

# Guate Farma

El enlace directo

Guatemala • Año 9

No. **26** Noviembre 2017

 GENCIAS MOELLER

**COREL**  
C.A. S.A. S.A. S.A.

REPRESENTACIONES DE  
CENTROAMÉRICA, S. A.

**QUINER  
UNIVERSAL**  
FARMACIA S.A.



FLOSAN

**QUIRSA**



**QUINFICA**  
FARMACIA S.A.



Novaprint



RECINCO



GRUPO  
PROJECT



**CODIRSA**  
FARMACIA S.A.

**MAINCO**



Envase

**TP THERMOPLASTICA, S.A.**

Soluciones Especializadas, S.A.  
Aplicación de Tecnología en Plásticos y Gomas para el Farmacéutico

DISTRIBUCIÓN GRATUITA  
[www.visualine.com.gt](http://www.visualine.com.gt)



# Contenido

<b>La gente no renuncia a un mal trabajo</b> .....	<b>6</b>
Lic. Jorge Rubio Pinto	
<b>Actividades de la Junta Directiva 2017 – 2019</b> .....	<b>8</b>
Colegio de Químicos y Farmacéuticos de Guatemala	
<b>Competencias profesionales para la calidad: Retos actuales y futuros</b> .....	<b>12</b>
Dra. Palmira López-Fresno	
<b>Hiperplasia Prostatica Benigna</b> .....	<b>18</b>
Lic. José Miguel Recinos	
<b>Polución Emulium Melifera (Ingredientes Gattefosse)</b> .....	<b>22</b>
Licda. Ana Patricia Flores Santoveña	
<b>¿Estamos listos para la Implementación de la Gestión de Riesgos? ISO 31000 Risk management</b> .....	<b>24</b>
M.A. Licda. Patricia Solis Rouzant	
<b>La Importancia del Registro Sanitario</b> .....	<b>28</b>
Licda. Lillian Irving Antillón, M.A.	
<b>Importancia, objetivos y alcance de la liberación de producto terminado en la fabricación de medicamentos</b> .....	<b>32</b>
Prof. Dr. Elfego Rolando López García	
<b>Aplicabilidad de la Química Verde en los procesos Farmacéuticos</b> .....	<b>36</b>
Licda. Beatriz Eugenia Medinilla Aldana	
<b>Teléfonos de interés</b> .....	<b>35</b>
<b>Guía de Anunciantes</b> .....	<b>38-39</b>



**Guate Farma**  
El enlace directo

# IMPORTACION Y DISTRIBUCION DE MATERIAS PRIMAS FARMACEUTICAS

## ACTIVOS Y EXCIPIENTES

PBX / FAX: (502) 2220 1040  
2da. Calle 3-20, Zona 1,  
Guatemala, Centroamérica  
E-MAIL: [ventas@quimicauniversalcasa.com](mailto:ventas@quimicauniversalcasa.com)

[www.quimicauniversalcasa.com](http://www.quimicauniversalcasa.com)

HORARIO  
LUNES a VIERNES 7:00 a 12:15 - 13:15 a 16:30

Síguenos en  
facebook



**BPA**

Buenas Prácticas de  
Almacenamiento

# GuateFarma

*El enlace directo*



## LA REVISTA CIENTÍFICO - COMERCIAL

Dirigida a la Industria  
FARMACÉUTICA - VETERINARIA - COSMÉTICA

Para mayor información comuníquese con nosotros  
PBX: (502) 2478-3299/ 4149-7633 / 4149-7634  
E-mail: [info@visualine.com.gt](mailto:info@visualine.com.gt)



## EQUIPO DE TRABAJO

**Ronald Barrios**  
Director general

**Claudia Roche Espada**  
Coordinadora de diseño y diagramación

**Diana Sicajan**  
Asistente comercial

**Equipo de diseño Visualine, S.A.**  
Diagramación

**Byron Noé García**  
Apoyo en redacción

**Lesly B. Salazar**  
**Rony Sosa**  
Ejecutivos de ventas

**Balmoris Méndez**  
Cobros



**GuateFarma** se publica cada cuatro meses y es editada por **Visualine, S.A.** Se distribuye de forma gratuita en Guatemala a los ejecutivos de la **Industria Farmacéutica, Veterinaria y Cosmética.**

Todos los derechos son reservados.

