



Oficio: DCEA/SA/CON/0156/2020  
Asunto: Notificación.

**Miguel Ángel Carmona Hernández**  
Alumno del Programa Educativo de la Licenciatura en Contador Público  
División de Ciencias Económico Administrativas  
Presente.

Conforme a las atribuciones que me confieren los artículos 45 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato y 81 del Estatuto Orgánico, por el presente hago constar que el Comité de Modalidades de Titulación de esta División, en su sesión de fecha 30 de julio del presente año 2020 y atendiendo a su solicitud para la obtención de grado resolvió:

Se designa como Director del trabajo de titulación al MF. Luis Gerardo Rea Chávez, como Codirector a la Mtra. Karina Galván Zavala y como sinodal sugerido a la Directora de la División, al Mtro. Artemio Jiménez Rico en su trabajo de Proyecto Aplicado denominado "Importancia del Sistema SAP y su contribución para la toma de decisiones en una institución educativa como la Universidad de Guanajuato".

Lo que hago de su conocimiento para los fines conducentes.

Atentamente,  
"La Verdad Os Hará Libres"  
Guanajuato, Gto., 03 de agosto de 2020  
El Secretario Académico

**DR. OMAR JAIR PURATA SIFUENTES**

C.c.p. MF. Luis Gerardo Rea Chávez. Para su conocimiento.  
Mtra. Karina Galván Zavala. Mismo fin.  
Mtro. Artemio Jiménez Rico. Mismo fin.  
Archivo.



# UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

---

Campus Guanajuato

División de Ciencias Económico-Administrativas

**“Importancia del sistema SAP y su contribución  
para la toma de decisiones en una institución  
educativa como la Universidad de Guanajuato”**

Trabajo de Proyecto aplicado

Que para obtener el título de:

**Contador Público**

Presenta:

**Miguel Ángel Carmona Hernández**

Director:

**Mtro. Luis Gerardo Rea Chávez**

Guanajuato, Gto., julio 2020

## ÍNDICE

<b>1. Agradecimiento</b> .....	1
<b>2. Introducción</b> .....	2
<b>3. Reseña histórica de la Universidad de Guanajuato</b> .....	4
<b>4. Dirección de Recursos Financieros</b> .....	9
<b>4.1. Antecedentes</b> .....	9
<b>4.2. Base Legal</b> .....	9
<b>4.3. Objetivos</b> .....	10
<b>4.4. Organigrama</b> .....	11
<b>4.5. Funciones Genéricas</b> .....	12
<b>4.6. Misión, Visión y Valores</b> .....	13
<b>4.7. Políticas Generales</b> .....	14
<b>5. El Enlace Administrativo en la División de Arquitectura, Arte y Diseño</b> .....	14
<b>5.1. División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD)</b> .....	14
<b>5.1.1. Antecedentes Históricos</b> .....	14
<b>5.1.1.1. El Departamento de Arquitectura</b> .....	15
<b>5.1.2. Base Legal</b> .....	16
<b>5.1.3. Misión, Visión y Valores</b> .....	16
<b>5.1.4. Funciones Genéricas</b> .....	18
<b>5.1.5. Organigrama</b> .....	19
<b>5.2. El Enlace administrativo</b> .....	20
<b>5.2.1. Objetivo General del puesto</b> .....	20
<b>5.2.2. Funciones del Puesto</b> .....	20
<b>5.2.3. Toma de decisiones</b> .....	20
<b>5.3. El Auxiliar Administrativo</b> .....	21
<b>5.3.1. Objetivo General</b> .....	21
<b>5.3.2. Funciones del puesto</b> .....	21
<b>5.3.3. Toma de decisiones</b> .....	21
<b>6. Relevancia de SAP en la Universidad de Guanajuato</b> .....	22
<b>6.1. ¿Qué es SAP?</b> .....	22
<b>6.2. ¿Qué es un ERP?</b> .....	23

<b>6.3. SAP en la Universidad de Guanajuato .....</b>	<b>28</b>
<b>6.4. El SAP para el Auxiliar Administrativo.....</b>	<b>36</b>
<b>6.4.1. Solicitudes de Pago (SP).....</b>	<b>36</b>
<b>7. Conclusiones.....</b>	<b>45</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>48</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama de la Dirección de Recursos Financieros .....	11
Figura 2: Organigrama de la División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD).....	19
Figura 3: Diagrama de definición del MRP .....	23
Figura 4: MRP a ciclo cerrado.....	24
Figura 5: Evolución al Enterprise Resource Planning (ERP).....	26
Figura 6: Historia del ERP. ....	28
Figura 7: Fases de implantación de un ERP.....	33
Figura 8: Módulos de SAP implantados en la UG según el informe anual 2016-2017..	34
Figura 9: Métodos de implantación de un ERP.....	35
Figura 10: Pantalla IntraUG, Reportes de Gastos.....	37
Figura 11: Reporte de Gastos.....	37
Figura 12: Pantalla de inicio de SAP .....	38
Figura 13: Pantalla de inicio de SAP (Compromiso Presupuestal) .....	38
Figura 14: Pantalla de creación de compromiso presupuestal .....	39
Figura 15: Compromiso presupuestal llenado (1).....	40
Figura 16: Compromiso presupuestal llenado (2).....	40
Figura 17: Compromiso presupuestal impreso.....	41
Figura 18: Pantalla de inicio de SAP (Solicitud de Pago) .....	41
Figura 19: Pantalla de creación de Solicitud de pago (1) .....	42
Figura 20: Pantalla de creación de Solicitud de pago (2) .....	43
Figura 21: Pantalla de creación de Solicitud de pago (3) .....	43
Figura 22: Solicitud de Pago (SP).....	44

## 1. Agradecimiento

En primera instancia agradezco a Dios simplemente por el hecho de reconocer que hay cosas fuera de mis manos, las circunstancias y las “coincidencias” que han forjado mi personalidad y cosmovisión.

También este trabajo va por mi familia, mis padres y mi hermano que me han acompañado durante todos estos años, ver mis triunfos y mis derrotas y el simple hecho de que estén ahí y sentir su apoyo es el empuje que mantiene avante mi andar.

Agradezco a Diana Laura M.R. que con altas y bajas, sube y baja, de esta vida como montaña rusa, he aprendido junto con ella a desprenderme del egoísmo que me estaba poseyendo, a crecer como persona y a sentir el amor de tener a alguien a tu lado.

Agradezco de igual manera a la C.P. Carolina Castillo S. por darme la oportunidad de trabajar para ella aun siendo yo un completo extraño, por su paciencia, confianza y comprensión para desarrollar mi servicio social y prácticas profesionales y todos los buenos momentos.

Un gran agradecimiento y reconocimiento a la Universidad de Guanajuato que se ha convertido en mi “Alma mater” gracias por enseñarme el mundo que desconocía y el recordarme el enunciado de Santo Tomás de Aquino. “Los fragmentos de la verdad se encuentran en todos lados”.

Un agradecimiento para mí, que posiblemente es el más difícil, agradezco tu esfuerzo y el seguir avanzando, no decaigas y deja que la vida te sorprenda y recuerda siempre poner los pies en la tierra y tener la vista en el cielo.

## 2. Introducción

Las instituciones de educación superior han recurrido a herramientas tecnológicas para la planeación, gestión y desarrollo organizacional, ya que a través de estas herramientas se ha optimizado de gran manera las actividades y procedimientos inherentes de los institutos. Pero esta conjunción entre tecnología y los organismos educativos no ha existido desde sus orígenes ni cuando menos ha sido una conciliación muy apacible ya el cambio de sistemas organizativos trae consigo un desequilibrio natural y por un ende un temor al cambio por parte de los individuos, personajes principales para el desarrollo de la actividad administrativa y de gestión de cualquier institución (López Martínez, 2017).

Esta investigación hace un análisis de esta problemática, aterrizada en el caso concreto del SAP R/3 y su papel en la Universidad de Guanajuato. Esta inquietud surge de la experiencia personal durante el desarrollo de servicio y prácticas profesionales como auxiliar del Enlace administrativo del Depto. de Arquitectura de la misma Universidad de Guanajuato, ya que en el día a día se hace uso de este software para el desarrollo de las actividades administrativas y contables de la misma entidad educativa y ante ello surgieron las siguientes interrogantes: ¿Hace cuantos años se está haciendo uso de este sistema en la Universidad? ¿ha traído verdaderos beneficios y agilizado los procesos inherentes de la Universidad? ¿Por qué el uso de este software y no otro?

Para dar respuesta a estas interrogantes el análisis toma un rumbo jerárquico-cronológico, dando a conocer en primer lugar un desarrollo general de la Universidad de Guanajuato a través de los años y junto con ello hacer una especificación más profunda para llegar al punto de inflexión de donde surgieron las interrogantes ya mencionadas, pasando por la Dirección de Recursos Financieros, continuadamente por la División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD) y llegar finalmente al puesto de Auxiliar administrativo.

Posteriormente la investigación se enfoca en el software en cuestión del Enterprise Resource Planning (ERP) en donde se determina su desarrollo y elección para su colocación en esta institución de educación superior, al igual en

los costos en los que se incurrió y los resultados que ha traído consigo, prosigue el análisis con un ejemplo del uso de este software y el cómo automatiza uno de los procesos habituales en la labor administrativa de la Universidad.

Finalmente se cierra este análisis con un desglose del como este sistema responde a necesidades muy concretas, tanto cuestiones legales como de planeación interna de la propia Universidad, junto con beneficios que ha traído consigo para la gestión y planeación del ente educativo y como cereza del pastel una noticia que demuestra que la optimización de procedimientos trae consigo rendimientos en todas las áreas de la institución de educación superior.

### **3. Reseña histórica de la Universidad de Guanajuato**

La tradición académica de la Universidad de Guanajuato está enraizada en el siglo XVIII; el inicio de este proyecto educativo tiene su primer antecedente en el Colegio de la Santísima Trinidad fundado en 1732 a iniciativa de doña Josefa Teresa de Busto y Moya, quien con ayuda de miembros prominentes de la sociedad guanajuatense, entre los que destacan don Pedro Lascuráin de Retana, crearon el Colegio en la casa de doña Josefa y en la antigua capilla de los otomíes, donde actualmente se encuentra el Patio de Estudios de Edificio Central.

En el año de 1744, a petición del Ayuntamiento de la ciudad de Guanajuato, el rey Felipe V emite la Real Cédula en la cual se reconocen los esfuerzos educativos de los fundadores y en donde se consigna que los encargados del Colegio serán los religiosos de la Compañía de Jesús.

Las primeras cátedras impartidas en el Colegio estuvieron a cargo de los sacerdotes jesuitas que contaron con el apoyo económico de los mineros de la ciudad; así fue posible continuar con las construcciones del Colegio de la Santísima Trinidad, del cual se cuenta que cuando doña Josefa pensaba en fundarlo unas abejas fabricaron un panal en su cuarto. De esta leyenda nace el símbolo de la Colmena Legendaria.

La expulsión de los jesuitas de los territorios de la Nueva España, en 1767, fue el motivo por el cual el Colegio permaneció cerrado por 18 años y reabrió con el nombre de Real Colegio de la Purísima Concepción, a cargo de los sacerdotes felipenses.

El Colegio reabierto recibió gran impulso del último intendente del Guanajuato, Juan Antonio de Riaño y Bárcenas, gobernante ilustrado que proveyó al Colegio de cátedras y profesores, además de introducir las materias de matemáticas, física, química y francés; sin embargo, el movimiento de la lucha por la Independencia terminará con dicho proyecto, así como con la vida del intendente que muere en la batalla del 28 de septiembre de 1810 en la Alhóndiga de Granaditas.

Durante la guerra de Independencia, la Institución se sostiene gracias a la entrega del presbítero don Marcelino Mangas, figura emblemática del Colegio, quien fungió como rector, maestro y encargado de funciones básicas y que, junto con un grupo de estudiantes, se opuso a las pretensiones de Agustín de Iturbide de convertir las instalaciones del Colegio en Casa de Moneda.

Marcelino Mangas es uno de los personajes más representativos de la constante labor emprendida por los guanajuatenses por sostener una institución en bien del progreso de la juventud del estado. A su muerte, sus restos reposan en la antigua capilla del Colegio, actualmente salón del H. Consejo General Universitario.

Carlo Montes de Oca, primer gobernador constitucional del estado, ilustrado y fiel defensor de los principios de la Independencia, inició un ambicioso proyecto educativo para el Colegio y el estado, quien con el apoyo de don Marcelino Mangas emitió un decreto en 1827 en el que se estableció que la educación superior debía ser costeadada por el Estado. Asimismo, asigna una partida para ampliar y reformar el edificio, fundar una biblioteca pública, un gabinete de física experimental, un laboratorio de química y una colección de mineralogía.

Para estas empresas contó con el apoyo del Ayuntamiento de la ciudad, el cual cedió su biblioteca pública al entonces llamado Colegio de la Purísima Concepción –libros que hoy se conservan en la Biblioteca Armando Olivares- y respaldó la iniciativa de solicitar al barón Alejandro von Humboldt una colección de fósiles para el gabinete de mineralogía, así como una importante colección de libros que hoy forman parte del patrimonio de la Universidad.

El año de 1828 es de suma importancia: se reforman los planes de estudio; por primera vez se legisla sobre la tercera enseñanza o educación superior; se ofrecen las cátedras de minería, carrera de foro (derecho), la carrera eclesiástica y la academia de pintura, escultura y arquitectura.

Los vaivenes políticos de la primera mitad del siglo XIX afectarán al Colegio, sin embargo, se mantiene como una institución estable que cumple con la misión principal de ofrecer educación pública. En esta época estudiaron importantes

protagonistas de la historia del estado y del país como Manuel Doblado, Joaquín González Obregón, Octaviano Muñoz Ledo, Ponciano Burquiza, Juan y Ramón Valle, José Rosas Moreno y Lucio Marmolejo, entre otros.

Con el triunfo de la Reforma, el Colegio experimentó importantes cambios; en 1870 cambia su nombre a Colegio del Estado por iniciativa del entonces gobernador Florencio Antillón.

Durante este periodo destaca la presencia del médico y naturalista francés Alfredo Dugés, fundador del gabinete de Historia Natural, del Jardín Botánico y autor de una colección de acuarelas. Otro importante personaje es Vicente Fernández científico autodidacta y taxidermista, recordado por el descubrimiento de nuevos minerales como el llamado 'Guanajuatita', así como por la instalación del primer observatorio meteorológico del estado. Ellos legaron una destacada colección que hoy alberga el Museo de Historia Natural Alfredo Dugés de la Universidad, y la tradición del observatorio se conserva en la azotea del Edificio Central. Cabe recordar la herencia del también científico Severo Navia, quien formó y clasificó una importante colección de minerales, resguardados en el Museo de Mineralogía de la Universidad.

En dicho Museo se alberga una colección de minerales gestionados por el ingeniero Ponciano Aguilar, ilustre egresado y catedrático del Colegio, quien descubrió un mineral denominado "aguilarita"; su trabajo como constructor se conserva en la Presa de Esperanza y el túnel del Coajín, además, fue nombrado profesor extraordinario de Ciencias Físico-Química de la UNAM y obtuvo el Premio Internacional en la Feria Universal de París en 1900 con un proyecto para el aprovechamiento de las aguas del río Lerma. Parte de su legado se puede consultar en la Archivo Histórico de la Universidad de Guanajuato.

La historia del Colegio fue consignada de manera exhaustiva por uno de los egresados y profesores más queridos, don Agustín Lanuza, reconocido por su trabajo de investigación histórica, su interesante obra literaria y su profesionalismo como abogado.

