas precisamente la aplicación de un sistema de este tipo beneficiaria a la facultad en los siguientes conceptos:

### **Beneficios de implementar el Sistema “SPD”**

#### • **Técnicas:**

- Tecnología Web.
- Seguridad.
- Vinculación con otros sistemas (Siu Pilagá)
- Exportación de la Información.

#### • **Funcionales.**

- Concepción. (Experiencia de Universidades - Comité de Implementación.
- Parametrización.
- Perfiles de Usuario.
- Flexibilidad (grupo presupuestario, subcuentas de tesorería, por ejemplo).
- No Requiere Aplicaciones Adicionales (subsistemas).

#### • **Generales:**

- Fuente única y confiable de información.
- Cierres de Ejercicio.
- Envíos de información en tiempo y forma.
- Envíos de cierta información a las Facultades y otras unidades internas.
- Redefinición de tareas y responsabilidades en función de un proceso integral.

- La implementación de este sistema implica ordenamiento administrativo, presupuestario, financiero y contable.
- Brindará tranquilidad, respaldo y respuestas ante requerimientos internos y externos.
- Evita la duplicidad de funciones.
- Produce un ahorro importante en mano de obra e insumos.
- Brinda información en tiempo Real y suficiente, con posibilidad de acceso a la misma a personas o sectores que la demanden.