Los conceptos que aquí aparecen son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan la posición de **Visualine, S.A.**

La reproducción parcial o total del contenido de este número podrá hacerse previa aprobación por escrito de **Visualine, S.A.**

Teléfonos: (502) 2478-3299 / 4149-7633 / 4149-7634  
Correo electrónico: [info@visualine.com.gt](mailto:info@visualine.com.gt)  
[www.visualine.com.gt](http://www.visualine.com.gt) / Facebook: GuateFarma

## COLABORADORES

**Lic. Jorge Rubio Pinto**  
Mercadólogo  
RUBIO Consultores

**Colegio de Químicos y Farmacéuticos  
de Guatemala**

**Dra. Palmira López-Fresno**  
Miembro distinguido de la Asociación  
Española de la Calidad

**Lic. José Miguel Recinos**  
Químico Farmacéutico  
Nuevos Productos y Desarrollo  
Corporación Qursa, S. A.

**Licda. Ana Patricia Flores Santoveña**  
Química Farmacéutica  
Flosan

**M.A. Licda. Patricia Solis Rouzant**  
Comité Técnico de Normalización para la  
Acreditación de Laboratorios  
Instituto de Investigaciones Químicas,  
Biológicas, Biomédicas y Biofísicas

**Licda. Lillian Irving Antillón, M.A.**  
Química Farmacéutica

**Dr. Élfego Rolando López García**  
Director del Departamento de Química  
Farmacéutica Universidad del Valle de  
Guatemala

**Licda. Beatriz Eugenia Medinilla Aldana**  
Química Farmacéutica

**Licda. Rina Barrios**  
Química Farmacéutica  
Socio Fundador REDCA-BPM

**M.Sc. Darío Virgilio Castillo de León**  
Químico Farmacéutico  
Ministerio de Salud

 **Thermoplástica, S.A.**

**SOLUCIONES DE EMPAQUE Y ENVASE**  
para la industria farmacéutica,  
cosmética y alimenticia



**Cunas termoformadas en PVC, PS, PET,  
blister pack, liners y sellos de seguridad,  
válvulas y tapas, envase soplado  
y serigrafía.**

Representantes y Distribuidores

 Klöckner pentaplast

 Aluberg

32 calle 5-60 zona 3, Ciudad de Guatemala.  
PBX: (502) 2317-3000

ventas@thermoplastica.com - www.thermoplastica.com

# La gente no renuncia a un mal trabajo



Por: Lic. Jorge Rubio Pinto  
RUBIO Consultores  
Tel. (502) 5204 8012



Renuncia a un mal jefe. Y este puede ser toda la diferencia para el colaborador, entre haber encontrado un trabajo en el que se esté a gusto y sienta que se está desarrollando o solamente un “Lugar donde ir a trabajar y ganarse la vida”. Cuando el empleado, piensa así; es cuando se dan problemas en el trabajo y se muestra la falta de compromiso e identificación y es cuando él no da más de sí y surgen las dificultades.

Allí es cuando vale la pena preguntarse a sí mismo, ¿soy un buen o mal jefe?; preguntándose:

- ¿Dejo que mis colaboradores se desarrollen? - ¿Le ayudo a hacerlo?
- Cuando sé que se van a equivocar, ¿se los digo?
- ¿Los corrijo severamente ante los errores?
- ¿Tengo preferidos? O ¿trato a todos por igual?
- ¿Les exijo por demás?
- ¿Hago que su exceso de trabajo interfiera con su vida personal (le exijo que trabaje más de la cuenta, o en horario personal)?
- ¿Les llamo la atención con rudeza?
- ¿Soy soez en mi trato con ellos?

- ¿Creo que soy mejor o más que ellos?
- ¿Les mando, en lugar de Liderar?
- ¿Me estreso con frecuencia?

Quando se empieza a buscar razones del no éxito o fracaso, lo común es buscar en lo exterior y se tiende a buscar el problema o culpable y no la solución, lo que nos hace no centrarnos en lo importante. Por lo que es bueno empezar a preguntarse si el problema no está en uno, o no es uno el que lo está causando.

## Dicen que

Los errores de nuestros trabajadores, son nuestros defectos como jefes.

# GENCIAS MOELLER

## NUEVAS Instalaciones

En nuestras nuevas instalaciones contamos con:

- Bodega con capacidad para almacenar hasta 300 toneladas métricas de materias primas y material de empaque
- Área de Fraccionamiento certificada BPM / ISO Standard 14644 Clase 5 con lo último en sistemas de automatización
- Bahías de carga y descarga totalmente independientes
- Sistema de iluminación inteligente led última generación
- Techos termo acústicos con extracción especial de aire



Condominio de Ofibodegas Fraijanes,  
Bodega No. 19 y 20 en 2ª. Calle 1-58  
Zona 1, Aldea Don Justo, Fraijanes  
Guatemala, Centro América.