En 1945 el Colegio del Estado se transforma en Universidad de Guanajuato, instalándose el primer Consejo Universitario el 16 de mayo de ese año. Esta importante evolución se debe, en mucho, al indiscutible liderazgo de don Armando Olivares Carrillo, quien sostuvo la idea de lograr una Universidad con mayor acción social y humana, proyecto consolidado en el Servicio Social Universitario que distingue a la Institución. Entre muchos de sus logros, destacamos el inicio de las labores editoriales, para lo cual instaló la imprenta universitaria (aún en funciones); protagonista de una nueva tradición cultural y artística que distinguirá a la Universidad y permitirá darla a conocer a nivel nacional.

La Universidad de Guanajuato tuvo, en esta etapa, un importante crecimiento en la apertura de una nueva y diversificada oferta académica, consolidando importantes centros e institutos de investigación en todas las áreas del conocimiento, además de establecer políticas de gran alcance en la extensión y difusión cultural. Por otra parte, amplió su presencia a más ciudades del estado, contando en la actualidad con unidades académicas y de extensión universitaria en más de 10 municipios.

Como parte de esta nueva tradición cultural, el rector Antonio Torres Gómez creó en 1950 la Orquesta Sinfónica de la Universidad y la Escuela de Arte Dramático, esta última, aunque efímera, constituyó un antecedente fundamental para el desarrollo artístico que caracteriza a la institución a nivel nacional e internacional, con la puesta en escena de los Entremeses Cervantino, semilla que germinó en la creación del Festival Internacional Cervantino.

Entre los protagonistas de la vida cultural universitaria de esa época, destacan Enrique Ruelas y Eugenio Trueba Olivares, quien siendo rector de la Universidad fundó dos de las instituciones culturales que continúan siendo vanguardia de la difusión cultural: el Cine Club y Radio Universidad, además de ser el principal promotor del Teatro Universitario, que año con año continúa representando los Entremeses Cervantinos en la Plaza de San Roque.

El mes de octubre de 1991, siendo rector el Mtro. Juan Carlos Romero Hicks, se convoca a la comunidad universitaria a participar en el proceso de autonomía y de reforma normativa; el 11 de mayo de 1994 la LV Legislatura del Congreso del Estado aprobó la autonomía, con lo cual la Universidad de Guanajuato adquirió la capacidad jurídica y la facultad y responsabilidad de gobernarse a sí misma.

Posteriormente, en el ejercicio pleno y responsable de su autonomía, la comunidad universitaria inició un proceso de transformación institucional que incidió en la conformación de la estructura de gobierno y del modelo académico, preservando los principios y propósitos contenidos en su misión y su visión institucional.

Dicho proceso inició formalmente en febrero de 2006 con la presentación ante el H. Consejo Universitario, por parte del rector Dr. Arturo Lara López, de la propuesta básica de reforma académica y administrativa, cuyos contenidos y alcances se enriquecieron con las opiniones de la comunidad universitaria, de estudiosos nacionales e internacionales y de miembros de la sociedad guanajuatense.

Así, el 16 de mayo de 2006 el H. Consejo Universitario aprobó el Anteproyecto de Ley Orgánica, documento que manifiesta la voluntad institucional de adoptar un nuevo modelo orgánico y académico caracterizado por una estructura multicampus, el funcionamiento departamental y matricial de su subsistema de educación superior, y por la integración de un subsistema de nivel medio.

El 31 de mayo de 2007, la LX Legislatura Constitucional del Estado aprobó por unanimidad la nueva Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato, actualmente en vigencia. De esta manera, a partir del año 2009, la Universidad de Guanajuato inició una nueva etapa de su historia institucional (Universidad de Guanajuato, 2009).

## **4. Dirección de Recursos Financieros**

### **4.1. Antecedentes**

La Dirección de Recursos Financieros como tal, tiene sus orígenes en la integración de dos dependencias con una gran tradición dentro de la Administración Universitaria, como lo fueron la Tesorería General y la Contraloría.

Fue en el año de 1982, durante el rectorado del Lic. Néstor Raúl Luna Hernández, que estas dos dependencias se integraron para conformar en una sola estructura para el manejo de los recursos financieros, con la finalidad de mejorar el control en apoyo al desarrollo de las actividades sustantivas de la Institución tales como la docencia, la investigación y la extensión, así como ofrecer un mejor servicio a las unidades académicas y administrativas de la Universidad de Guanajuato a las cuales se les proporcionan los servicios de control y aplicación presupuestal vigilando así el correcto ejercicio de los recursos financieros.

El 14 de noviembre de 1994 con la conformación administrativa interna y por acuerdo del entonces Rector, Lic. Juan Carlos Romero Hicks, la Dirección de Recursos Financieros se integró a la Secretaría Administrativa, continuando sus funciones bajo esta nueva estructura, el 19 de enero de 1995 (Dirección de Recursos Financieros, 2015).

### **4.2. Base Legal**

- Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato.
  - Título Segundo, Parte Sustantiva, Capítulo I, Naturaleza, Misión y Funciones de la Universidad de Guanajuato, Artículo 3 y Artículo 6 Fracción IX<sup>1</sup>.
  - Título Quinto, Patrimonio de la Universidad, Capítulo II, Integración del Patrimonio de la Universidad, Artículo 49<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Nos menciona la autonomía de la Universidad y del irrenunciable derecho de autogobernarse y autodirigirse y por ende le corresponde a ella misma el administrar y el acrecentar su patrimonio.

<sup>2</sup> Habla de los regímenes aplicables a los bienes que constituyen el patrimonio de la UG, en donde son un derecho inalienable y no se les puede hacer ningún gravamen, no pueden venderse los bienes considerados como patrimonio cultural y estos mismos deberán sujetarse a toda la legislación correspondiente.

- Título Décimo, Fiscalización y Rendición de Cuentas, Capítulo I, Comisión de Vigilancia<sup>3</sup>.
- Leyes Fiscales Vigentes.
- Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.
- Ley de Fiscalización Superior para el Estado de Guanajuato.
- Ley de Responsabilidad Administrativa de los Servidores Públicos del Estado de Guanajuato y sus Municipios.
- Ley de Acceso a la Información Pública.
- Ley General de Contabilidad Gubernamental (Dirección de Recursos Financieros, 2015)

### **4.3. Objetivos**

El objetivo general de la DRF (Dirección de Recursos Financieros) es ofrecer y administrar recursos financieros con calidad, optimización y transparencia, teniendo siempre como finalidad la preservación del patrimonio de la Universidad de Guanajuato.

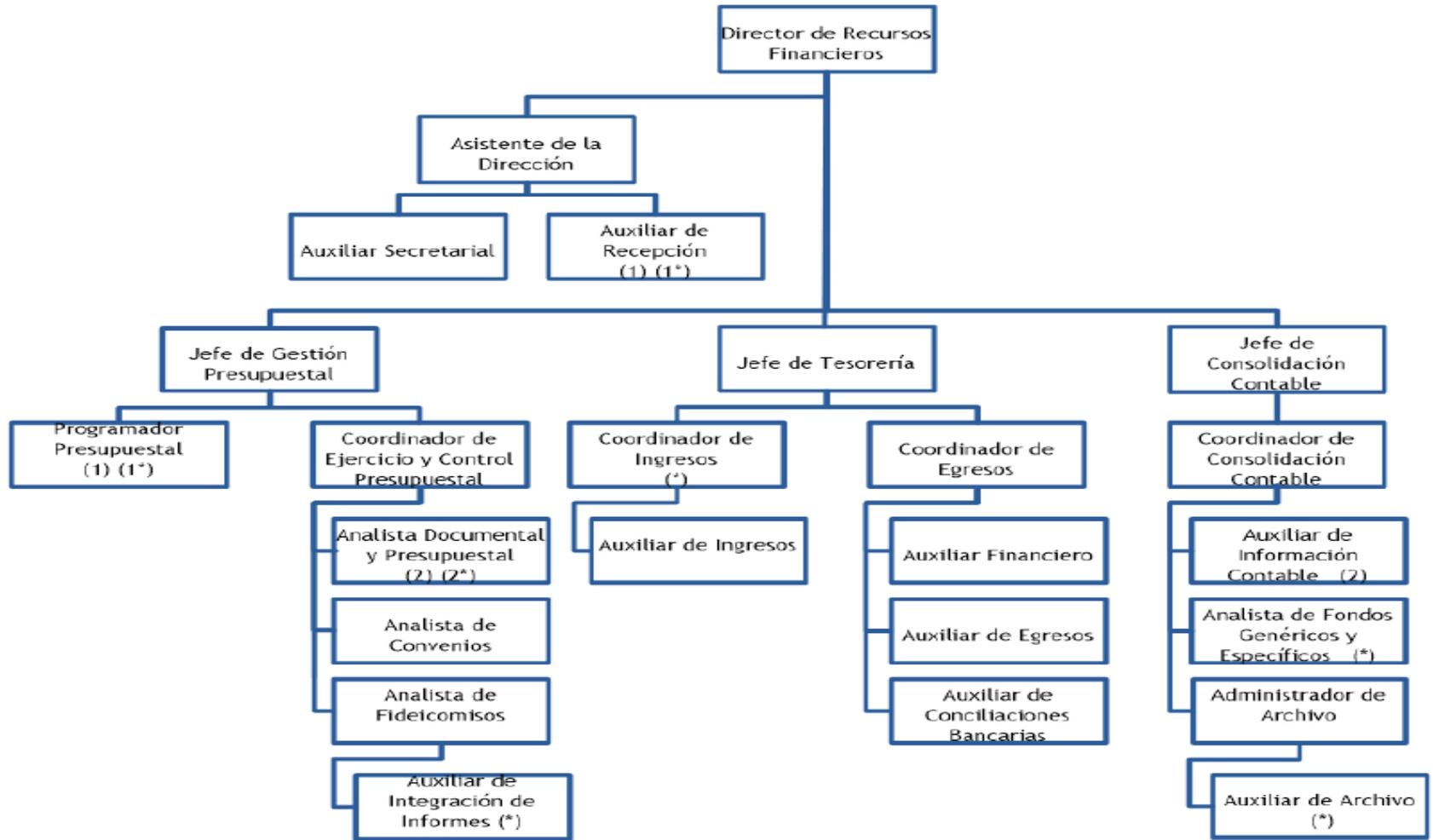
Los principales objetivos de esta dirección son:

- Apoyo a las funciones de docencia, extensión e investigación, por lo que se proporciona orientación sobre requisitos de los trámites administrativos de manera oportuna y eficaz.
- Reflejar de manera clara y oportuna la situación financiera de la institución, con la finalidad de constituir una herramienta para la toma de decisiones. La información generada se maneja de manera discreta y en apego a la normativa vigente ya que constantemente es evaluado por órganos externos de supervisión (Universidad de Guanajuato, 2006).

---

<sup>3</sup> El comité de vigilancia tendrá como responsabilidad el vigilar el buen uso de los recursos, elaborar el presupuesto de ingresos y egresos de la universidad, revisar los informes de la cuenta pública, entre otras actividades de fiscalización y control interno (Congreso del Estado de Guanajuato, 2016).

1 **4.4. Organigrama**



2 (\* Contrato)

2013

3 *Figura 1: Organigrama de la Dirección de Recursos Financieros*

#### **4.5. Funciones Genéricas**

- Administrar racionalmente el uso y aplicación de los recursos financieros de la Institución;
- Apoyar en la integración y formulación del proyecto de presupuesto anual;
- Apoyar la formulación de la Cuenta Anual del Ejercicio Presupuestal;
- Facilitar la labor de los Órganos de fiscalización externa;
- Rendir cuentas con transparencia y oportunidad, atender las diferentes auditorías externas de los órganos de fiscalización federal y estatal, así como las observaciones y recomendaciones emitidas por ellos;
- Prestar con eficiencia servicios para facilitar la labor académica;
- Presentar a la Comisión de Vigilancia del H. Consejo General Universitario de la información financiera mensual, así como las observaciones y recomendaciones emitidas por ellos;
- Presentar trimestralmente a la Comisión de Vigilancia los reportes de ingresos generados por la renta de espacios, cafeterías y máquinas expendedoras de productos con la intención de mantener informada a esta Comisión;
- Presentar mensualmente los estados financieros a la Comisión de Vigilancia del Consejo General Universitario, así como al Patronato de la Universidad;
- Realizar las asignaciones ordinarias a las dependencias administrativas de la Rectoría General, a los Campus y al Colegio del Nivel Medio Superior, conforme al presupuesto anual de ingresos y egresos autorizado por el Consejo General Universitario;
- Realizar el pago oportuno de las obligaciones fiscales derivadas de las retenciones del ISR al personal asalariado, asimilado a sueldos y prestadores de servicios con actividades profesionales, referente a los enteros mensuales y declaración anual informativa;
- Presentar los informes financieros ante las instancias que nos dan apoyo por medio de los diferentes fondos públicos (Dirección de Recursos Financieros, 2015).

## 4.6. Misión, Visión y Valores

### Misión

Ofrecer y administrar recursos financieros con calidad, optimización y transparencia, teniendo siempre como finalidad la preservación del patrimonio de la Universidad de Guanajuato (Dirección de Recursos Financieros, 2015).

### Visión

Trascender como la Dirección líder en atención a la Comunidad Universitaria usuaria de servicios financieros con altos estándares de calidad, con personal competente y comprometido (Dirección de Recursos Financieros, 2015)

### Valores

- La verdad<sup>4</sup>
- La libertad<sup>5</sup>
- El respeto<sup>6</sup>
- La responsabilidad<sup>7</sup>

---

<sup>4</sup> Garantizar que la búsqueda de la verdad sea una premisa de su actuar. Expresar sus ideas con honestidad. Difundir el conocimiento con apego a la investigación científica. Evitar todo prejuicio disciplinar o social (Universidad de Guanajuato, 2010).

<sup>5</sup> Permitir y facilitar el ejercicio de las libertades que las distintas normas reconocen a los individuos. Ejercer las libertades que la ley concede a todos los individuos. Ejercer plenamente la libertad de cátedra, con apego a la norma y al modelo educativo de la Institución. Ejercer la libertad de investigación y el reconocimiento de las aportaciones y conocimientos previamente existentes. Ejercer la libertad de expresión en cualquiera de sus modalidades. (Universidad de Guanajuato, 2010)

<sup>6</sup> Actuar y conducirse con apego a los ordenamientos legales. Actuar y conducirse con dignidad y respeto hacia la sociedad en general, con independencia de género, raza, capacidades especiales, edad, credo, filiación, preferencia sexual, convicción política, o nivel jerárquico. Brindar a todas las personas un trato justo, cordial y equitativo; orientado por un espíritu de servicio y compromiso social. Mantener nuestra integridad personal y de la sociedad en general, evitando poner en riesgo la de los demás. Promover la libre manifestación de las ideas. Hacer uso correcto de los bienes institucionales, garantizando con ello la preservación del patrimonio universitario. Respetar en todo momento la propiedad intelectual que genere cualquier miembro de la comunidad universitaria y de la sociedad en general, reconociendo siempre a sus creadores, autores e inventores (Universidad de Guanajuato, 2010).