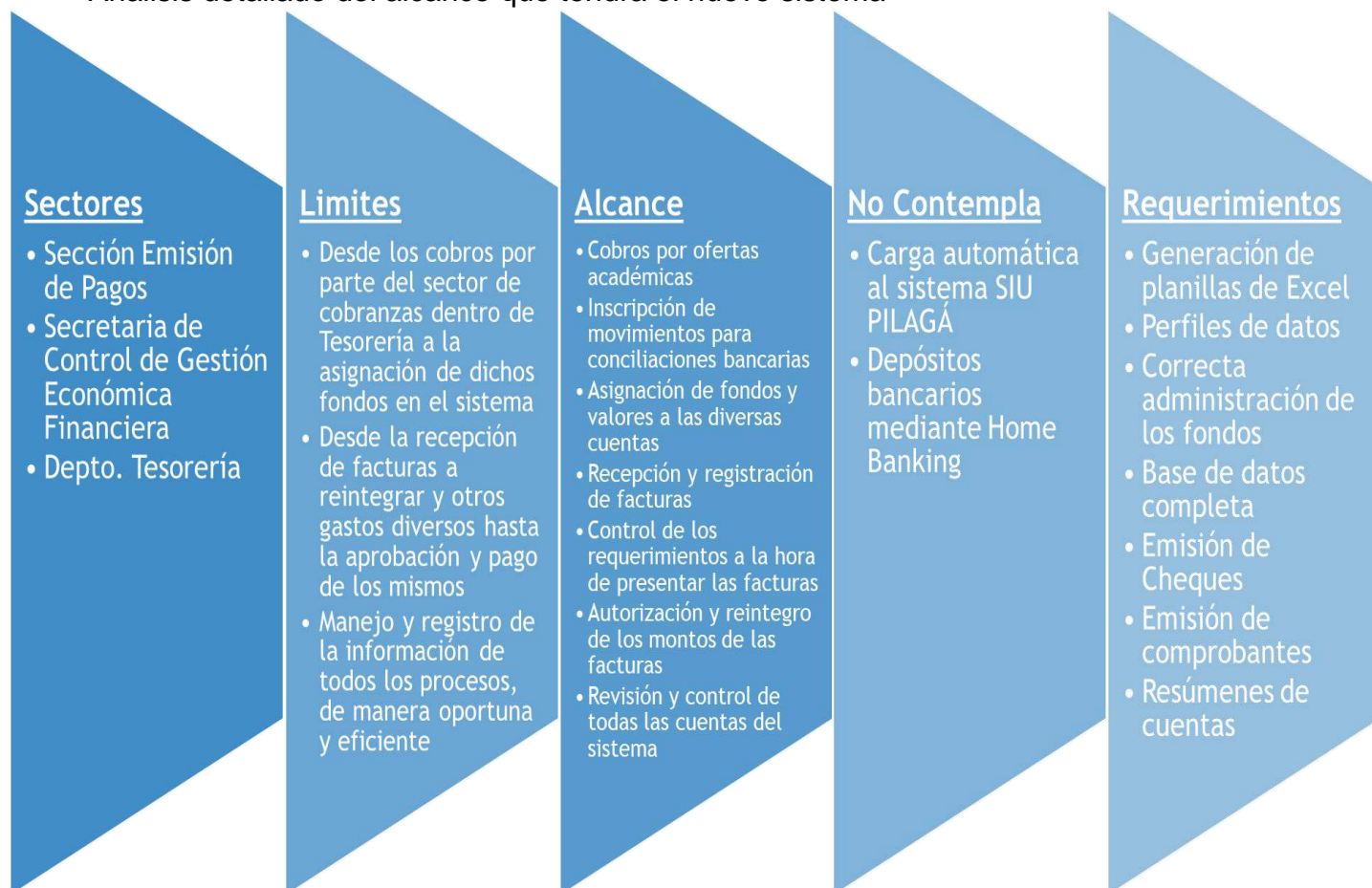


## PASOS A SEGUIR PARA LA IMPLEMENTACION DEL NUEVO SISTEMA



## Fase I: Planeacion y requerimientos

Analisis detallado del alcance que tendra el nuevo sistema



## **Factibilidad**

Se considera que **SI** es posible llevar a cabo la mejora en el Sistema y su correcta utilización. Sin embargo, preciso que sería necesario algunas de las acciones que se plantean a continuación:

- Capacitación al personal sobre temas impositivos,
- Actualización continua de las condiciones impositivas de los proveedores que se vinculan con la Facultad, mediante el control del sistema web de AFIP Y DGR, cada 10 días aproximadamente,



- Actualización de las condiciones impositivas de los proveedores, según la información de los padrones que se los obtiene de la página web de AFIP y DGR, para todos los proveedores de la Universidad (tarea que debe ser efectuada por el Departamento Impositivo en conjunto con la Dirección de Informática de la Universidad Nacional de Tucumán).

Con respecto a la necesidad y urgencia de solucionar la problemática planteada, si bien considero que tiene una alta necesidad de resolución para lograr la eficacia y eficiencia planteada en el proceso administrativo, el contexto en el que se desarrolla, hace que la urgencia sea baja, ya que la facultad seguirá funcionando a pesar de todos los inconvenientes planteados, porque por tratarse de una entidad pública, tiene un burocracia distinta a la de una empresa privada, lo que implica que cualquier cambio a implementar, involucra mayor cantidad de tiempo y esfuerzo para lograrlo.

Al realizar un análisis de costos, el mismo se torna difícil. Sin embargo, considero que no se debe despreciar el desperdicio de hojas por las reiteradas reimpressiones o el costo indirecto de mano de obra, ya que las tareas administrativas insumen más tiempo del que deberían.

La mala calidad tiene un costo elevado, ya que se asocia a procesos ineficientes y a disconformidades.

Como ejemplos de lo mencionado con anterioridad, se puede mencionar las siguientes situaciones: documentos reprocesados por fallas detectadas, ya sea por el usuario o por la misma organización; reprocesamiento de información y tiempo en la detección de problemáticas, lo que lleva a un mayor número de empleados y menor productividad de cada uno de ellos por las mismas horas trabajadas.

Diagrama de las actividades a llevar a cabo para el analisis y desarrollo del sistema

Analisis de la trazabilidad del sistema, documentos y datos	20 HS																		
Elaboracion de mapa de procesos y cursogramas del sector		25 HS																	
Procesar la informacion recolectada y elebar un informe global de la situacion			20 HS																
Identificacion de los requerimientos para el nuevo sistema				25 HS															
Diseño del nuevo sistema de "Vales" a implementar					28 HS														
Efectuar los manuales de función						20 HS													
Realizar las pruebas y capacitaciones previas a la implementación							40 HS												
Implementacion del nuevo sistema de informacion								40 HS											
Integracion entre el nuevo sistema con el SIU PILAGÁ									25 HS										
Elaboracion del informe final y la muestra de resultados y conclusiones										20 HS									
TOTAL DE HORAS																			253 HS

Tambien se llevo a cabo una encuesta la cual fue respondida por todas las personas que desempeñan sus tareas en el sector para conocer tanto el clima laboral del area como asi tambien la comunicación interna que existe en la misma.