[info@agenciasmoeller.com](mailto:info@agenciasmoeller.com)

Materia Prima Farmacéutica - Pvc Film -  
Foil de Aluminio - Jeringas - Silica Gel -  
en **STOCK PARA ENTREGA INMEDIATA!**



Nuestro  
Nuevo PBX:  
**+ (502) - 6671-6200**

# Actividades de la Junta Directiva 2017 – 2019 del Colegio de Químicos y Farmacéuticos de Guatemala



El Colegio de Farmacéuticos y Químicos de Guatemala como asociación gremial no lucrativa, apolítica, con responsabilidad jurídica y patrimonio propio, está administrado por la Junta Directiva.

La Junta Directiva 2017 – 2019 que tomó posesión el 8 de mayo del presente, está formada por los siguientes profesionales:



Licda. Alma Lucrecia Martínez Cano de Haase  
Licda. Lillian Raquel Irving Antillón  
Licda. Rina Sorayda Barrios Reyes  
Licda. Luisana Maribel García Chávez  
Licda. Walda Nohemy Boteo Castillo  
Lic. Francisco Estuardo Serrano Vives  
Dra. Edna Carolina Arévalo Valdéz, PhD

Química Farmacéutica  
Química Farmacéutica  
Química Farmacéutica  
Química Farmacéutica  
Química Farmacéutica  
Químico Farmacéutico  
Química Bióloga

Presidenta  
Vicepresidenta  
Secretaria  
Prosecretaria  
Tesorera  
Vocal I  
Vocal II

## Cumpliendo con la misión de la institución:

“Organización profesional dinámica, con una proyección que integra la participación activa y unida de sus miembros, líder en asuntos que garantizan el ejercicio de las profesiones que lo conforman, de esta forma contribuye productivamente al bienestar del pueblo guatemalteco.”

Durante los 5 meses de trabajo ha realizado trabajo de rutina, sesiones ordinarias, sesiones extraordinarias, atención a agremiados, formación de comisiones, incorporación de nuevos profesionales, entre otros. Durante este tiempo ha juramentado a 199 nuevos agremiados en actos de juramentación públicos el último sábado de cada mes y actos de juramentación privados a los profesionales que por razones de trabajo o estudio necesitan de urgencia obtener su incorporación al colegio. Esto se hace como parte de la actitud de servicio que tiene la Junta Directiva y conscientes que se debe a los profesionales que pertenecen o solicitan pertenecer al Colegio.



La Junta Directiva 2017 – 2019 cumpliendo con lo establecido en la Ley de Colegiación Profesional Obligatoria Decreto No. 72- 2001 del Congreso de la República, se ha reunido en sesión ordinaria semanal, ha realizado sesiones extraordinarias con profesionales del gremio que lo han solicitado, ha delegado un representante para reuniones semanales de CAYCEQ y de la administración del timbre del Químico Biólogo y del timbre del Químico Farmacéutico como parte del

ejercicio del gobierno del colegio para administrar eficientemente el patrimonio del colegio y organizar actividades de interés para los agremiados.



Ha recibido en audiencia a diversas instancias, profesionales agremiados con situaciones que se deben resolver y acuden ante Junta Directiva, audiencia a la Institución Donar, dedicada a la donación de córneas, audiencia al Lic. Pablo Mayorga, donde solicitó apoyo para que COGUANOR considere normas adicionales importantes en el tema de la Eco toxicología.

### Para llegar a alcanzar la visión del Colegio de Químicos y Farmacéuticos de Guatemala:

*“Organización de servicio dirigida a capacitar, orientar y proteger a sus miembros, para que el ejercicio de las profesiones que administra, se desarrollen y proyecten en beneficio de la población guatemalteca”.*



La Junta Directiva 2017 – 2019 ha convocado a los profesional de las 8 profesiones incorporadas al Colegio, la participación de los profesionales Químicos Farmacéuticos, Químicos Biólogos, Bioquímicos, Nutricionistas, Biólogos, Químicos, microbiólogos y Químicos-farmacéuticos biólogos a reuniones de trabajo para atender las necesidades y trabajar en conjunto los problemas que afectan a cada una de la carreras que lo conforman organizando comisiones de trabajo de la que se pueden mencionar:



**MAINCO**  
EXPERTOS EN ACERO INOXIDABLE



**100%  
ACERO  
INOX**

(502) 4739-4696



**NUEVO  
SERVICIO DE  
ESPECTROMETRÍA**



PBX: (502) 2386 - 8787

www.mainco.com.gt

inoxidable@mainco.com.gt

42 calle 22-17 Colonia Industrial  
Santa Elssa zona 12, Bodega 5.

- Comisión de educación continua
- Comisión del timbre de Nutricionista, Biólogo, Químico.
- Comisión de Revisión de Iniciativas de Ley.
- Y revisión de las comisiones existentes.