<sup>7</sup> Tomar las decisiones relativas a su encargo o actividad, con base en la Ley, en la normativa y en la filosofía institucional para salvaguardar la vida de la Institución. Asistir a sus actividades universitarias con puntualidad, disponibilidad y preparación necesarias para cada actividad. Rendir cuentas de sus acciones y omisiones. • No generar conflicto de intereses con la Universidad y ser leales y confidentes con la Institución. Promover y actuar en pro del medio ambiente y la salud pública. Mantener una actitud proactiva y de superación permanente. Facilitar por parte del personal docente el aprendizaje y la adquisición de conocimientos por los alumnos para el desarrollo personal durante el proceso educativo y para toda la vida. Difundir el conocimiento científico partiendo de su carácter universal, evitando caer en la nacionalización o regionalización del mismo (Universidad de Guanajuato, 2010).

- La justicia<sup>8</sup>

#### **4.7. Políticas Generales**

- Programa de Austeridad.
- Lineamientos para el ejercicio y control de los recursos públicos en el cumplimiento de las funciones de la Universidad de Guanajuato para el año en curso.
- Lineamientos para la celebración de contratos de prestación de servicios y vinculación que otorgue la Universidad de Guanajuato a través de terceros.
- Lineamientos para la distribución de ingresos generados a través de las entidades o escuelas.
- Políticas para la comprobación financiera a través del sistema e-PIFI.
- Reglas de operación de los Programas Operativos Anuales (POA).

### **5. El Enlace Administrativo en la División de Arquitectura, Arte y Diseño**

#### **5.1. División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD)**

##### **5.1.1. Antecedentes Históricos**

La División de Arquitectura Arte y Diseño (DAAD) pertenece al campus Guanajuato y se conforma por los departamentos de Arquitectura, Artes Visuales, Música y Diseño.

Como capital del estado y lugar de origen del colegio de la Santísima Trinidad que dio nacimiento a la institución, la ciudad de Guanajuato concentra la mayor parte de la oferta educativa de la universidad de Guanajuato y, por lo tanto, puede considerarse como la estructura más completa para la conformación de divisiones y departamentos.

---

<sup>8</sup> Reconocer los méritos académicos, artísticos, de superación social y administrativa que desarrollen los miembros de la comunidad universitaria y de la sociedad en general. Evitar que cuestiones ajenas a las estrictamente académicas y profesionales interfieran positiva o negativamente para que una persona reciba una resolución favorable o desfavorable en el ámbito universitario. Garantizar la equidad en los procesos de selección o ingreso de los futuros integrantes de la comunidad universitaria, absteniéndose de realizar acciones que alteren los mismos. (Universidad de Guanajuato, 2010)

De la misma manera, ha sido la sede inicial de instancias de coordinación de sus actividades sustantivas, cuya experiencia deberá dar soporte y orientar a la descentralización, reconfiguración y ampliación de estas áreas de apoyo, ya sea en términos de capitalización de recursos y procedimientos, como en la identificación de dimensiones y factores de oportunidad.

Las divisiones que se conformen en esta sede universitaria tendrán la responsabilidad de prestar apoyo institucional que este periodo de transición demande, especialmente aquel que proviene de la experiencia en la investigación, la docencia y la operación de programas académicos y administrativos.

El antecedente de esta división es el consejo académico del área de artes, integrado por la facultad de arquitectura y las escuelas de diseño, música y artes plásticas (División de Arquitectura, Arte y Diseño, 2014).

#### **5.1.1.1. El Departamento de Arquitectura**

El H. Consejo Universitario, en su reunión del 13 de octubre de 1959, aprobó la fundación de la carrera de Arquitectura, dándose el inicio de cursos en febrero del año de 1960. En el año 1962 se le hicieron cambios con la introducción de nuevas materias; y en el año 1973 el Plan de Estudios fue modificado de sistema anual a semestral con estructura rígida. En el año 1992 el currículo y Plan de Estudios de la Licenciatura fue modificado y aprobado por el H. Consejo Universitario en su reunión del 5 de junio. El 2 de agosto del 2005, el Consejo Académico del Área de Artes, aprobó la modificación curricular a la Licenciatura en Arquitectura, con una estructura semestral flexible, con créditos y una duración de 5 años. En el período febrero 2008 agosto 2009 se realizó la actualización y flexibilización del Plan de Estudios mismo que está en vigencia. En el año 2011, el Programa de Licenciatura fue sometido al proceso de Acreditación por parte de la Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable A.C. (ANPADEH), mismo que obtuvo por el período 2011-2016 (Universidad de Guanajuato, 2013).

### **5.1.2. Base Legal**

Decreto Legislativo Número 71, expedido por la Sexagésima Legislatura Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, mediante el cual, se emite la Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de junio de 2007.

- Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato 2007

Título Primero, Disposiciones Generales, Capítulo Único, Fundamentación. Art. 1 y 2.

Título Segundo, Parte Sustantiva. Capítulo I. Naturaleza, Misión y Funciones de la Universidad de Guanajuato. Artículo 3, 5 Fracción I, II y III, 6 Fracción I y II<sup>9</sup>.

Título Tercero, Parte Orgánica. Capítulo I, Gobierno de la Universidad. Artículo 12, 13<sup>10</sup>.

- Estatuto Orgánico 2008

Título Segundo, Organización Académica. Capítulo II, Nivel Superior. Artículo 4, 5, 6 (División de Arquitectura, Arte y Diseño, 2014)

### **5.1.3. Misión, Visión y Valores.**

#### **Misión**

“Egresar profesionales de las áreas de arquitectura arte y diseño que sean promotores de los valores, conocimientos, habilidades y competencias de su disciplina, tanto en el contexto histórico como en el contemporáneo. La división nace para resolver las necesidades de la sociedad actual. El educando en el DAAD deberá ser promotor del conocimiento, dignificador de valores para elevar la calidad de vida y defensor de su patrimonio cultural. Los educandos son

---

<sup>9</sup> Corresponde a la Universidad determinar los niveles de educación correspondientes en los ramos de investigación tecnología, humanista, etc. Al igual que la conservación de las expresiones de arte y cultura. Y la planeación de su desarrollo organizacional tanto administrativa como académica.

<sup>10</sup> Nos marca la determinación de la estructura orgánica de la Universidad que está integrada por Campus, Divisiones y Departamentos al igual que es de su competencia establecer modalidades complementarias de ser necesarias y posteriormente nos da las definiciones de cada uno de estos términos.

formados de manera, dinámica y creativa con el propósito de llevarlos a ser futuros profesionales emprendedores e innovadores.” (División de Arquitectura, Arte y Diseño, 2014)

## **Visión**

“En el año 2020 la DAAD será una institución educativa que lideré a sus similares a nivel nacional e internacional, ya que se ocupa en egresar profesionales con las competencias necesarias para su inserción en el campo laboral dentro de un ámbito local, nacional e internacional. Promueve las ideas originales fundamentadas en el análisis de las necesidades y la comunicación de los conceptos, dando a la sociedad soluciones éticas para la mejora de su calidad de vida y la preservación de su identidad.”

En base al Plan de Desarrollo de la división vigente se complementa la visión y aporta elementos que sin lugar a duda fortalecen el ejercicio académico-docente-administrativo y vislumbra una perspectiva comprometida con la sociedad y sus necesidades en general

“La División de Arquitectura, Arte y Diseño es un grupo de Departamentos que, a través de diversos Programas Académicos, propician la formación Humanística integral, ponderando la vía artística como alternativa de búsqueda y comunicación de la verdad. Mediante el desarrollo de la creatividad artística, prepara profesionales en artes que desde una postura definida sean capaces de responder con sentido ético, a través de su expresión estética y tecnológica, a los requerimientos de la sociedad, según su propia percepción de la realidad. (División de Arquitectura, Arte y Diseño, 2014)

## **Valores**

Los valores de la DAAD se apegan totalmente a los institucionales<sup>11</sup>.

- Verdad
- Libertad

---

<sup>11</sup> Valores previamente ya definidos en el apartado de la Dirección de Recursos Financieros.

- Respeto
- Responsabilidad
- Justicia

#### **5.1.4. Funciones Genéricas**

- Planear, organizar e impartir los programas académicos de licenciatura, posgrado y educación continua.
- Promover la investigación en las áreas de Arquitectura, Arte y Diseño.
- Organizar su vida académica y colegiada.
- Realizar las actividades de índole académica y administrativa para su funcionamiento eficaz.
- Impulsar las actividades académicas de internacionalización y movilidad académica.
- Coadyuvar la interdisciplinariedad entre las áreas de conocimiento de Arquitectura, Arte y Diseño.
- Establecer los criterios académicos y administrativos para los procesos de admisión a sus programas.
- Organizar e impartir la educación continua con pertinencia.
- Fomentar la producción editorial de los profesores de los Departamentos pertenecientes a la División.
- Gestionar los recursos necesarios para su funcionamiento con instancias internas y externas. (División de Arquitectura, Arte y Diseño, 2014)

## 5.1.5. Organigrama

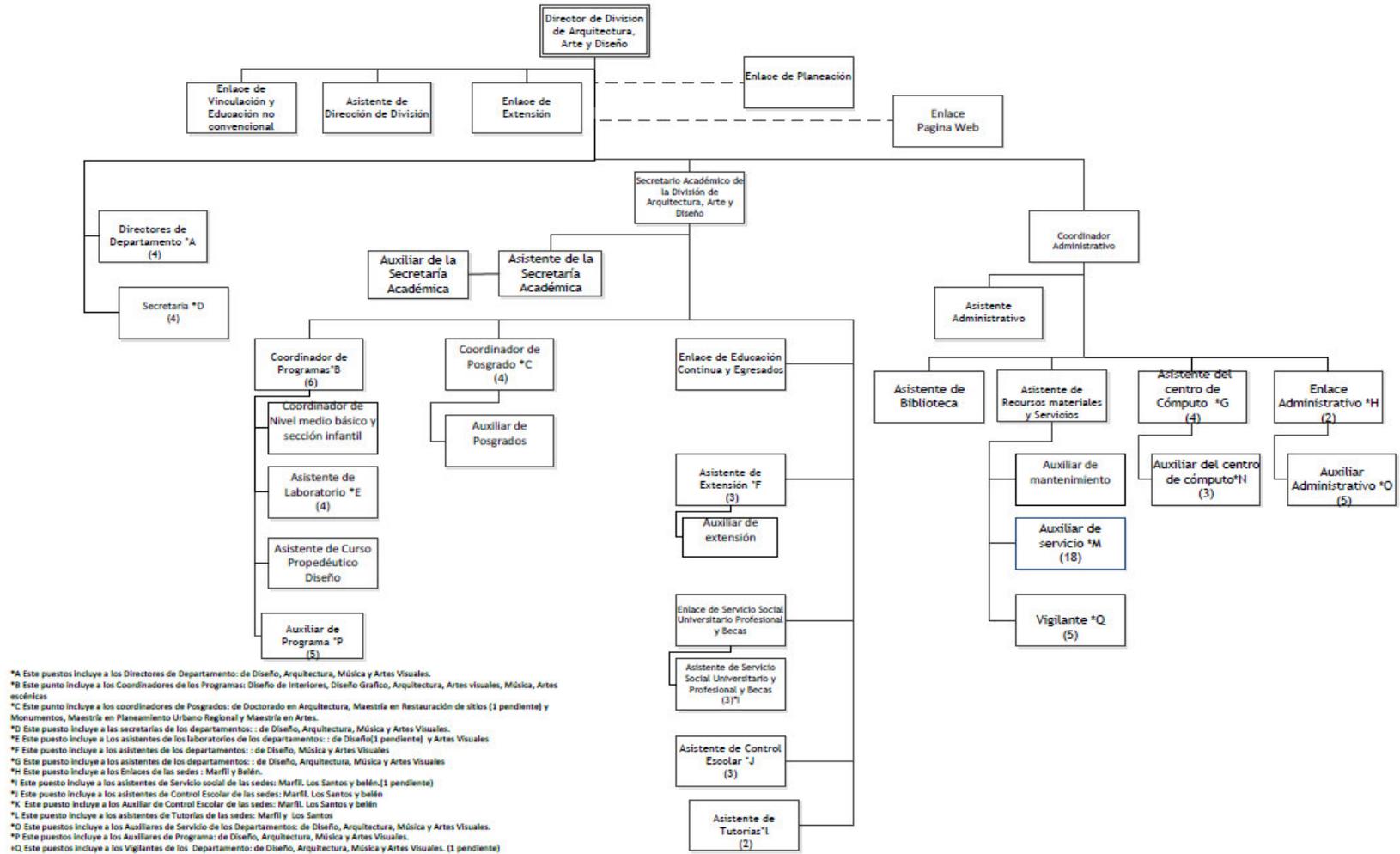


Figura 2: Organigrama de la División de Arquitectura, Arte y Diseño (DAAD)

## **5.2. El Enlace administrativo**

Puesto superior: Coordinador Administrativo.

Puestos subordinados: Asistente de Centro de Computo, Auxiliar Administrativo.

### **5.2.1. Objetivo General del puesto**

Controlar, supervisar y solventar los requerimientos de recursos, materiales, equipos, financieros que requieren los docentes del departamento, personal administrativo y alumnos para el buen uso y optimización de los mismos.

### **5.2.2. Funciones del Puesto**

- Elaborar contratos para maestros de tiempo parcial con el fin de contar con ellos durante el tiempo de clases.
- Elaborar requisiciones y solicitudes de pago para las personas que lo soliciten.
- Supervisar el mantenimiento de las instalaciones para su correcto uso y resguardo.
- Organizar eventos académicos con el fin de crear la recreación y promoción de la comunidad universitaria.
- Realizar el registro de los recursos financieros y recursos materiales para llevar el control de los mismos.
- Elaborar y ejecutar los programas operativos anuales para lograr las metas y objetivos ya planeados.
- Realizar actividades adicionales derivadas de la naturaleza del área, acciones de mejora continua y, reducir el uso de los recursos para contribuir a la preservación del medio ambiente y a la efectividad organizacional.

### **5.2.3. Toma de decisiones.**

- Elegir métodos para distribuir el presupuesto para el correcto uso de las partidas.
- Elegir Proveedores con la finalidad de tener todos los insumos en tiempo y forma. (División de Arquitectura, Arte y Diseño, 2014)

### **5.3. El Auxiliar Administrativo**

Puesto superior: Enlace Administrativo.

Puestos subordinados: Ninguno.

#### **5.3.1. Objetivo General.**

Asistir y apoyar al Enlace Administrativo en las actividades que éste le confiere, en el control y uso correcto de los recursos humanos, financieros y materiales del Departamento, para una mayor eficiencia en la utilización de estos.

#### **5.3.2. Funciones del puesto.**

- Recibir y revisar las facturas (aspectos fiscales) para túrnalas a trámite.
- Realizar Reportes de convenios a CONCYTEG y Dirección financiera.
- Coordinar la recepción y entrega de Nómina a los trabajadores del Departamento.
- Llevar el archivo de las SP (Solicitudes de Pago) para tener un correcto control.
- Control del Archivo interno administrativo.
- Realizar contratos manuales para profesores.
- llevar el formato de propuestas de movimiento.
- Reportar los ingresos de servicio de cafetería y de fotocopiado
- Apoyar en los servicios de café para eventos y reuniones de trabajo.
- Apoyo a eventos varios del Departamento.
- Realizar y hacer cotizaciones, reservaciones de hospedajes y boletos de viaje para profesores que realizan viajes o practicas
- Realizar actividades adicionales derivadas de la naturaleza del área, acciones de mejora continua y, reducir el uso de los recursos para contribuir a la preservación del medio ambiente y a la efectividad organizacional.

#### **5.3.3. Toma de decisiones.**

- Firmar Información y documentos por ausencia del Enlace Administrativo.

- Proponer el Tiempo de entregar la nómina a los maestros y al personal del departamento (División de Arquitectura, Arte y Diseño, 2014).