Como conclusión por los resultados obtenidos se pudo determinar que no existe un muy buen clima laboral debido a las peleas por ego y poder dentro de la misma las cuales dificultan un normal desenvolvimiento de las tareas. En cuanto al tema de comunicación interna es muy deficiente debido a que se presenta mucho el tema mencionado anteriormente acerca del ego, las personas muchas veces no comunican la información correctamente o hasta comunican mensajes mal intencionalmente.

### Fase II: Analisis y diseño

#### **Casos de uso**

##### **Rol: Secretario Económico**

1. Quiero que todas las modificaciones que se realizaron en las órdenes de pago queden registradas con la hora fecha y el usuario que lo realizo.
2. Quiero poder exportar la información de cómo es el avance de la ejecución presupuestaria en formato de gráficos
3. Quiero poder Gestionar los gastos por etapas: crédito preventivo, compromiso, devengado y pagado.
4. Acceso a la Gestión de Gastos, poder registrar las erogaciones en los distintos circuitos, Becas, Compras, etc.
5. Acceso a la Gestión de Tesorería, Consultas y Listados. Pagos Cobros Operaciones en Cartera Operaciones Bancarias.
6. Tener el nivel de autorización que esté a cargo de registrar las retenciones correspondientes al comprobante de gasto liquidado.
7. Quiero que me permita anular o modificar el importe de una orden de pago.

##### **Rol: Tesorería**

1. Quiero Realizar el control y seguimiento del ingreso de los fondos a la universidad a través de una planilla en la cual se puedan aplicar filtros.
2. Quiero poder actualizar, editar, eliminar registros de las bases de datos de Tesorería.
3. Autorización y cierre contable: contabilidad por partida doble y generación automática de asientos.
4. Quiero Cuentas de tesorería que permiten clarificar la composición financiera de los fondos.
5. Generar un parte diario que detalle la documentación respaldaría que será enviada a la Dirección de Tesorería del Rectorado con todos los movimientos del día, y que me distinga entre documentación rendida y sin rendir.

##### **Rol: Usuario Externo**

1. Quiero poder entrar a mi cuenta de tesorería y saber el saldo actual de la misma.
2. Quiero consultar el listado de los ingresos que fueron realizados a la cuenta de tesorería a través de un usuario que solo permita hacer consultas y no modificaciones.

##### **Rol: Jefe De Compras**

1. Quiero Garantizar la provisión en tiempo y forma de los bienes y servicios que requiere la Unidad para el desempeño de sus funciones, dentro del marco de la normativa vigente.
2. Quiero Confeccionar y mantener actualizado el registro de proveedores de la Unidad.
3. Quiero poder actualizar las bases de datos de Compras.
4. Quiero que el sistema requiera de mi aprobación para toda solicitud de cotización de adjudicación directa con monto mayor a \$22.500.
5. Que el sistema me indique cuando se está haciendo una compra a un proveedor que no se encuentra cumpliendo los requerimientos impositivos.

### Analizar y diseñar procesos:

- 1- Ordenar la manera de Control de Gestión Económico Financiero
- 2- Emisión de respectivos comprobantes para entregar a proveedores
- 3- Generar datos relevantes para la TTDD

### Analizar y diseñar los datos:

- 1- Perfil de los usuarios
- 2- Información completa de cada una de las cuentas
- 3- Estado actual de los pagos, cobros y transacciones