También ha tenido acercamiento con las asociaciones de profesiones del colegio como Asociación de Químicos Farmacéuticos de Guatemala (ASOFARGUA), Asociación de Nutricionistas de Guatemala (ANDEGUAT) para trabajar en conjunto.

Ha realizado y apoyado varias actividades de educación continua entre las destacadas: Participación activa de miembros de Junta Directiva en actividades de Convergencia, actividad con profesionales científicos de carreras afines al colegio que trabajan en el extranjero en investigación científica, actividades de CEGIMED, ASOFARGUA, Actualización en Requisitos Ambientales, entre otras se han avalado varios diplomados realizados por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).

Premiando el ejercicio profesional decoroso y el prestigio de los agremiados que conforman el Colegio, se ha dado reconocimiento por medio de Asamblea de Presidentes de los Colegios Profesionales a los siguientes profesionales por ser profesionales que han engrandecido al Colegio y las profesiones que ejercen:

- Lic. Jorge David Burgos, Químico Biólogo, Personaje Ilustre del Norte.
- Licda. María Carlota Monroy Escobar, Bióloga como Catedrático Ilustre Universitario.



Incentivando a los futuros profesionales se da año con año el Premio Olimpia Altuve al estudiante con mejor rendimiento académico de la carrera de Química Farmacéutica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en esta ocasión la Junta Directiva decidió reconocer a los estudiantes de las 5 carreras que conforman la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.



Cumpliendo con los fines de un Colegio de profesionales en auxiliar a la administración pública en el cumplimiento de disposiciones legales y participar en el estudio y solución de problemas nacionales como lo dicta la ley de Colegiación Obligatoria, el Colegio de Químicos y Farmacéuticos de Guatemala ha participado en:

## INACIF

La presidenta ha asistido a las sesiones de la Asamblea de Presidentes de los Colegios Profesionales así como a las sesiones ordinarias del Instituto Nacional de Ciencias Forenses.

1. Participación de elección de INACIF.
2. Asistencia de la presidenta a sesiones ordinarias del Consejo Directivo de dicha instancia.

## MESAS TÉCNICAS



1. Participación en mesas técnicas –del Congreso de la República, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social- en varias ocasiones. Entre ellas cuando se discutió la IL 5213 lográndose que se declarara dictamen desfavorable a dicha iniciativa. Este proceso no ha concluido.
2. Actualmente se ha participado en varias mesas técnicas para la revisión y remodelación de las instalaciones de la Dirección de Regulación y Control de Medicamentos y Afines así como de Alimentos.
3. Apoyo a la comisión de la Ley de dignificación salarial, de trabajadores de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

## OTROS



1. Participación en el programa del Ministerio de Salud “Tejiendo Salud” donde se presentó el Modelo Incluyente de Salud (MIS) por miembros de Junta Directiva. Se contactó a la Ministra por breves momentos y a otras autoridades del Ministerio de Salud.

2. Publicación de comunicado en medios de comunicación sobre la regularización de las funciones y trámites del Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y Afines.
3. Representación del Colegio por parte de la Presidenta en eventos internacionales como Congresos y otros organizados por instituciones y empresas farmacéuticas.
4. Participación de miembros de Junta Directiva en toma de posesión del Colegio de Enfermeras.



La Junta Directiva 2017 – 2019 incentiva a todos los profesionales agremiados al Colegio de Farmacéuticos y Químicos de Guatemala a participar en comisiones con el fin de engrandecer el ejercicio de cada una de nuestras profesiones.



- info@colegiodefarmaceuticosyquimicos.gt
- Colegio de Farmacéuticos y Químicos de Guatemala
- 0 Calle 15-46 Zona 15, Colonia El Maestro Edf. de los Colegios Profesionales 3er. Nivel, Ciudad de Guatemala
- (502) 2390-4646
- <http://www.colegiodefarmaceuticosyquimicos.gt>



40 años de experiencia en la conversión y suministro de material de empaque primario flexible para la industria farmacéutica

#### Ventajas Competitivas:

- Impresión frente y reverso a registro de 1 hasta 8 tintas.
- Maquila y suministro local desde bobinas de 10 kg.
- Diseño y pre prensa en casa para la disminución de tiempos de entrega.
- Ofrecemos cursos de capacitación de materiales para clientes sin costo adicional.
- Línea especializada para la protección contra la falsificación de medicamentos.
- Sistemas de seguridad anti-falsificación en empaque flexible sin costo adicional al suministro.
- Asesoría para la elección del material ideal de acuerdo a las características de su producto.
- Asesoría técnica en líneas de producción para ayudar a optimizar el rendimiento de sus líneas.