## **6. Relevancia de SAP en la Universidad de Guanajuato.**

### **6.1. ¿Qué es SAP?**

De manera completamente literal las siglas de SAP significan: “Systems, Applications, Products in Data Processing” (Sistemas, Aplicaciones y Productos en Procesamiento de Datos) (SAP, 2020).

SAP es una empresa alemana fundada en 1972 y significa Systeme Anwendungen Produkte (Sistemas, Aplicaciones, Productos), hoy por hoy es la organización líder en proveer sistemas integrales para grandes organizaciones a nivel mundial (Lira, Introducción al sistema SAP, 2019).

Cinco ex empleados de IBM fundaron la compañía a la que llaman SAP. Tomando la forma inicial de una sociedad privada bajo el Código Civil alemán, la compañía establece su sede en Weinheim, Alemania, y abre una oficina en la cercana Mannheim. Sin embargo, los cinco fundadores de SAP pasan la mayor parte de su tiempo en los centros de datos de sus primeros clientes, que incluyen la sucursal alemana de Imperial Chemical Industries en Östringen (SAP, 2020).

Esta compañía fue fundada con la visión de desarrollar una aplicación de software estándar para soportar los procesos de negocio en tiempo real. (Naya, 2009).

Coloquialmente, cuando alguien habla de SAP normalmente se está refiriendo a su producto estrella, un ERP muy extendido a nivel mundial especialmente en grandes empresas. Éste ha ido tomando diferentes nombres a medida que ha ido evolucionando: R/1, R/2, R/3 y ECC, cada uno con sus correspondientes versiones.

El resto de los productos de esta empresa son ampliaciones de funcionalidad del ERP, tanto en la cadena de valor (por ejemplo, aumentando interactividad con Proveedores o Clientes) como añadiendo nuevos procesos específicos de ciertas industrias -Retail, Media, etc.- (Naya, 2009)

## 6.2. ¿Qué es un ERP?

El Enterprise Resource Planning (ERP) o en español, “Sistema integrado de gestión de la Organización”. Es un sistema que puede aportar un alto grado de seguridad en las operaciones, y posee un buen número de controles embebidos en el mismo, tanto configurables como inherentes Pero esta seguridad tiene que ser configurada, para que sea efectiva (Lira, Introducción al sistema SAP, 2019).

Este producto no fue el primero en salir, para llegar a él se tuvo que pasar por otras etapas; en el inicio de las aplicaciones de sistemas informáticos a la gestión de la empresa se desarrollaron programas específicos para una función determinada dentro de la misma. Para realizar ciertos cálculos, para registrar la contabilidad, para calcular la Materia Prima necesaria, etc.

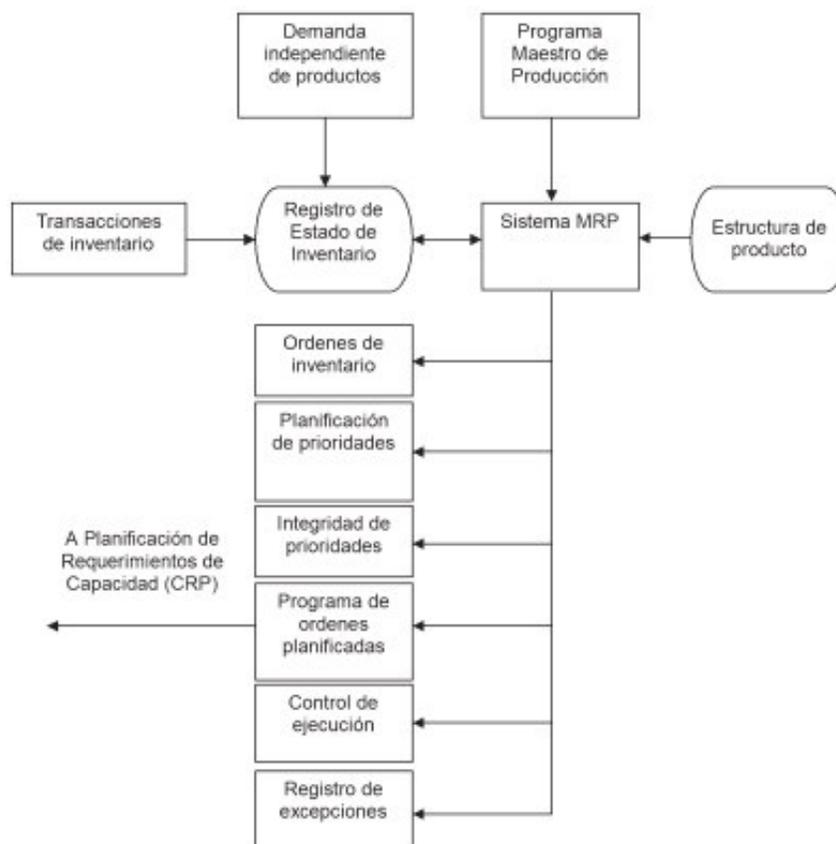


Figura 3: Diagrama de definición del MRP

El primero en salir fue el **MRP** (Material Requirements Planning – Planificación de necesidades de material). Esta aplicación es una funcionalidad utilizada para

planificar las necesidades de materiales, es decir, cuanto material es necesario que se utilice en el proceso de producción o distribución. Para ello explota a los componentes de un producto las necesidades para fabricar el mismo en las fechas estimadas de su utilización (Naya, 2009).

Debido a las limitaciones de capacidad de cálculo de los ordenadores de la época, se crea un llamado **MRP de ciclo cerrado o MRP I** en los que se planteó el holgar los tiempos de entrega y de producción, ya que, al no tenerlos, el posible surgimiento de algún inconveniente lleva consigo el estancamiento de todo el proceso, e incluso para el tiempo de entrega al cliente.

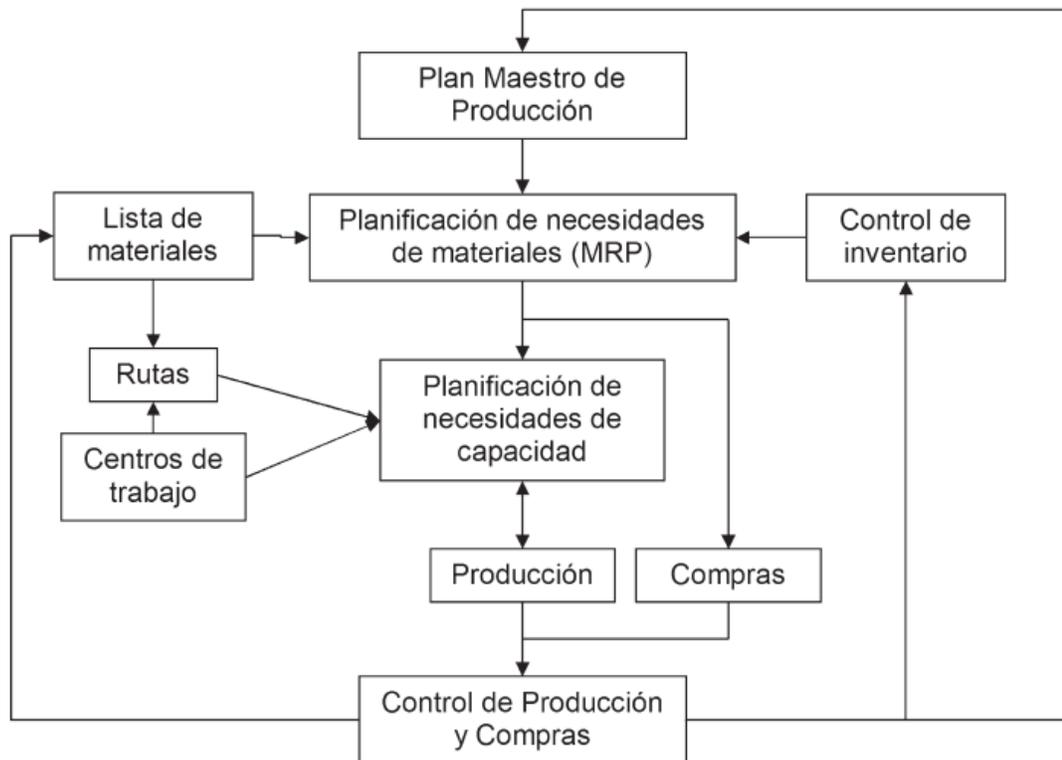


Figura 4: MRP a ciclo cerrado

Tras integrar compras con fabricación, el siguiente paso fue integrar la información financiera. La gestión de materiales tiene una vertiente puramente logística, es decir, la mera necesidad de disponer del material suficiente en el momento apropiado para realizar una tarea. Este mismo material, sin embargo, supone un nuevo activo en el balance de la empresa y una deuda pendiente con

el proveedor. Tirando del mismo hilo lógico de razonamiento, el resultado de la planificación del taller se convierte en el trabajo realizado por los operarios y los recursos productivos, por lo que las horas de trabajo empleadas en la transformación de las piezas suponen un coste que puede ser directamente imputado al material en curso. Estas mismas tareas implican la disminución de los stocks de materias primas y el aumento de productos terminados, por lo que el capítulo de existencias de contabilidad de la empresa debe variar a medida que se procesan las órdenes de trabajo. (Andonegi Martínez, Casadesús Fa, & Zamanillo Elguezabal, 2005)

Por ello se creó el siguiente software llamado **MRP II** (Manufacturing Resource Planning – Planificación de recursos de fabricación) en donde además de tener la funcionalidad de su antecesor se le añadió la función para determinar el uso de maquinaria y personal necesario para determinada actividad, al igual que el conteo en tiempo real de la existencia en almacén. (Naya, 2009).

No existen grandes diferencias conceptuales entre el MRP II y el MRP a ciclo cerrado. Más que diferencias, puede decirse que se trata de evoluciones y mejoras en aspectos como la información tratada, las herramientas informáticas disponibles y la mayor divulgación de las buenas prácticas empresariales. En este terreno debe mencionarse la labor de divulgación realizada por la APICS (American Production and Inventory Control Society). Durante los años 70 y 80, esta asociación llevó a cabo la denominada «Cruzada del MRP», con el objetivo promover el cambio de los modelos de gestión de materiales en las empresas.

El diccionario de la APICS define el MRP II como «un método para la planificación efectiva de todos los recursos de una compañía de fabricación». La necesidad de este tipo de herramientas se vio reforzada por la evolución en las exigencias del mercado, debido a la creciente importancia del plazo de entrega y de la amplitud de gama como factores competitivos. En este escenario, las compañías se vieron obligadas a replantear sus sistemas productivos y a implantar modelos de fabricación «Just in Time». Atrás quedaba el modelo de mejora tradicional basado en la automatización de procesos. En los años 40 y 50 entre un 40% y

un 60% de los costes empresariales estaban relacionados con la mano de obra; a principios de los 90 muchas compañías se encontraron con una situación en la que los costes de materiales suponían entre un 60% y un 70% de sus costes, mientras que el coste de mano de obra bajaba a un 10 o un 20%.

La creciente importancia del plazo de entrega tuvo implicaciones más allá del departamento de producción. La departamentalización de las organizaciones supuso uno de los mayores obstáculos para lograr el servicio y los tiempos de respuesta reclamados por los clientes. Un sistema de información común a los diferentes departamentos de la empresa se convirtió en un requisito indispensable para dar respuestas coordinadas (Andonegi Martínez, Casadesús Fa, & Zamanillo Elguezabal, 2005).

Es por ello, que el siguiente paso lógico fue integrar todas estas funcionalidades en un mismo sistema para evitar la introducción repetida de los mismos datos con el consiguiente mayor coste, posibilidad de errores y falta de inmediatez en la disponibilidad de dichos datos. Y esta integración dio lugar a los **ERPs** (Naya, 2009).

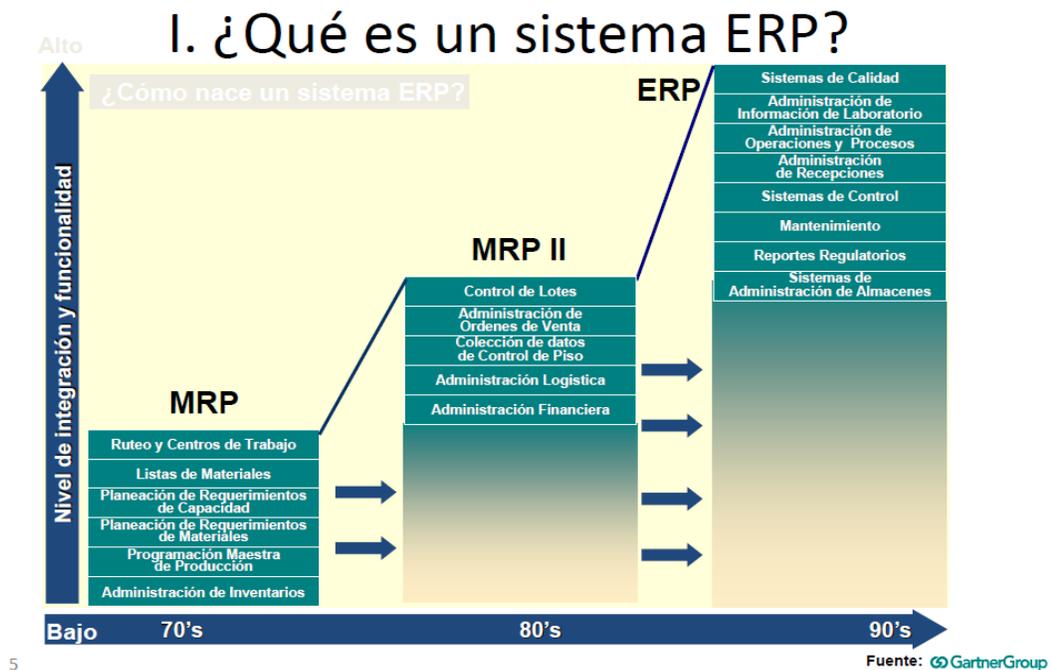


Figura 5: Evolución al Enterprise Resource Planning (ERP).

A diferencia de la evolución de conceptos tratada hasta el momento, el salto del concepto de MRP II al concepto de ERP no es una mera ampliación de las áreas departamentales cubiertas. Se trata de establecer un sistema de información que funcione como columna vertebral de las decisiones tomadas en la empresa. Según Delgado y Marín, una de las principales claves para entender la expansión de los sistemas integrados es la difusión de la cultura RP (Resource Planning) en la empresa, es decir, la cultura de trabajo en base a una planificación de las necesidades de recursos previa y un control de la evolución del consumo de recursos (Andonegi Martínez, Casadesús Fa, & Zamanillo Elguezabal, 2005).

Un ERP es un sistema integrado de gestión de la organización que permite administrar prácticamente todas las áreas de la organización como lo son: producción, ventas, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, contabilidad, mantenimiento, compras, tesorería, inventarios, recursos humanos, etc.

Todos estos conjuntos de actividades están integrados en el aplicativo y cualquier actividad impacta en la otra automáticamente, de ahí el mote de sistema “o muchas veces llamado de Backoffice” (Lira, Introducción al sistema SAP, 2019).

Otro aspecto en el que inciden las aplicaciones ERP es la gestión por procesos. En la medida que el sistema de información es la plataforma desde la que se gestiona el proceso, el sistema de información es también quien define cómo debe ser dicho proceso (qué información debe introducirse, que personas deben ser informadas, qué orden lógico debe seguirse, etc.). En cierta medida, el sistema de información puede ser la mejor herramienta para modificar un proceso y para introducir mejoras en el mismo. (Andonegi Martínez, Casadesús Fa, & Zamanillo Elguezabal, 2005)

Pero igual que sus antecesores no siempre se ha comportado de la manera en cómo lo conocemos hoy en día, sino que ha sido de manera evolutiva y respondiendo a las necesidades del mercado como lo veremos en el siguiente recuadro.