### Diseñar y organizar los componentes físicos:

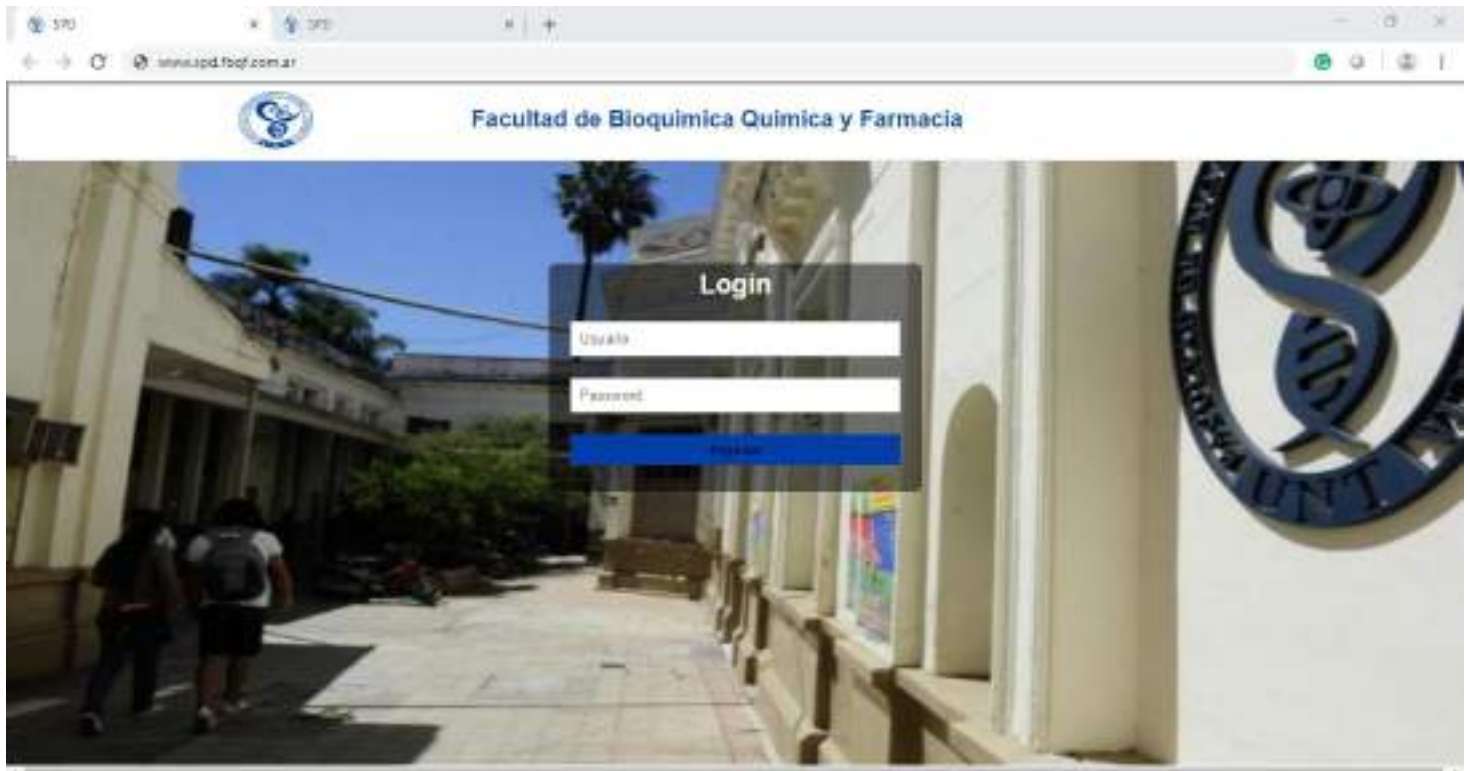
- 1- Base de datos tomada de SIU PILAGÁ
- 2- Computadora formateada para el funcionamiento del sistema
- 3- Estructura de la base de datos e interacción de los componentes del sistema