#### NOVAPRINT GUATEMALA

13 Avenida B Bodega 3  
24 –58, Zona 13,  
Ciudad de Guatemala,  
Guatemala.  
Tel.: +502 2308 3732  
Razón social: Pharmaprint, S.A.  
[www.novaprint.com.gt](http://www.novaprint.com.gt)

#### NOVAPRINT EL SALVADOR

Calle el Mirador #4814,  
Edificio Vittoria5°Nivel,  
Col. Escalón, San Salvador,  
El Salvador  
Razón social: Pharmaprint, S.A.  
Tel.: +503 2206 6973  
[www.novaprint.com.sv](http://www.novaprint.com.sv)

#### LÍNEA BLÍSTERPACK:

Películas de formación

- PVC
- PVC/PVDC
- PVC/PE/PVDC
- PVC/AACLAR
- ColdFormingFoil (OPA/ALU/PVC)

#### LÍNEA BLÍSTERPACK:

Películas de cobertura

- AluminumFoil –20,25 micras,
- Temple Suave y Duro
- Couchecon termosellante
- ChildResistantFoil

#### LÍNEA ENSOBRETADO Y ENCELOFANADO:

- Polifán
- Petpolifoil
- Celopolial
- Glasspolifoil
- Alupol

Suministramos sobres sachet abiertos para su llenado y acondicionamiento.

#### LÍNEA SUPOSITORIOS Y ÓVULOS:

- AL/PE
- PVC/PE
- PVC/PVDC/PE

# Competencias profesionales para la calidad:

## Retos actuales y futuros



**Por: Dra. Palmira López-Fresno**

La Dra. Palmira López-Fresno tiene más de 25 años de experiencia profesional internacional en gestión - de proyectos y de las organizaciones -, desde diversos ámbitos de responsabilidad (Directora, Asesora, Evaluadora, Auditora). Economista, especializada en Dirección de Empresas, tiene una extensa formación complementaria en Ingeniería, Calidad, Competitividad, Comercio Internacional, Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, Gestión del Conocimiento y Gestión de Personas, así como en los diversos pilares que conforman una gestión orientada a la excelencia: liderazgo, estrategia, gestión de personas, alianzas, procesos, servicio al cliente y responsabilidad social, entre otros. Ha ocupado diversos cargos directivos en organizaciones y asociaciones empresariales. Es miembro distinguido de la Asociación Española para la Calidad, Chief Examiner del Premio de Excelencia Asia-Pacífico, Evaluador líder de EFQM y Evaluadora de proyectos. Apasionada por la gestión de las organizaciones y reconocida internacionalmente en este ámbito, ha desarrollado su experiencia profesional en más de 40 países, en diversos sectores de actividad, funciones y puestos de responsabilidad. Es autora de varios libros y numerosas publicaciones sobre gestión, liderazgo, calidad y excelencia empresarial. En los últimos 5 años ha residido en Guatemala y trabajado activamente en Centroamérica como Team Leader del Proyecto Regional de Apoyo a la Calidad y a la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, PRACAMS.

*El entorno actual, creciente en complejidad, requiere la aplicación de nuevos enfoques y metodologías que permitan un liderazgo y gestión efectiva de los recursos humanos. Enfoques capaces de proporcionar valor y satisfacción para las diversas partes implicadas: personas, organizaciones y sociedad en su conjunto. Las competencias profesionales se refieren al conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que combinados, coordinados e integrados para la acción permiten al individuo resolver problemas específicos en diversos contextos. Nos referimos, pues, a criterios de aptitud y actitud a nivel individual, que en su conjunto conforman el capital humano de una organización. Por su parte, el concepto de calidad, como cualitativo, se extiende mucho más allá de la calidad de un producto o un servicio, para incorporar los procesos, la gestión global de una organización, e incluso la calidad como profesionales y como personas, determinante de la marca o reputación individual. Entre las competencias profesionales están cobrando una especial relevancia las relativas a las actitudes, valores y habilidades personales; aquellas que conforman el denominado capital psicológico de los individuos.*

## I. Un entorno profundamente exigente y cambiante

Afirmaba Heráclito que lo único que permanece constante es el cambio. La mejora continua y la innovación caracterizan la evolución de la especie humana, y la velocidad y magnitud de los cambios han aumentado vertiginosamente en los últimos años. En ello, la apertura a mercados cada vez más globales no es ajena. Cambios que afectan a nuestras vidas y en los que las personas nos vemos envueltas, a nivel personal y profesional. En el ámbito profesional, atrás quedaron los tiempos en los que un periodo delimitado para el aprendizaje permitía posteriormente desempeñar un puesto laboral de por vida, fundamentado en el conocimiento adquirido, con frecuencia en la misma empresa u organización. Hoy en día el aprendizaje es continuado y el cambio de organización es habitual. Más aún, no son infrecuentes los casos en los que las personas rediseñan su carrera profesional, bien para adaptarse a necesidades del entorno, o bien para aprovechar nuevas oportunidades a partir del afloramiento de habilidades o destrezas latentes, lo que requiere el desarrollo de nuevas competencias.