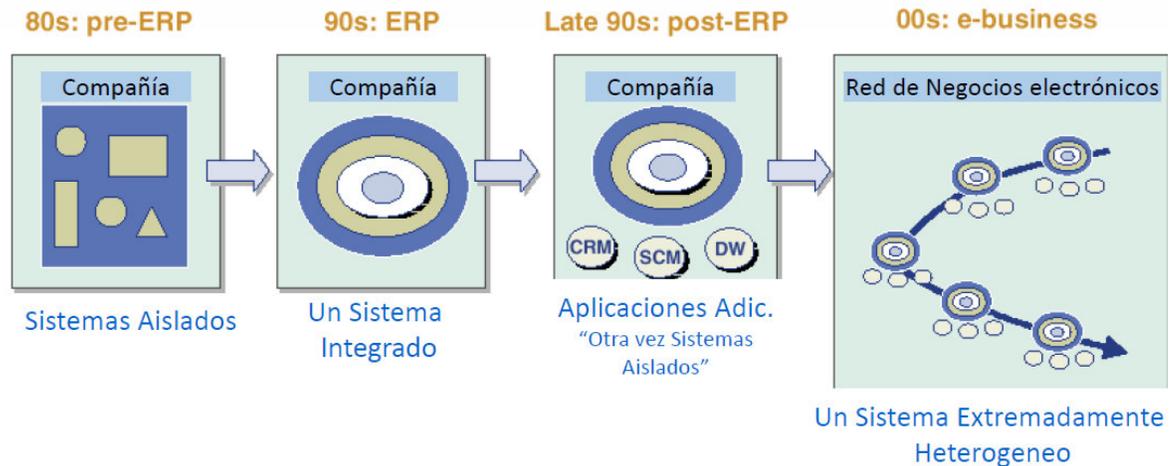


Figura 6: Historia del ERP.

Como se puede notar y todo lo mencionado anteriormente, es posible señalar que la filosofía base de los ERP's es la de ser el soporte de gestión de la empresa en su conjunto y no simplemente la extensión del modelo de gestión de la producción a otros departamentos. La mejor prueba de esto es que las aplicaciones ERP ya no sólo están destinadas a compañías en las que la fabricación es el punto fuerte, sino que han sido implantadas en todo tipo de empresas (Andonegi Martínez, Casadesús Fa, & Zamanillo Elguezabal, 2005). En este caso en particular con la Universidad de Guanajuato que es la que no atañe.

### 6.3. SAP en la Universidad de Guanajuato

Después de hacer este breve análisis de lo que es un ERP y en su caso particular de un proveedor como SAP, revisemos un poco de los beneficios que ha traído este software a nuestro querido estado de Guanajuato; según nos cuenta el mismo SAP, el Gobierno de Guanajuato inició la implementación de SAP ERP en agosto de 1998. Desde entonces, la herramienta no dejó de evolucionar y de incrementar el número de beneficios para los contribuyentes. En el ejercicio fiscal 2010, 15% de los guanajuatenses pagó sus impuestos mediante el portal del gobierno estatal en internet. Un porcentaje similar utilizó las sucursales bancarias, mientras que sólo una cantidad pequeña acudió a las oficinas recaudadoras. Estos datos muestran la adhesión de los contribuyentes a las

nuevas opciones de pago disponibles, sustentadas en bases de datos confiables y en la plataforma de SAP. Además, con estas nuevas alternativas los ciudadanos evitan formarse en largas filas y se fortalece la política del Estado para combatir cualquier acto de corrupción.

Como lo narra la propia compañía (SAP, 2011); esta alianza tecnológica contribuyó en la optimización de la administración de los recursos financieros, en el fortalecimiento y la simplificación del control, en la concentración y entrega de la información presupuestaria y financiera en forma oportuna y eficiente, en la facilitación del acceso a la información y a los procesos de fiscalización, en la administración de recursos públicos con responsabilidad social y en el seguimiento eficaz de los proyectos de inversión.

cuando SAP se extendió para cubrir toda la administración a lo largo y a lo ancho del estado. cada oficina y los funcionarios a cargo se volvieron responsables de la información que generaban a nivel local y que se integraba a la plataforma y con ello se ganó en transparencia y eficiencia señaló Gustavo Adolfo González Estrada, Secretario de Finanzas y Administración del Gobierno de Guanajuato en 2011.

“La gran ventaja de SAP es que los números que se cargan quedan firmes, no están sujetos a corrección ni a manipulación posterior, lo que asegura una mayor transparencia en la administración de los recursos públicos. Una de las manifestaciones más visibles de esto es el estado de la cuenta pública, que se sube al portal en internet y está disponible para todos los interesados en analizarlo”, destacó el mismo González Estrada (SAP, 2011).

Aunque el gobierno del estado, como ya se narró con anterioridad, inició la implementación del ERP en el año 1998, la Universidad de Guanajuato dio bandera verde para la implementación de SAP R/3 en el año 2015 y entro totalmente en operaciones el día 09 de enero de 2017. (Lira, TIC's para la contabilidad, 2019)

A ciencia cierta esta decisión no le vino por iniciativa propia, si no que la Universidad como, lo dice en su artículo 3 de la Ley Orgánica (Congreso del Estado de Guanajuato, 2016).

*“La Universidad de Guanajuato es un organismo público autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Por ello, tiene la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí misma; realizar sus fines de educar, investigar y difundir la cultura; determinar sus planes y programas; así como fijar los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal y administrar su patrimonio”*

Y por ser un organismo público entra en el supuesto de aplicación de la Ley de contabilidad gubernamental en la cual remarca en su artículo 1 párrafo segundo (Cámara de Diputados, 2016).

*“La presente Ley es de observancia obligatoria para los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial de la Federación, los estados y el Distrito Federal; los ayuntamientos de los municipios; los órganos político-administrativos de las demarcaciones territoriales del Distrito Federal; las entidades de la administración pública paraestatal ya sean federales, estatales o municipales y los órganos autónomos federales y estatales”*

Y por ende la Universidad tendría que dar respuesta a lo que establece la CONAC (Comisión Nacional de Armonización Contable) en su párrafo 38 (CONAC, 2009).

*“La Contabilidad Gubernamental es, ante todo, un sistema de registro que procesa eventos económicos, presupuestarios y financieros de los entes públicos; en tal sentido, los informes y estados financieros deben elaborarse de acuerdo con las prácticas, métodos, procedimientos, reglas particulares y generales; así como con las disposiciones legales; con el propósito de generar información que tenga validez y relevancia en los ámbitos de los entes públicos, que sea confiable y comparable, que responda a las necesidades y requisitos*

*de la rendición de cuentas, de la fiscalización, aporte de certeza y transparencia a la gestión financiera gubernamental”.*

Podemos concluir que se vio invitada y casi obligada a asumir esta nueva metodología y aplicar este nuevo software, el SAP R/3 del cual se ha venido hablando; aun cuando la última reforma a la ley de contabilidad gubernamental haya sido en el 2016 fue publicada en el año 2008 y por ende las autoridades universitarias tenían conocimiento de lo que se venía y por ello la necesidad de adoptar estas nuevas técnicas.

También es importante destacar que la incursión en esta tecnología por parte de la Universidad de Guanajuato no fue únicamente por el impulso legal si no que la misma globalización y la competitividad como institución educativa la han estimulado a seguir esta senda de mejorar sus métodos administrativos y docentes. (López Martínez, 2017)

Para ello como nos lo narra el propio rector en turno de la Universidad de Guanajuato en el periodo 2014-2015 el Dr. José Manuel Cabrera Sixto llevó a cabo un análisis para determinar si existía una plataforma tecnológica que permitiera a la institución ser más eficiente, ofreciera transparencia y ayudara a la alineación de requerimientos legales y fue en ese entonces que se acordó por el sistema ERP de SAP. El proceso de implantación se daría en 5 fases en el cual se incluyeron el licenciamiento de los módulos de Contabilidad General, Cuentas por Pagar, Tesorería, Presupuestos, Adquisiciones, Activo Fijo, Inventario, así como la herramienta de Business Objects para la explotación de información y generación de reportes. (Universidad de Guanajuato, 2015, pág. 382) Y con esta nueva medida se cumple con lo que pide en los artículos 16, 17 y 18 de la Ley de Contabilidad gubernamental (Cámara de Diputados, 2016).

**Artículo 16.-** *El sistema, al que deberán sujetarse los entes públicos, registrará de manera armónica, delimitada y específica las operaciones presupuestarias y contables derivadas de la gestión pública, así como otros flujos económicos. Asimismo, generará estados*

*financieros, confiables, oportunos, comprensibles, periódicos y comparables, los cuales serán expresados en términos monetarios.*

**Artículo 17.-** *Cada ente público será responsable de su contabilidad, de la operación del sistema; así como del cumplimiento de lo dispuesto por esta Ley y las decisiones que emita el consejo.*

**Artículo 18.-** *El sistema estará conformado por el conjunto de registros, procedimientos, criterios e informes, estructurados sobre la base de principios técnicos comunes destinados a captar, valorar, registrar, clasificar, informar e interpretar, las transacciones, transformaciones y eventos que, derivados de la actividad económica, modifican la situación patrimonial del gobierno y de las finanzas públicas.*

Otro dato importante y no menos interesante es la inversión que se hizo en este momento para la adopción de este nuevo sistema de información con enfoque integral en donde el mismo Dr. José Cabrera comunica que la adquisición de licencias para instalación de la herramienta SAP tuvo un costo de 15 millones de pesos más una inversión en equipamiento de soporte por un valor de 4 millones 500 mil pesos dándonos un monto total de 19.5 millones de pesos. Este software tendrá un impacto directo al personal administrativo para hacer una redefinición de los procesos haciéndolos más eficientes y cumpliendo con los lineamientos de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, mencionó el Dr. Cabrera (Universidad de Guanajuato, 2015).

Para este momento es necesario recordar que hemos mencionada que este periodo del año 2015 apenas se hizo la adquisición del software y por ende iniciar el periodo de implantación como se puede ver en la siguiente imagen.

El proceso de implantación de un ERP implica las siguientes fases:



*Figura 7: Fases de implantación de un ERP.*

Esto se puede comprobar en los siguientes informes anuales de la Universidad de Guanajuato donde comunica que para el periodo 2016-2017 se dio continuidad a los esfuerzos realizados para la puesta en marcha del nuevo sistema administrador ERP y que dicho sistema entró en operación con la configuración de ocho módulos: presupuesto, contabilidad, adquisiciones, activos fijos, costos, almacén, tesorería y sistema de proyectos, que a su vez contemplan ochenta trámites, vinculándose a su vez con doce procesos que se administran en otras plataformas institucionales. (Universidad de Guanajuato, 2017) Esto se nos muestra con la siguiente figura.

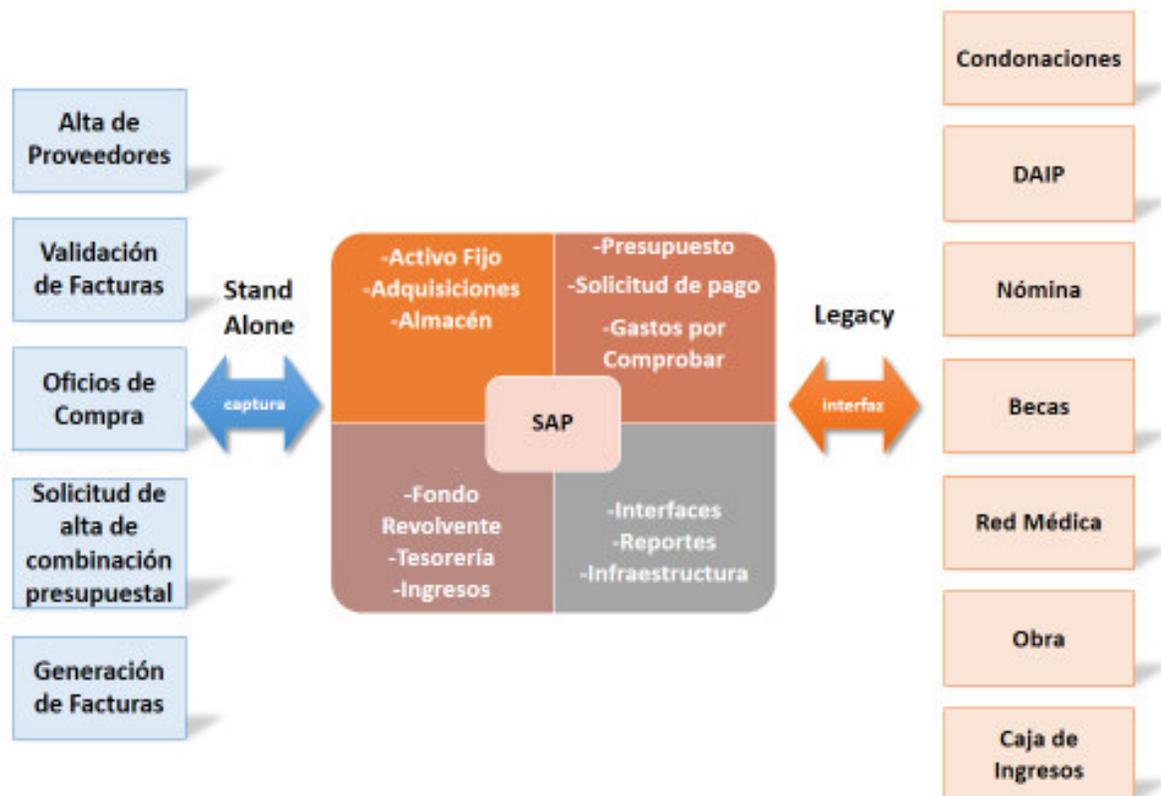


Figura 8: Módulos de SAP implantados en la UG según el informe anual 2016-2017.

Con esto es evidente deducir que la Universidad de Guanajuato optó por una instalación modular para el ERP en boga ya que en sus mismos informes que se han citado previamente se habla de implantación y entrada en operación con la configuración de módulos específicos. Cabe aclarar que existen tres métodos de hacer la instalación de un ERP. Big Bang, por procesos y modular.

	Ventajas	Desventajas
Modular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita la administración del proyecto</li> <li>• <b>Fácilmente asimilado por la organización</b></li> <li>• Resultados parciales en corto plazo</li> <li>• Manejo dosificado de recursos</li> <li>• Permite involucrar recursos ya capacitados en la implantación de módulos subsecuentes</li> <li>• Baja actividad de administración del cambio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de interfases temporales para sustituir funcionalidad no implantada</li> <li>• Aumento en el tiempo de implantación</li> <li>• <b>Hasta que no se implantan varios módulos no se advierte el poder de SAP.</b></li> </ul>
Por Procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita el esfuerzo de transformación</li> <li>• Es más fácil de asimilar por los "dueños del proceso"</li> <li>• Facilita la administración del proyecto</li> <li>• Suaviza el impacto en la organización</li> <li>• <b>Resultados en corto plazo</b></li> <li>• Manejo dosificado de recursos</li> <li>• Permite involucrar recursos ya capacitados en la implantación de módulos subsecuentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El grado de complejidad es mayor ya que toca varias áreas de la organización</li> <li>• Aunque en menor grado que un Big Bang, se demandan recursos de todas las áreas de la organización.</li> <li>• <b>Desarrollo de interfases temporales para sustituir funcionalidad no implantada</b></li> <li>• Mediana actividad de administración del cambio</li> </ul>
Big Bang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genera un cambio inmediato en toda la organización</li> <li>• Manejo integral de proyecto</li> <li>• Acorta el tiempo de implantación</li> <li>• <b>Elimina interfases temporales</b></li> <li>• Se advierte todo el poder de SAP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda de recursos de toda la organización</li> <li>• <b>Fuerte impacto en la organización</b></li> <li>• Aumento en el costo</li> <li>• Dificulta la administración</li> <li>• Alta actividad de administración del cambio</li> </ul>

Figura 9: Métodos de implantación de un ERP.