### Planificar el desarrollo de los componentes físicos:

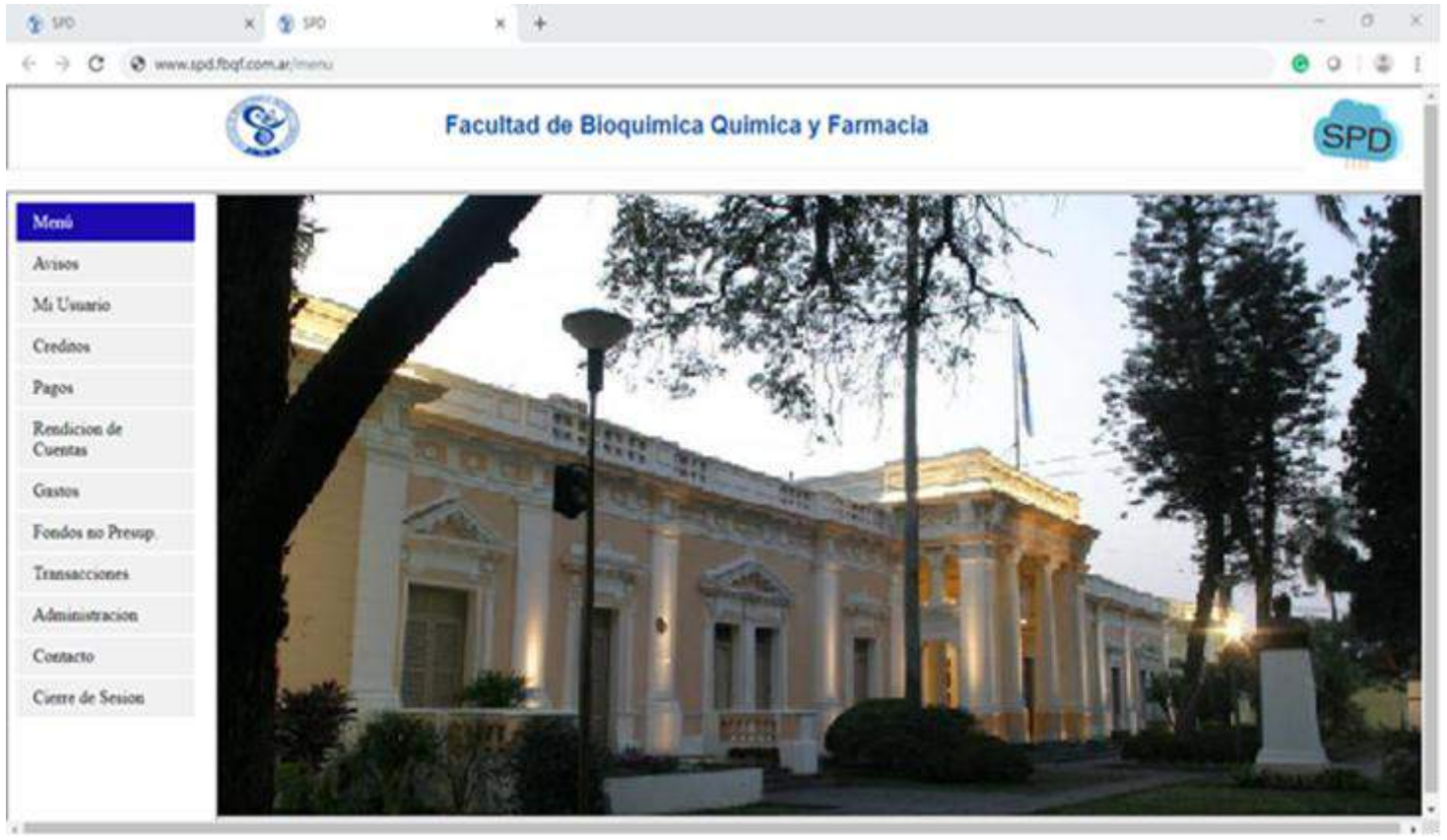
- 1- Buscar contar con un espacio cómodo
- 2- Acceso fácil a las instalaciones para efectuar las tareas de producción y mantenimiento

### Fase III: Construcción

Circuito principal del sistema: Desarrollo De Unidades de Diseño Interactivas



Nota: Pantalla para iniciar sesión en el nuevo sistema "SPD"