En este entorno, la orientación de las empresas y de las organizaciones en general hacia las competencias profesionales es una obligación ineludible. Para poder aportar valor no es

suficiente tener profundos conocimientos en el campo técnico específico que conforma cada profesión y cada puesto de trabajo en particular. Adicionalmente, se requiere que esas personas interactúen con otras, que sepan comunicar, colaborar, negociar, que afronten con éxito la adversidad, que sean flexibles... En definitiva, que aporten valor en su sentido más amplio para el equipo y para la organización en la que trabajan, y en última instancia para la sociedad en la que están inmersas.

Este entorno cambiante representa nuevos retos que han de ser afrontados por las personas y que se traducen en el desarrollo de nuevas competencias profesionales.

## II. Competencias profesionales en transición

Las competencias profesionales se refieren al conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que combinados, coordinados e integrados para la acción permiten al individuo que las posee resolver problemas específicos en diversos contextos (Fig. 1).



# Sistemas para AGUA uso Farmacéutico



### Tercera Generación

Ósmosis inversa y electrodesionización / Sanitizable con agua caliente

**Sistema completo de agua grado farmacéutico que ofrecemos:  
Pretratamiento, Generación, Almacenamiento y Distribución  
(Loop de acero inoxidable 316L BPE)**

Soluciones Especializadas, S.A.

Carretera a San José Pinula, Km 17.5 Empresarial San José  
Bodega No. 6, Fraijanes Guatemala

Teléfonos: 66347715, 66347996 y 66342733

ventas@studiosolution.net www.studiosolution.net



### Educación, formación, experiencia laboral, experiencia de vida

Figura 1: Elementos que conforman las competencias profesionales.

Competencias que son resultado del conocimiento explícito adquirido a través de la educación y formación recibida, y del conocimiento implícito generado por la experiencia laboral y de vida, y que tienen dos vertientes:

- Los ingredientes: conocimiento, habilidades, destrezas, actitudes y valores.
- La capacidad para combinarlos, coordinarlos e integrarlos: de manera que sea adecuada y apropiada a cada situación específica, para afrontarla con elevada efectividad.

Competencias que necesariamente han de evolucionar, de manera reactiva y a ser posible anticipativa, conforme evoluciona el entorno, ya que las situaciones que se han de afrontar son cada vez más complejas y cambiantes.

En definitiva, las competencias implican aspectos aptitud y actitud a nivel de cada individuo, y en su conjunto constituyen el capital humano de una organización. De ellas, están cobrando una especial relevancia las relativas a las actitudes, valores y habilidades personales (las llamadas *soft skills*), aquellas que conforman el denominado capital psicológico de los individuos.

### III. Ser competitivo: qué y cómo

El término “competitividad” genera por sí mismo gran controversia. Conforme el Diccionario de la Lengua Española (DLE), competitividad es “la capacidad de competir o la rivalidad para la consecución de un fin”. Definición que parece conllevar rivalidad e incluso la connotación de que el fin puede justificar los medios, aspecto que no es infrecuente escuchar en debates sobre competitividad.

Alejado de esas connotaciones, “competitividad” es la capacidad de mantener, de forma sistémica y sistemática, ventajas competitivas que permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en un entorno socioeconómico concreto. Dicho de otro modo, y a los efectos de este artículo, ser competitivo es la capacidad de crear valor de manera conti-

nua bajo el respeto de unos principios éticos.

La competitividad es necesaria para sobrevivir en un mercado saturado, tanto a nivel de empresas (competitividad empresarial u organizacional) como a nivel de las personas (competitividad individual), referida esta última principalmente al entorno laboral. Ambas contribuirán, conjuntamente con otros factores, a construir la competitividad de cada país. Lejos, pues, de rivalidad, aplica la máxima de que “no se llega a la cima superando a otros, sino superándose a sí mismo”.

Para ser competitivos a nivel profesional hemos de considerar dos ámbitos: el QUÉ y el CÓMO. El “QUÉ” incluye los conocimientos, habilidades, destrezas... ingredientes que se requieren para desempeñar un puesto de trabajo determinado; el “CÓMO” se refiere al modo en que los ponemos en práctica, y que está muy relacionado con nuestras actitudes y valores: cómo nos relacionamos, cómo interactuamos, cómo hacemos nuestro trabajo. En resumen, afrontamos nuestro trabajo y nuestra vida a través de diversos elementos, que en conjunto conforman nuestro talento:

- **Conocimientos:** lo que sé.
- **Experiencia:** lo que he hecho.
- **Habilidades:** lo que hago bien.
- **Valores:** lo que me guía.
- **Motivación:** lo que me mueve al logro.
- **Compromiso:** lo que vincula mi voluntad
- **Potencial:** lo que puedo llegar a hacer.