Como se puede notar en el recuadro anterior hacer una instalación por procesos es la que más beneficios podría traer, pero a cambio de eso es necesario hacer interfaces temporales para poder ir interconectando los diferentes departamentos de una organización pero con ello trae consigo otros gastos no planeados, por tal motivo es natural que la Universidad de Guanajuato opte por una instalación modular ya que el simple desembolso para la instalación de este tipo de softwares es bastante considerable, como ya se mencionó previamente, además de incluir las capacitaciones necesarias futuras como menciona el informe anual de actividades del 2018-2019. (Universidad de Guanajuato, 2019)<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> En lo que respecta al desarrollo de competencias del personal, los días 7 y 8 de agosto de 2018 un primer grupo conformado por 17 personas de la DSTI (Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información) recibieron el curso básico de SAP. Los días 13, 14, y 21 de agosto participó un segundo grupo conformado por 16 personas de la DSTI recibieron el curso básico de SAP.

#### **6.4. El SAP para el Auxiliar Administrativo**

Es importante aclarar el porqué es relevante en esta investigación el puesto de trabajo de auxiliar administrativo, este ha sido la base para realizar este trabajo ya que a través del aprendizaje y el trabajo diario a realizar en este cargo brota la capacidad de asombro y el deseo de profundizar en este tema, por ende, a continuación, se muestran algunas de las actividades realizadas con SAP R/3 el cual usa la Universidad de Guanajuato como medio para optimizar los procesos inherentes de la entidad.

La Universidad siendo consciente de su posición como organismo autónomo y con el deber del cumplimiento de la legislación que la rige, estos procesos cumplen con los momentos contables que dicta La Ley (Cámara de Diputados, 2016). Cabe aclarar que por cuestiones de privacidad y a la protección de datos se suprimirá alguna de la información contenida en las imágenes.

##### **6.4.1. Solicitudes de Pago (SP)**

Durante la estadía como practicante esta fue una de las primeras y relevantes actividades a realizar usando el “SAP”, así llamado comúnmente en la jerga de la Universidad de Guanajuato. El objetivo de una solicitud de pago es el gestionar algún desembolso pasado o futuro que sea necesario para el desarrollo de las actividades universitarias, estos gastos pueden ser por varios tipos: viáticos (nacionales o extranjeros), compra de materiales, servicios específicos, becas, fondo revolvente, gastos a comprobar, servicios básicos, productos alimenticios, combustibles, adquisición o reparación de equipo y/o servicios profesionales (Universidad de Guanajuato, 2018).

Es relevante mencionar que para realizar este trámite y por lo regular cualquier trámite usando SAP se hace una vinculación con la plataforma en línea de la Universidad de Guanajuato llamada “IntraUG” en este caso particular se elabora un reporte de gastos en esta misma plataforma y que por medio de un número de documento se vincula a la SP realizada en SAP como se muestra a continuación.

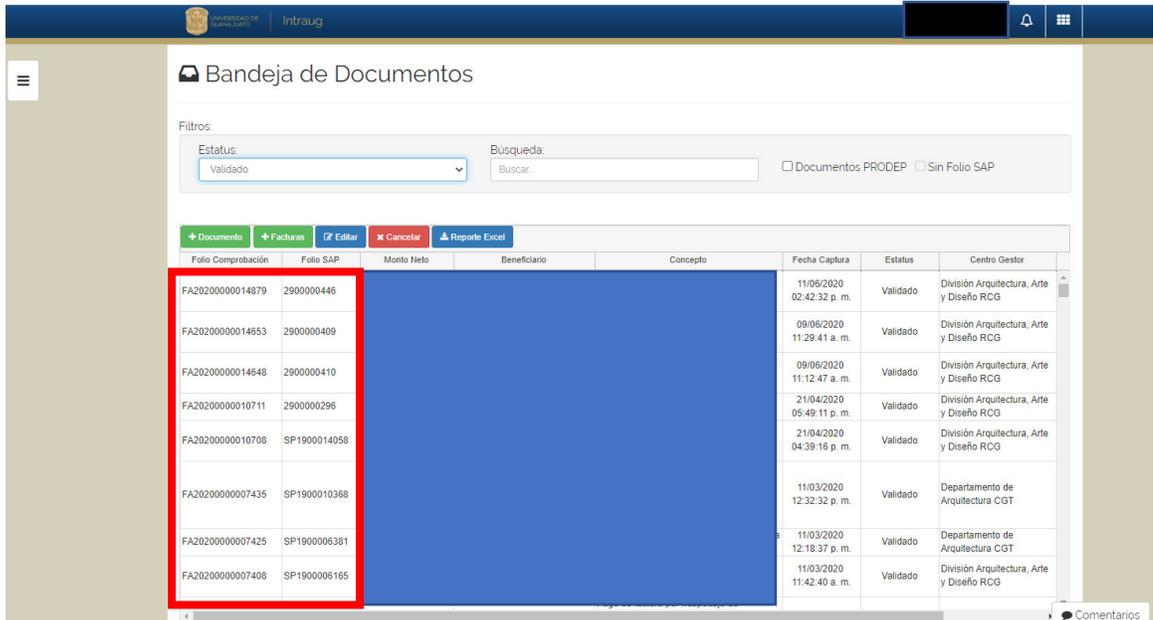


Figura 10: Pantalla IntraUG, Reportes de Gastos.

Se puede observar en esta imagen que en el recuadro de color rojo se muestra en esta plataforma un documento que inicia con un “FA” que hace referencia al código del reporte de gastos, de este modo se cumple con el momento contable “modificado” (Universidad de Guanajuato, 2018), y a su derecha es el folio del documento realizado en SAP que es lo que se mencionó en el párrafo anterior.



Figura 11: Reporte de Gastos

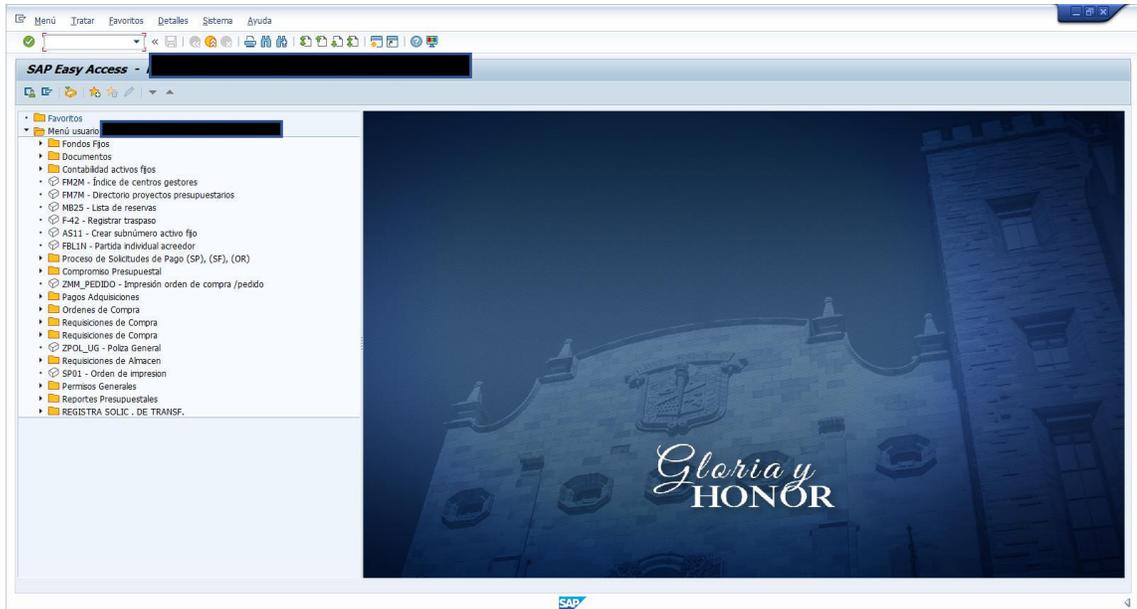


Figura 12: Pantalla de inicio de SAP

En esta figura podemos ver las diferentes funciones que puede tener este software de SAP para este usuario en particular, ya que este sistema es mucho más basto, pero para cada usuario en particular se le habilitan los módulos aptos para la realización de sus actividades específicas.

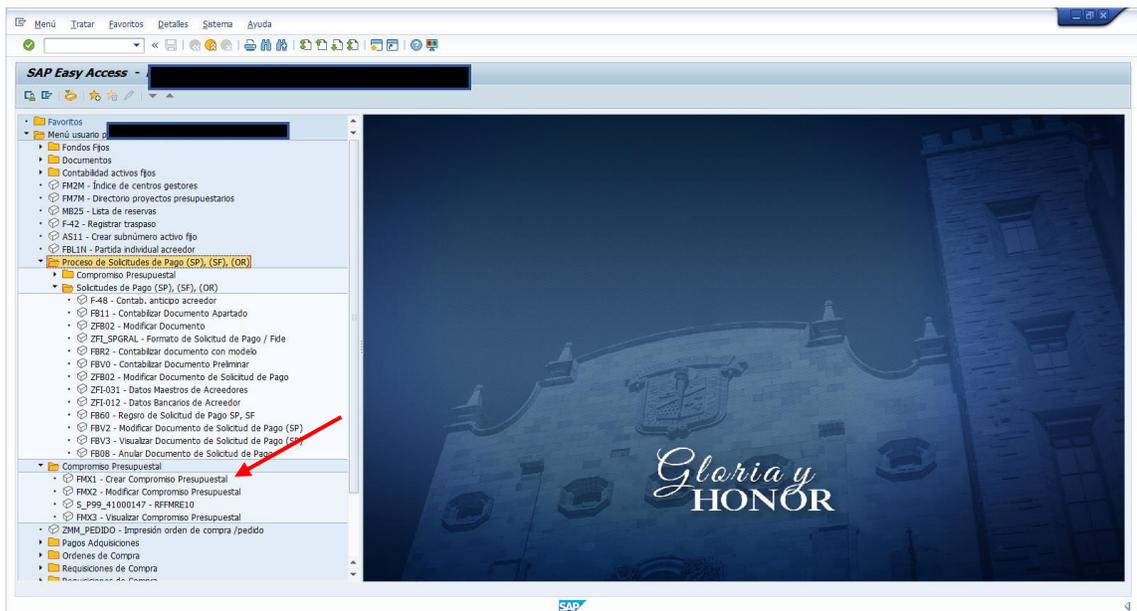


Figura 13: Pantalla de inicio de SAP (Compromiso Presupuestal)

Ya cuando se tiene la certeza del porque y para que se hizo o se va a realizar un gasto y juntamente con su documentación correspondiente (contrato, orden de compra, pedido, presupuesto de viáticos etc.), al cual no abordaremos en este momento para centrarnos en el proceso propio del uso de SAP, se procede a crear una un compromiso presupuestal, es decir, reservar el dinero para determinado desembolso usando la función FMX1 como lo muestra la imagen anterior.

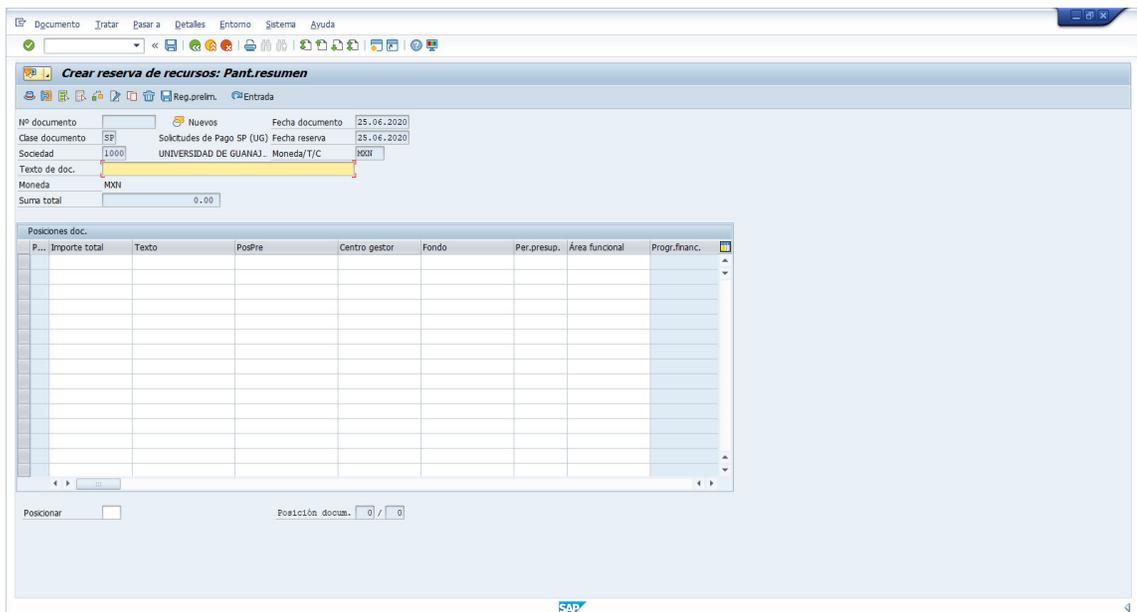


Figura 14: Pantalla de creación de compromiso presupuestal

Aquí es donde se aparta el dinero para el gasto por el cual la Universidad desea hacer un desembolso y para ello se deben rellenar los diversos campos necesarios para saber con certeza de donde se usará el recurso, esto se encuentra ya determinado según los fondos que la misma Dirección de Recursos Financieros de la propia Universidad y puede revisarse en los reportes presupuestales de la misma plataforma de SAP.