Nota: Pantalla de inicio del sistema

## Fase IV: Implementación

En esta fase se hará hincapié a lo que se apunta desarrollando este nuevo sistema. El fin de este será complementarlo con el actual sistema: SIU PILAGÁ utilizado por la Secretaria de control de Gestión Económica Financiera en la búsqueda de alcanzar los siguientes objetivos:



Cabe destacar que el sistema sera desarrollado por un programador el cual cuenta con la suficiente experiencia y concimiento para llevarlo a cabo. Las principales características y requerimientos del sistema fueron hallados y formulados en las primeras etapas del trabajo.



Cuando el servicio tercerizado presente el sistema desarrollado se realizarán pruebas con el fin de comprobar que este está funcionando según lo estipulado y según las especificaciones mencionadas

- **Funcional:** Prueba desde el punto de vista de los requerimientos funcionales.
- **De Sistema:** Prueba desde el punto de vista de los niveles de calidad del sistema y de desempeño.
- **De Integración:** Prueba de interfaces.
- **De Aceptación Técnica:** Prueba de manejo de condiciones extremas.

Si el Sistema cumple de forma satisfactoria con estos niveles mencionados anteriormente, se procede a realizar la carga de los archivos, base de datos y tablas del nuevo sistema, para de esta forma dar inicio al proceso de aceptación final, durante el cual, el sistema comenzará a funcionar bajo la responsabilidad del departamento de operaciones y del usuario, por un lapso determinado de tiempo llamado Periodo de Aceptación.

Finalizado el Periodo de Aceptación, se le dará al sistema la aprobación final, para que pase a ser el sistema oficial.

## Apendice





Nota: Centro de capacitación UNT donde realice el Curso de Excel Avanzado



Nota: Exposición Muestra Académica 2018 Licenciatura en Administración



Nota: Exposición reunión de discusión en Octubre de avances de la práctica profesional de la licenciatura en administración



## Planilla de seguimiento de tareas

Esta planilla tubo como fin lograr realizar reuniones semanales y lograr un Feedback por parte de todas las personas que desempeñan tareas en la Secretaria. Ademas lograr en detalle que cada persona conozca que es lo que se espera que logren tanto a corto como a largo plazo.

### Seguimiento de proyectos : Orden de la Semana

**CONFIGURACIÓN**

Porcentaje de valor superior o inferior para marca:

Proyecto	Categoría	Asignado a	Eliminado Inicio	Eliminado Finalización	Trabajo estimado (en horas)	Duración estimada (en días)	Real Inicio	Real Finalización	Trabajo real (en horas)	Duración real (en días)	Notas
Feedback	Recursos Humanos	Christian	23/11/2018	23/11/2018	1	1					
SubOptimización	Recursos Humanos	Julia	26/11/2018	8/12/2018	10	12					
Diseño Cartas de fogaño (Logo)	Marketing	Ezequiel	26/11/2018	26/12/2018	100	30					
Encuestas	Recursos Humanos	Luciano	26/11/2018	30/11/2018	80	4					
Ajustes	Contable	Julio y Luciano	26/11/2018	23/12/2018	150	29					
Condiciones de cuentas	Contable	Julio y Luciano	26/11/2018	15/12/2018	150	19					
Recepción de Documentación	Contable	Mariana y Julia	26/11/2018	28/12/2018	200	32					
Critico de Documentación	Contable	Mariana y Camila	26/11/2018	28/12/2018	5	32					
Relaciones, Fuentes e Inco	Contable	Mariana y Julia	26/11/2018	28/12/2018	20	32					
Trimestral	Contable	Julio y Luciano	26/11/2018	28/12/2018	24	32					
Condiciones técnicas: De años anteriores	Contable	Julio y Luciano	26/11/2018	28/12/2018	25	32					
Diseño Mapa Facultad	Marketing	Ezequiel	26/11/2018	15/12/2018	150	19					
Entrada de Materias	Contable	Mariana	26/11/2018	28/12/2018	150	32					
Perfil de Cuentas a Cerrar	Contable	Luciano	26/11/2018	15/12/2018	100	19					
Perfil Comparativo de Pécro	Compras	Ezequiel y Mariana	26/11/2018	28/12/2018	150	32					
Seguimiento de Compras hasta Recepción	Compras	Ezequiel y Mariana	26/11/2018	28/12/2018	150	32					
Diseño Carta G. Par y Ayoaciro	Marketing	Ezequiel	26/11/2018	28/12/2018	150	32					
Resumen Ley de Compras	Contable	Corina	26/11/2018	7/12/2018	200	11					
Diseño interiores	Infraestructura	Mariana	26/11/2018	25/12/2018	170	34					
<b>TOTAL</b>					<b>1.985</b>	<b>466</b>					