Bajo este enfoque, varias competencias se evidencian como de peso creciente, cuyo desarrollo constituye un reto en la actualidad y se acrecentará en el futuro:

- Diversidad de experiencias: multisectoriales, multifuncionales, multiculturales.
- Dominio de idiomas (dos ya es una exigencia; el valor diferencial estará en hablar tres, cuatro o más idiomas).

- Familiaridad y destreza en el mundo digital.
- Eficacia en las dinámicas colaborativas.
- Iniciativa creativa en rol emprendedor.
- Anticipación estratégica.

Seis competencias profesionales necesarias que Equipos y Talento (2012) amplía a las siguientes:

- Capacidad para trabajar con rigor.
- Capacidad analítica.
- Capacidad para innovar.
- Capacidad para dirigir y liderar.
- Capacidad para comunicarse.
- Capacidad para interactuar.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Capacidad para organizar.
- Capacidad para gestionar el estrés.
- Capacidad de adaptación.
- Capacidad de orientación al logro.
- Capacidad de especialización (sin perder el conocimiento global, holístico).

De las competencias profesionales se evidencia un peso creciente del “cómo” actuar; esto es, de aquellas que tienen relación con las actitudes y habilidades personales, que conforman el llamado “capital psicológico” o “capital psicológico positivo”. Ambos términos utilizados habitualmente de manera indistinta en la literatura académica-científica.

#### IV. Hacia un peso creciente del capital psicológico

El capital psicológico se describe como una construcción central de orden superior que consta de cuatro recursos psicológicos positivos (Luthans, 2012; Çavuş & Gökçen, 2015) - autoeficacia, esperanza, optimismo y resiliencia -. Capital que puede medirse, desarrollarse y administrarse eficazmente (Luthans, 2012), y cuyos elementos analizamos brevemente a continuación:

- **Autoeficacia.** Es el sentido de eficacia que tienen las personas hacia si mismas, más allá de las habilidades reales que las conducen a completar las tareas. Una alta autoeficacia influye en la motivación. Así, las personas que tienen seguridad en sí mismas saben cómo mejorar su motivación, y por ello eligen tareas desafiantes para mejorar desempeño y motivarse contra los obstáculos que enfrentan mientras trabajan para lograr los objetivos.



**QUINFICA**  
DROGUERIA Y LABORATORIOS

**Su Proveedor de materias primas  
de origen NATURAL**

Más de 200 Extractos y Plantas en Stock

ACAI POLVO • ARBOL DE TÉ ACEITE • ARGÁN ACEITE • ASHWAGANDHA RAIZ EXTRACTO SECO 4:1  
ASTRAGALUS MEMBRANACEUS POLVO • BERENJENA EXTRACTO SECO 10:1 • CAFÉ VERDE EXTRACTO  
SECO 4:1 • CÚRCUMA POLVO • GRAVIOLA POLVO-Anona Muricata o Guanabana • GOJI BERRY FRUTO  
SECO ENTERO • JOJOBA ACEITE • MAQUI BERRY POLVO • NEEM ACEITE • OLIVO HOJAS POLVO  
REISHI HONGO 4:1 • RHODIOLA RAIZ EXTRACTO SECO 4:1 • SHITAKE HONGO 4:1 • SPIRULINA ALGA  
MARINA POLVO • SANGRE DE DRAGO LATEX • SALVIA HISPANICA SEMILLA • TORONJA SEMILLA POLVO  
UVA SEMILLA ACEITE • MANTEQUILLA DE SHEA Á • GINKGO BILOBA • GINSENG COREANO •  
FENOGRECO • GLUCOSAMINA Y MUCHAS MAS.

(502) 2308-4444 • [www.quinfica.com](http://www.quinfica.com) • [ventas@quinfica.com](mailto:ventas@quinfica.com)

- **Esperanza.** Es la energía que dirige a las personas hacia el objetivo. La esperanza motiva a las personas de manera positiva y significativa, y está relacionada con la satisfacción con la vida, la satisfacción y el desempeño en el trabajo, y la motivación para enfrentar los eventos estresantes.
- **Optimismo.** Es la expectativa de esperar el mejor resultado posible y positivo. Influye positivamente en la salud mental y física de las personas, y por ello contribuye a hacer su vida más fácil y menos estresante. Las personas optimistas se distancian de la depresión y la desesperanza.
- **Resiliencia.** Es la habilidad de reponerse rápidamente de las dificultades. Dicho de otro modo, la habilidad para afrontar los cambios repentinos, la incertidumbre y la adversidad. La resiliencia incluye resistencia, tolerancia, flexibilidad y capacidad de recuperación, centrándose en los objetivos y el éxito. Las personas resilientes afrontan positivamente la complejidad.