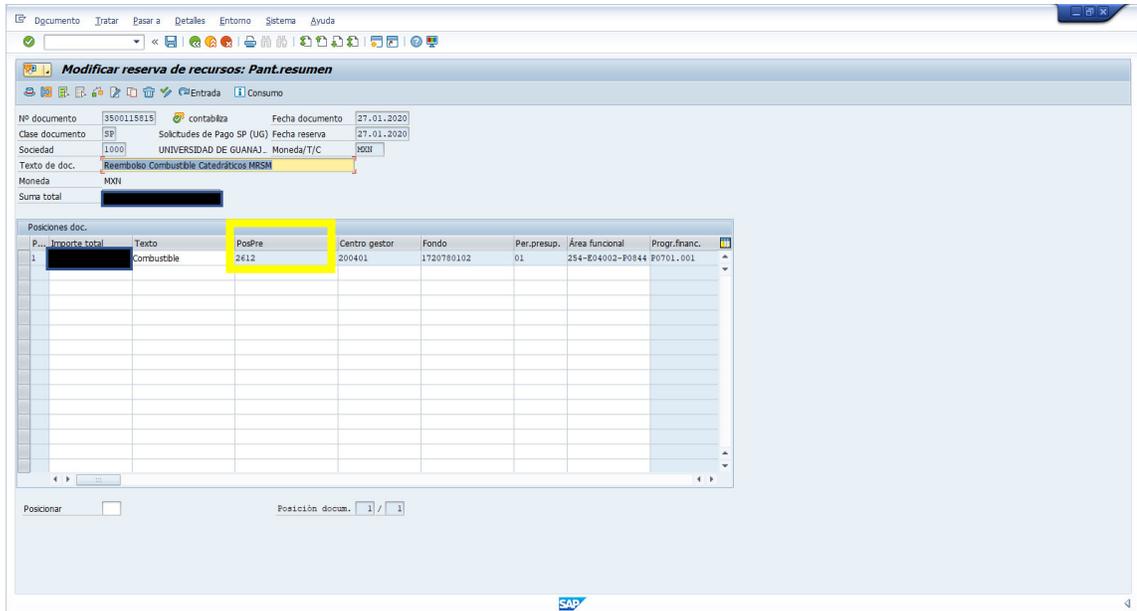


Figura 15: Compromiso presupuestal llenado (1)

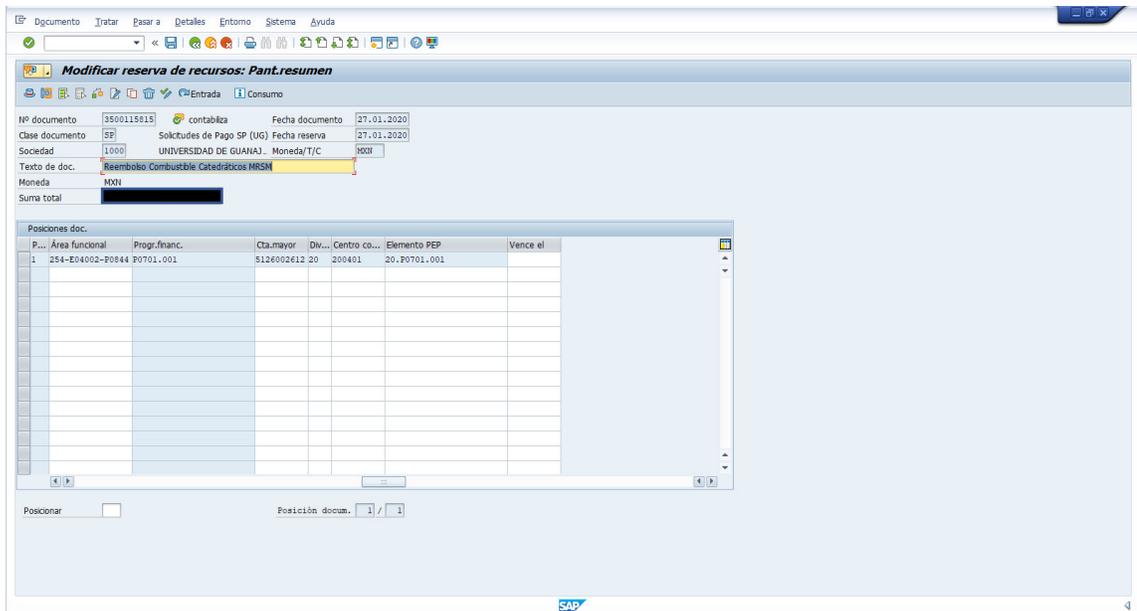


Figura 16: Compromiso presupuestal llenado (2)

Aquí tenemos una muestra de cómo sería un llenado de esto y con ello el cumplimiento con las políticas y los lineamientos que da año con año la Universidad de Guanajuato para el correcto uso de los recursos (Universidad de Guanajuato, 2020). Estos códigos tienen que ir de tal manera acomodados que concuerden con la fuente de donde se quiere tomar los recursos al igual que los lineamientos piden que vayan acorde con el clasificador por el objeto del gasto

federal; en el caso particular de la figura 15 podemos ver que la clave PosPre (Posición Presupuestal) tiene un 2612 que corresponde al rubro de combustibles, lubricantes y aditivos (CONAC, 2014), en esta ocasión se hace un reembolso por gasto de gasolina a un profesor para que pueda impartir su cátedra.

Detalle elemento presupuestal

Fecha: 07-31-2018  
Hora: 10:43:54

SP-Objeto	Ano	Pos	Sub	Obj	Proyecto	Actividad	Centro de Costo	Cuenta	Detalle	Importe	Moneda	Saldo	Saldo	Saldo	Saldo	Saldo	Saldo	Saldo	Saldo	Saldo	Saldo	Saldo	Saldo
359974994	3	30	49	601	07-12-2612	COMBUSTIBLE		585.00	2612	390401	18	1818412942	204-834902-00044	3128002812	200481	18_P991.001		585.00					

Figura 17: Compromiso presupuestal impreso.

De esta manera es el resultado en papel del compromiso presupuestal el cual genera un código de diez dígitos el cual inician con un 35, lo cual lo identifica como una reserva, ya que los dos dígitos iniciales de todo registro determinan el tipo de documento elaborado. Con esto se cumple otro momento contable llamado “comprometido” (Universidad de Guanajuato, 2018).

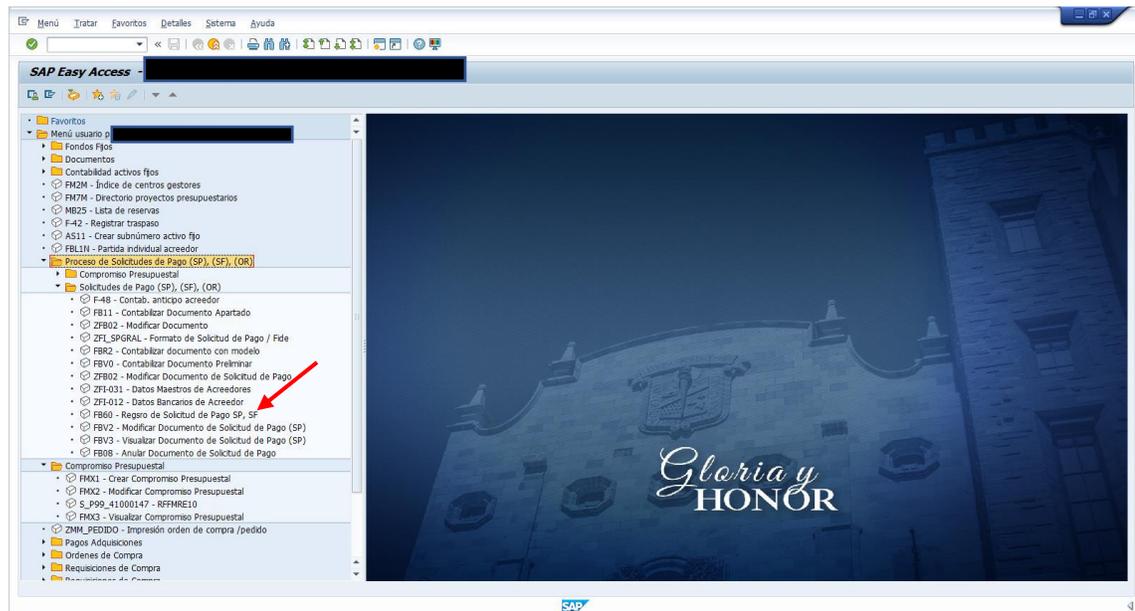


Figura 18: Pantalla de inicio de SAP (Solicitud de Pago)

El siguiente paso es elaborar como tal la solicitud de pago, ya con el documento del compromiso presupuestal es posible realizar este siguiente registro para determinar que el recurso que se utilizará es un dinero ya comprometido y aprobado para ese desembolso y de este modo cumplir con el siguiente

momento contable, el “devengado”. Se ejecuta el módulo señalado en la imagen anterior y nos dirigirá a la pantalla siguiente.

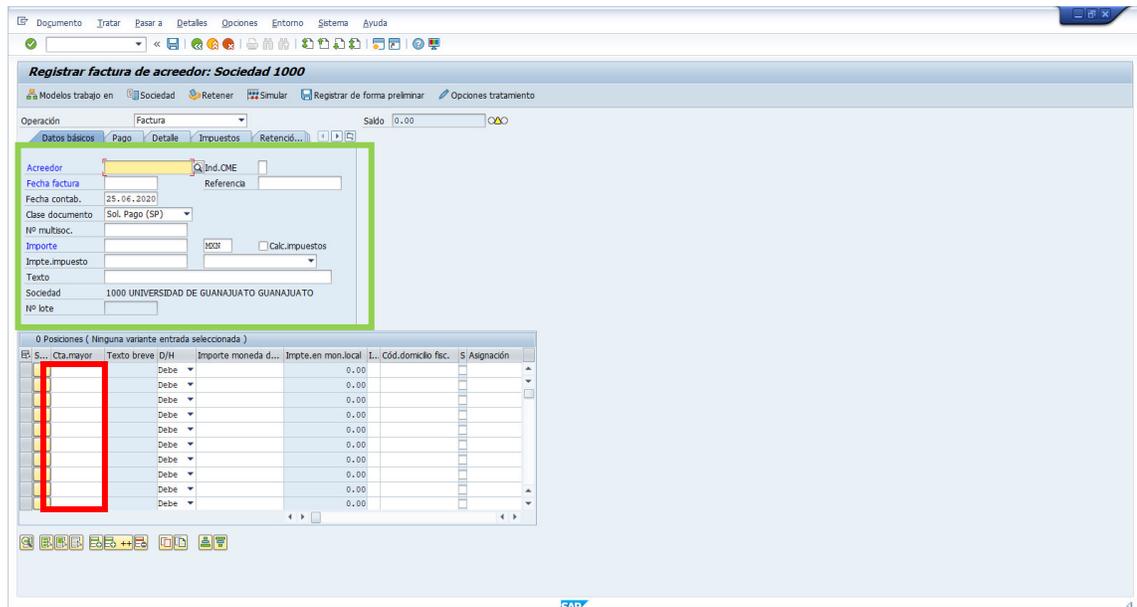


Figura 19: Pantalla de creación de Solicitud de pago (1)

Aquí se hace el llenado de toda la información para pedir a la dirección financiera de la Universidad a que procedan a realizar el pago; para ello es necesario seleccionar el acreedor correspondiente, cabe aclarar que para que una persona física o moral sea acreedora de la Universidad debe de estar dada de alta en el sistema, es decir hacer todo un proceso previo para que la UG lo pueda considerar como acreedor autorizado, ya con esto en mente se procede a escribir el código clave como acreedor, se coloca la fecha de la facturación por el producto y/o servicio, en la referencia se coloca el número de documento del reporte de gastos, ya mencionado anteriormente, el importe del desembolso al igual que la divisa con la que se hará y un texto breve del motivo del gasto. En el lugar que está ubicado un pequeño recuadro rojo se inserta la posición presupuestal que, como ya se mencionó, está en consonancia con el COG (Clasificador por Objeto del Gasto) del CONAC (Universidad de Guanajuato, 2020). Al darle doble clic en la posición presupuestal seleccionada se ejecuta la pantalla siguiente.

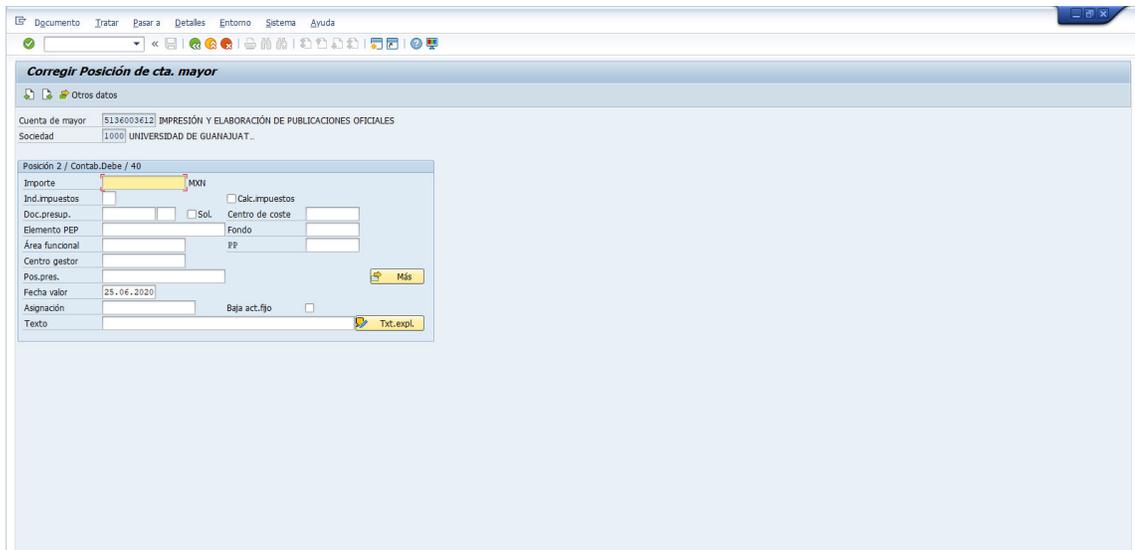


Figura 20: Pantalla de creación de Solicitud de pago (2)

En esta pantalla es la que vincula el documento anterior del compromiso presupuestal a la solicitud de pago, ya que, si observamos, la mayor parte de los espacios son en referencia a los códigos que nos da el documento ya mencionado, además que debemos de llenar el importe por el que corresponda a esa partida presupuestal en concreto y determinar el gravamen de IVA, ya sea al 16%, 0%, Exento o no aplicable.

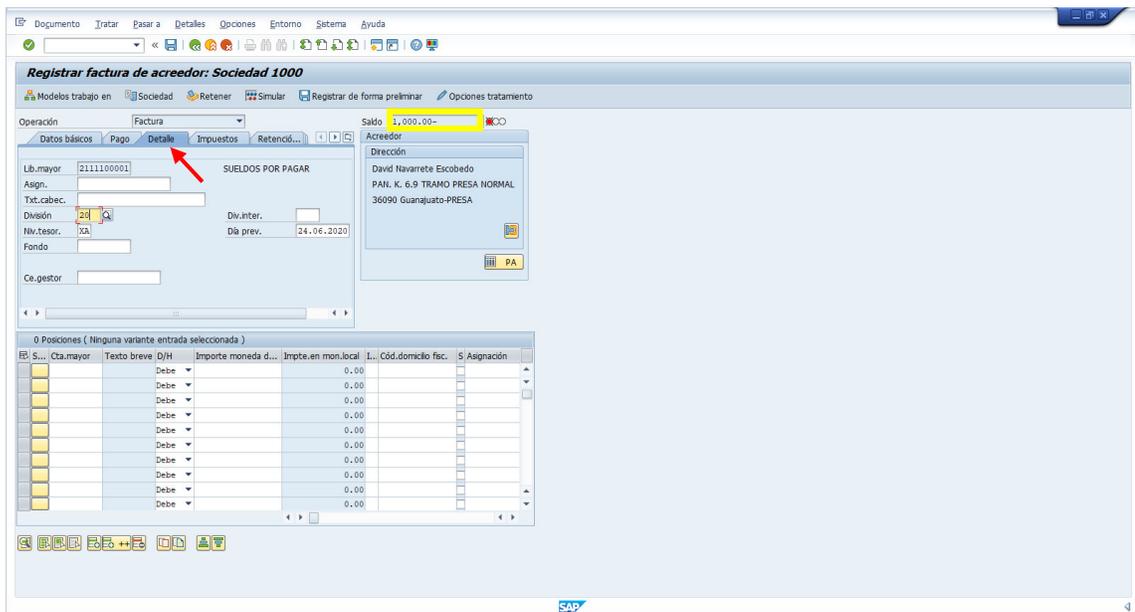


Figura 21: Pantalla de creación de Solicitud de pago (3)

Regresaremos a la pantalla anterior pero ahora se debe poner atención en ciertos elementos. Iremos a la pestaña de detalles, la que señala la flecha roja y en los espacios se procede a su llenado en donde la “asignación” es para determinar a donde se quiere hacer ese pago, es decir a que cuenta bancaria<sup>13</sup>, en el recuadro amarillo se debe poner atención ya que para que el movimiento contable esté saldado con su respectivo cargo al bien o servicio adquirido y su abono a la cuenta por pagar del acreedor en cuestión, por ello en ese recuadro el saldo debe de ser de \$0.00, también es posible comprobar esto con el círculo a un lado del recuadro, este debe de estar iluminado en color verde. Después de guardar y aceptar el proceso de la solicitud de pago se genera un documento de diez dígitos que inicia con un 19 y con ello da a entender que todo documento con estos números será una SP como en la imagen siguiente.