## Implementación de un nuevo sistema de información a una unidad académica

Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia

Edificio de Ayacucho 471, San Miguel de Tucumán

**Resumen:** En la actualidad, afronta varios desafíos, ya que se encuentra inmersa en un contexto muy difícil y cada vez más diverso. Al contar como toda organización, con escasos recursos, continuamente se encuentra en la búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento, lo que trae aparejado una complejidad administrativa y académica, presentándose innumerables problemas de gestión, lo que a veces le es muy complejo de afrontar y resolver.



**Autor:** Luciano Buño, Fagalde

[luchobuño95@gmail.com](mailto:luchobuño95@gmail.com)

Trabajo Practica Profesional

### Objetivos

#### General

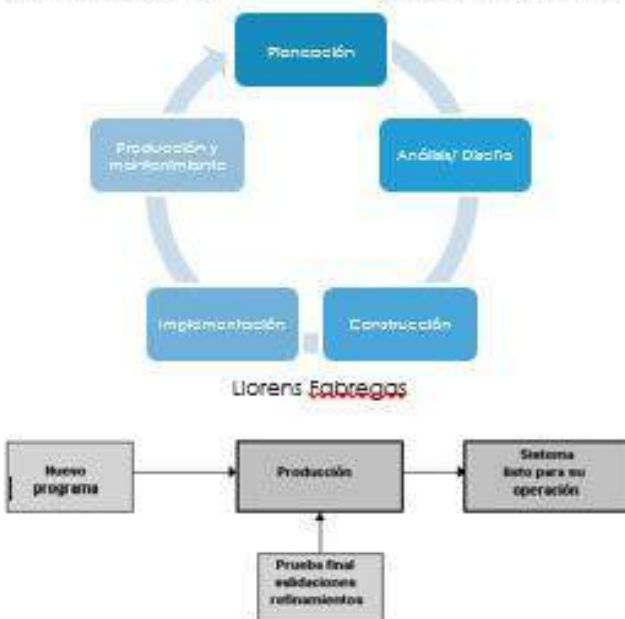
Planear, diseñar e organizar un nuevo sistema de información en la facultad de bioquímica para complementario con el actual sistema: SIU PILAGÁ utilizado por la misma buscando profesionalizar y sistematizar tanto los procesos contables como financieros para lograr una mayor efectividad y eficiencia.

#### Específicos

- Generar información oportuna, clara, precisa y confiable sobre la gestión financiera Pública.
- Facilitar la toma de decisiones a nivel de Autoridades y jefaturas.
- Mejorar la coordinación de los sectores afectados para Eliminar papeles y los consiguientes tiempos muertos de gestión en aquellos casos en que la normativa vigente lo permita.
- Mayor confiabilidad de la información.
- Mayor confiabilidad de la información.
- El logro de las políticas establecidas.
- Contar con una visión institucional que contemple aspectos estratégicos, políticos, organizacionales, entre otros.

Enfoque: Cualitativo

Metodología: De Sistemas



### Conclusión

Mediante la implementación de este nuevo sistema para complementario con el SIU PILAGÁ se buscara evitar la duplicación de datos, encontrar una congruencia entre los mismos y sincronizar la información generada para que los controles de gestión económica y financiera sean llevados a cabo de una manera óptima.