Página 1 de 1

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

**Solicitud de Pago**  
Dirección de Recursos Financieros

No. SP 1900054785

C. Director de Recursos Financieros  
Sírvese a girar sus instrucciones  
A fin de que sea expedido pago  
A favor de [REDACTED]  
Por la cantidad de \$ 500.00 QUINIENTOS PESOS 00/100 M.N.  
Por concepto de Reembolso por pago de combustible por la impartición de cátedra en la Maestría de Restauración de Sitios y Monumentos.

Documento	CME	CUENTA	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
1900054785	Haber	2111100001 Acreedor: [REDACTED]	SUELDOS POR PAGAR EMPLEADOS	500.00
1900054785	Debe	1418612002 200401 254-E04002-P0844 18.P0701.001 5126002612	*COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y ADITIVOS PARA VEHÍCUL	11.40
1900054785	Debe	1418612002 200401 254-E04002-P0844 18.P0701.001 5126002612	*COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y ADITIVOS PARA VEHÍCUL	488.52

Figura 22: Solicitud de Pago (SP)

<sup>13</sup> La Universidad de Guanajuato como metodología de control interno desde hace unos cuantos años todos los gastos en los que se incurre se hacen a través de transferencia electrónica, sustituyendo así los pagos en efectivo y trayendo consigo el agilizar los trámites e igualmente promover la transparencia en su actuar.

Lo siguiente será proseguir con la recaudación de todos los documentos necesarios que sirvan de soporte para mandar a trámite con la dirección de recursos financieros de la universidad para que corrobore y apruebe dicha solicitud y que posteriormente ellos mismos cumplan con los dos momentos contables restantes, el “ejercido” y el “pagado”.

Este ha sido un esbozo de uno de los procesos que se realizan en el puesto de auxiliar administrativo, en particular del Enlace Administrativo del Depto. de Arquitectura de la Universidad de Guanajuato. Es posible y común que surjan otras muchas variantes, este ejemplo solo fue en referencia a un rubro, el reembolso de combustible, pero igualmente puede hacerse en torno a viáticos, compra de maquinaria, mejoras y/o mantenimiento al edificio, etc. Donde se cubran muchos más rubros y se tenga que desarrollar con más detalle y delicadeza este proceso; pero de igual manera, como se menciona, este es solo uno de los procesos que tiene el uso de SAP para un auxiliar administrativo, sin contar la creación de formatos de viáticos, generación de traspasos presupuestales, revisión y análisis de reportes presupuestales, entre otros.

Si de este modo SAP ayuda de manera tan eficiente a un puesto de trabajo de rango medio-bajo, dimensionemos el modo que puede apoyar en el desarrollo de actividades a puestos de alto rango jerárquico de la Universidad, para la toma de decisiones y conseguir la mayor eficiencia y eficacia posible en sus labores y por ende al cumplimiento de las metas y a un próspero asenso en los servicios universitarios.

## **7. Conclusiones.**

Como se ha podido revisar y analizar a través de este documento, la historia y el legado que tiene la Universidad de Guanajuato ha salido adelante de los diversos escenarios que se le han presentado a través del tiempo. En el mundo actual, o postmoderno como lo llaman algunos filósofos, está regido por la globalización y con ello la tecnología ha jugado un rol totalmente determinante para el desarrollo de la vida cotidiana del ser humano y de mayor o igual manera para las organizaciones, independientemente de su pertenencia al sector público o

privado, en este mundo tan interconectado la cantidad de información, datos, actores y la velocidad con la que se manejan es totalmente apabullante, para ello se requiere de mejores herramientas y tecnologías que permitan procesar toda esa información de manera más ágil. Esta evolución se está dando de manera “natural” en nuestro mundo y lo que nos rodea, seguir este ritmo obliga a las instituciones a implementar estas nuevas herramientas, no solo para evolucionar tecnológicamente, si no para sobrevivir y ser competentes con las demás.

La Universidad de Guanajuato no ha sido ajena ante este sendero tecnológico y consecuentemente ha tomado cartas en el asunto para estar al nivel de competencia de las instituciones educativas más prestigiosas, por ello se han tomado decisiones y creado sistemas tecnológicos como fue el SIIA (sistema integral de información administrativa) que tuvo como objetivo mejorar y coordinar los PE (programas educativos) y así lograr una toma de decisiones más eficiente y eficaz (López Martínez, 2017); esto da respuesta al Plan de Desarrollo Institucional (PLADI) del 2002-2010.

Siguiendo esta misma línea de desarrollo tecnológico y según se nos narra en el siguiente PLADI de 2010-2020 en su capítulo 3, específicamente en su punto 3.3. Donde se refiere a sus 15 atributos para la visión del PLADI, en varios de estos se hace referencia a la necesidad de la creación y/o establecimiento de un programa de información, planeación y evaluación institucional, al igual que un programa de gestión para la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de sus funciones, que permita la rendición oportuna de cuentas a la sociedad (Universidad de Guanajuato, 2010).

La adopción del SAP R/3 trajo consigo beneficios sustanciales para la institución como lo ha sido el apoyo y agilidad de las labores sustantivas, del personal administrativo en particular. Unión del ERP a los demás sistemas con los que ya contaba la Universidad, como lo es “IntraUG”, con ello se simplifica aún más las labores, reduciendo los pasos para las adquisiciones y de este modo darles el seguimiento correspondiente, salvaguardar los bienes inmuebles institucionales a través de su registro y control en el sistema, registros en tiempo real de la

información, mejora en el control de contratos con profesores, administrativos y todo empleado de la Universidad, al igual que el registro eficaz del alumnado y control de sus avances académicos, red medica eficiente para los trabajadores de la Universidad, la generación de informes financieros confiables y, no menos importante, el cumplimiento de las normatividad vigente. Por estos y más elementos es posible considerar una enorme mejoría para la gestión administrativa de este organismo educativo ya que esta herramienta no solo ha servido como una metodología para incrementar la transparencia en la economía interna, y eso ya es bastante decir para nuestros tiempos, si no que ha ayudado considerablemente a la toma de decisiones oportuna, que es una actividad totalmente indispensable e irrenunciable en el día a día de una organismo tan cambiante como lo es una Institución de Estudios Superiores, esto trae consigo un aumento en la fuente de valor, en especial para los bienes intangibles de la entidad y beneficios en las demás ramas que atañen a la Universidad.

Para muestra un botón, ahora se puede constatar con el ascenso en la clasificatoria del Ranking Mundial de Universidades QS en donde nuestra alma mater ha ido mejorando constantemente en esta clasificatoria año con año desde que se tomó la decisión de llevar esta nueva metodología tecnológica en el 2015 y aunque en el 2016 ubicándonos en el número #136 ha sido la posición más baja desde el 2013 la causa posible es que se deba al periodo de transición para la adopción de este nuevo sistema, pero, después de eso el ascenso en las posiciones ha sido completamente positivo hasta el día de hoy donde en el ranking del 2020 la UG se posiciona en el lugar #89 de las universidades de Latinoamérica, destacando en los puntos de su red internacional de investigación, su número de docentes con doctorado, la citas que se han hecho a las investigaciones de su personal académico, una mejora importante en la matricula estudiantil, red internacional de investigación y reputación académica en comparación del 2019 (QS, 2020).

## Bibliografía

- Andonegi Martínez, J. M., Casadesús Fa, M., & Zamanillo Elguezabal, I. (mayo de 2005). Evolución histórica de los sistemas ERP: De la gestión de materiales a la empresa digital. *Dirección y Administración de Empresas*, 12, 61-72. Recuperado el 2020 de mayo de 19, de [https://www.ehu.eus/documents/2069587/2113623/12\\_5.pdf](https://www.ehu.eus/documents/2069587/2113623/12_5.pdf)
- Cámara de Diputados. (2016). *Ley General de Contabilidad Gubernamental*. Ciudad de México, México: Secretaría de Servicios Parlamentarios. Recuperado el 20 de mayo de 2020
- CONAC. (20 de agosto de 2009). *Consejo Nacional de Armonización Contable*. Recuperado el 22 de mayo de 2020, de Marco Conceptual de Contabilidad Gubernamental: [https://www.conac.gob.mx/work/models/CONAC/normatividad/NOR\\_01\\_01\\_001.pdf](https://www.conac.gob.mx/work/models/CONAC/normatividad/NOR_01_01_001.pdf)
- CONAC. (22 de Diciembre de 2014). *Consejo Nacional de Armonización Contable*. Recuperado el 28 de Junio de 2020, de Clasificador por Objeto del Gasto: [https://www.conac.gob.mx/work/models/CONAC/normatividad/NOR\\_01\\_02\\_006.pdf](https://www.conac.gob.mx/work/models/CONAC/normatividad/NOR_01_02_006.pdf)
- Congreso del Estado de Guanajuato. (2016). *Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato*. Guanajuato, Gto., México: Instituto de Investigaciones Legislativas. Recuperado el 2020 de mayo de 2020
- Dirección de Recursos Financieros. (19 de mayo de 2015). *Universidad de Guanajuato*. Recuperado el 27 de abril de 2020, de Dirección de Recursos Humanos: <http://drh.ugto.mx/manuales-de-organizacion.html>
- División de Arquitectura, Arte y Diseño. (2014). *Manual de Organización de la División de Arquitectura, Arte y Diseño*. Guanajuato, Gto., México: Universidad de Guanajuato. Recuperado el 18 de mayo de 2020, de <http://drh.ugto.mx/manuales-de-organizacion.html>
- Lira, M. (04 de marzo de 2019). Introducción a los ERP's. Guanajuato, Gto., México. Recuperado el 2020 de mayo de 19
- Lira, M. (04 de Marzo de 2019). Introducción al sistema SAP. *Introducción al sistema SAP*. Guanajuato, Gto., México. Recuperado el 18 de Mayo de 2020
- Lira, M. (04 de marzo de 2019). Software Integrado (ERP). *ERP Clases*. Guanajuato, Gto., México. Recuperado el 18 de mayo de 2020

- Lira, M. (04 de febrero de 2019). TIC's para la contabilidad. Guanajuato, Gto., México. Recuperado el 20 de mayo de 2020
- López Martínez, C. (2017). *La Gestión Estratégica de la Información en la Universidad de Guanajuato*. Guanajuato, Gto., México: Universidad de Guanajuato. Recuperado el 20 de mayo de 2020
- Naya, R. (22 de octubre de 2009). *AlfilSAP*. Recuperado el 18 de mayo de 2020, de AlfilSAP: [http://www.alfilsap.com/documentosap/Alfilsap-Introduccion\\_a\\_SAP.pdf](http://www.alfilsap.com/documentosap/Alfilsap-Introduccion_a_SAP.pdf)
- QS, W. U. (22 de mayo de 2020). *World University Rankings QS*. Recuperado el 25 de mayo de 2020, de <https://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2020>
- SAP. (20 de septiembre de 2011). *SAP*. Recuperado el 20 de mayo de 2020, de SAP: <https://news.sap.com/latinamerica/2011/09/sap-ayuda-al-gobierno-de-guanajuato-a-mejorar-la-recaudacion-y-la-transparencia/>
- SAP. (18 de Mayo de 2020). *SAP*. Recuperado el 18 de Mayo de 2020, de SAP: <https://www.sap.com/corporate/en/company/faq.html>
- Universidad de Guanajuato. (12 de Junio de 2006). *Universidad de Guanajuato*. Recuperado el 27 de abril de 2020, de Universidad de Guanajuato: <https://www.ugto.mx/153-direcciones-que-integran-la-secretaria-de-gestion-y-desarrollo/528-direccion-de-recursos-financieros>
- Universidad de Guanajuato. (16 de Mayo de 2009). *Universidad de Guanajuato*. Recuperado el 2020 de Abril de 28, de Universidad de Guanajuato: <https://www.ugto.mx/conoce-la-ug/resena-historica-de-la-universidad-de-guanajuato>
- Universidad de Guanajuato. (2010). *Código de ética de la Universidad de Guanajuato*. Guanajuato, Gto., México: Universidad de Guanajuato. Recuperado el 25 de mayo de 2020, de <http://www.repositorio.ugto.mx/handle/20.500.12059/163>
- Universidad de Guanajuato. (2010). *Plan de Desarrollo Institucional 2010-2020*. Guanajuato, Gto., México: Universidad de Guanajuato. Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de <http://repositorio.ugto.mx/handle/20.500.12059/1482>
- Universidad de Guanajuato. (2013). *Universidad de Guanajuato*. Recuperado el 01 de julio de 2020, de Historia del Departamento de Arquitectura: [https://www.ugto.mx/campusgto/images/stories/campusgto/Slec\\_dir\\_div\\_y\\_depto/DAAD/ARQUITECTURA/JECM\\_PROYECTO\\_DEPARTAMENTO\\_ARQUITECTURA\\_UNO.pdf](https://www.ugto.mx/campusgto/images/stories/campusgto/Slec_dir_div_y_depto/DAAD/ARQUITECTURA/JECM_PROYECTO_DEPARTAMENTO_ARQUITECTURA_UNO.pdf)

- Universidad de Guanajuato. (2015). *Informe de Actividades "Resultados de una comunidad comprometida" 2014-2015*. Guanajuato: Universidad de Guanajuato. Recuperado el 22 de mayo de 2020, de <http://repositorio.ugto.mx/handle/20.500.12059/161>
- Universidad de Guanajuato. (2017). *Informe Anual de Actividades 2016-2017*. Universidad de Guanajuato. Guanajuato: Universidad de Guanajuato. Recuperado el 22 de mayo de 2020, de <http://repositorio.ugto.mx/handle/20.500.12059/1436>
- Universidad de Guanajuato. (25 de Mayo de 2018). Recuperado el 26 de Junio de 2020, de IntraUG: <https://intranet1.ugto.mx/Financiera/Content/Documentos/FIN-IN-01.pdf>
- Universidad de Guanajuato. (2019). *Informe Anual 2018-2019. Logros y Retos de una Comunidad Comprometida e Innovadora*. Universidad de Guanajuato. Guanajuato: Universidad de Guanajuato. Recuperado el 22 de mayo de 2020, de <http://repositorio.ugto.mx/bitstream/20.500.12059/1369>
- Universidad de Guanajuato. (21 de Febrero de 2020). *Políticas y Lineamientos Generales de Racionalidad, Austeridad y Disciplina Presupuestal de la Universidad de Guanajuato para el ejercicio fiscal del año 2020*. Recuperado el 28 de Junio de 2020, de <https://www.ugto.mx/images/pdf/politicas-lineamientos-generales-razionalidad-austeridad-disciplina-presupuestal-2020.pdf>