### Problema

Existe un alto grado de inconsistencia entre los datos generados por el Sistema actual y las computadas en Excel a la hora de realizar las conciliaciones y correspondientes controles.

# Encuesta Clima Laboral

Este cuestionario fue realizado con fines académico para el desarrollo de mi Practica Profesional, buscando conocer más en profundidad la cultura organizacional que presenta la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. La información recogida no será analizada de forma individual sino de forma agregada, con fines puramente estadísticos.

\*Obligatorio

## Demográficos

### Sexo \*

- Hombre
- Mujer

### Edad \*

- Menor de 25 años
- Entre 25 - 35 años
- Entre 36 - 45 años
- Entre 46 - 55 años
- 56 o mas

### Antigüedad en el puesto \*

- 2 años o menos
- De 3 a 5 años
- De 6 a 10 años
- De 11 a 15 años
- Más de 15 años

## Puesto laboral

Esta sección se realiza para conocer un poco acerca del sector donde desenvuelven sus tareas y responsabilidades

### Considero que existe un buen ambiente laboral \*

- Siempre
- Casi Siempre
- A Veces
- Nunca

### Cuento con la colaboración de mis compañeros \*

- Siempre
- Casi Siempre
- A veces
- Nunca
- Si

### Recibo formación para actualizar los conocimientos de mi trabajo \*

- Siempre
- Casi Siempre
- A veces
- Nunca

Los planes de capacitación (si es que hay) se adecuan a mis necesidades de desarrollo laboral

- Siempre
- Casi Siempre
- A veces
- Nunca

Tengo claro cuáles son mis tareas y responsabilidades \*

- Si
- No

Mi capacidad está de acuerdo a las tareas y responsabilidades asignadas \*

- Si
- No

Conozco como mi trabajo contribuye a conseguir los resultados de mi Sector \*

- Si
- No

Mi trabajo es reconocido y valorado \*

- Si
- No

Desde mi entrada en el puesto laboral, pienso que se ha ido transformando en un lugar mejor para trabajar \*

- Si
- No

La comunicación interna es una actividad fluida y permanente \*

- Si
- No

• Otro:

## Sistemas de Información

¿Utiliza en su trabajo algún sistema SIU? \*

- Si



- No

En caso de responder afirmativamente, indique cuál de ellos utiliza:

- SIU PILAGA
- SIU DIAGUITA
- SIU GUARANI

¿Recibió capacitación para aprender a utilizar el mismo? \*

- Si
- No

En una escala del 1 al 4 que tan bien sabe utilizarlo \*

Mal	1	2	3	4	Muy bien
-----	---	---	---	---	----------

## BIBLIOGRAFIA

- Libro de “La creación de la Riqueza” de Jose Luis Lucas Tomas
- Bibliografía complementaria utilizada en “Taller de Metodología de Investigación en administración” – Instituto de Administración – Facultad Ciencias Económicas U.N.T.
- Bibliografía complementaria utilizada en “Sistema de información II” – Instituto de Administración - Facultad Ciencias Económicas U.N.T.
- Bibliografía complementaria utilizada en “Dirección Estratégica I” y “Dirección Estratégica II”– Instituto de Administración – Facultad Ciencias Económicas U.N.T.

Links de internet

- [https://es.wikipedia.org/wiki/Facultad\\_universitaria](https://es.wikipedia.org/wiki/Facultad_universitaria)
- <http://www.fbqf.unt.edu.ar/>
- <https://www.siu.edu.ar/siu-pilaga/>
- <http://www.unp.edu.ar/informatica/index.php/pilaga>
- <https://exactas.uba.ar/uti/wp-content/uploads/2014/09/Manual-de-Inducci%C3%B3n-al-Sistema-Pilag%C3%A1-V2.0.pdf>
- [http://tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/alvear\\_t/sources/alvear\\_t.pdf](http://tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/alvear_t/sources/alvear_t.pdf)
- <https://www.significados.com/sistema-de-informacion/>
- <https://www.monografias.com/trabajos90/metodologia-desarrollo-sistema-informacion/metodologia-desarrollo-sistema-informacion.shtml>