## V. Cuestión de estrategia y de mejora continua, una responsabilidad compartida

Son conocidos los estudios para identificar las brechas de competencias profesionales de una organización, e incluso de un país, por comparación entre las competencias de las que dispone actualmente a través de su capital humano, y las necesarias para ejecutar su estrategia y alcanzar objetivos específicos.

Desde la perspectiva empresarial y de las organizaciones en su conjunto, sean públicas o privadas, el desarrollo de las competencias depende, en los casos de éxito, de tener clara la estrategia de liderazgo y gestión de personas, que a su vez debería estar alineada con la estrategia general de la organización. Ello permitirá además la atracción de talento que contribuya al desarrollo de su capital intelectual.

Desde la perspectiva individual, una persona que focalice su trayectoria profesional como una parte prioritaria en su vida podría diseñar su estrategia de estudios y de preparación general – habilidades, destrezas, actitud, valores – en función de lo que puede ser más atractivo y valorado por las organizaciones, por el mercado. Pero ocurre, afortunadamente, que la vida profesional es una parte de la vida de cada individuo, y ambas esferas, profesional y personal, deberían estar alineadas o al menos equilibradas. Más aún, parte de las competencias son indisolubles de la persona, en sus actuaciones profesionales y personales; es el caso de la actitud, los valores y sus habilidades y destrezas más generales. Elementos que en gran medida se desarrollan en edades muy tempranas, desde niños.

En una situación ideal, las competencias de cada individuo deberían aportar al campo de conocimiento que ha elegido, y hacerlo de tal manera que contribuyen a que esa persona se realice como profesional y sea competitiva en el mercado, al aportar valor para las organizaciones en las que trabaja y para el conjunto de sus compañeros y de la sociedad en la que está inmersa. Hemos de considerar, además, que la vida es demasiado corta para desperdiciarla en una profesión, o trabajo en general, que no nos satisfaga y llene completamente. En la

medida de lo posible, se trataría de tener clara y desarrollar una estrategia de vida que aúne lo que una persona ama hacer, lo que es buena haciendo, lo que puede aportar al mundo y aquello por lo que le pagan. La intersección de esas cuatro esferas es lo que los japoneses denominan IKIGAI (ver Fig. 2).



Figura 2: Elementos que conforman el Ikigai.

Por todo ello, el desarrollo de las competencias no es una responsabilidad únicamente de las organizaciones, sino también, y principalmente, de los individuos. Responsabilidad a la que también contribuye cada país, a través de sus políticas y programas. Una responsabilidad compartida.

Para visualizar y afrontar en la práctica el desarrollo de esta propuesta ayuda el reflexionar sobre:

- Quién y qué soy yo, con independencia de donde trabaje.
- Qué apporto o puedo aportar a mi trabajo (actual o futuro); esto es, cuál es mi valor diferencial respecto a otras personas.
- Qué apporto o puedo aportar a mi entorno familiar y personal.
- Qué apporto o puedo aportar a la sociedad que me rodea.

Las respuestas a estas preguntas constituyen elementos que contribuyen a diseñar una estrategia individual de desarrollo de competencias. Ingredientes que conforman además la MARCA PERSONAL y la reputación de cada persona, que se conforma a través de sus interacciones y actuaciones personales y profesionales. En definitiva, determinan la “Calidad” como personas y como profesionales.

## Referencias

- ▶ Çavuş, M. F. y Gökçen, A. (2015). Psychological Capital: Definition, Components and Effects. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science*, 5(3), pp. 244-255.
- ▶ De Diego Ramos, G. (2017). Ikigai, el secreto japonés para vivir más y mejor. *El Confidencial*. Disponible en: [https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2017-08-14/ikigai-secreto-japones-vida-larga-plena\\_1427224/](https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2017-08-14/ikigai-secreto-japones-vida-larga-plena_1427224/).
- ▶ Equipos y Talento (2012). Las competencias profesionales, la nueva tendencia en la búsqueda de empleo. <http://www.equipostrytalento.com/noticias/2012/07/18/las-competencias-profesionales-la-nueva-tendencia-en-la-busqueda-de-empleo>.
- ▶ Fernández-González, F. y López-Fresno, P. (2017). Personal Sustainability: Sleepiness and Personal Performance for Business Excellence. *Proceedings of the 21st Proceedings of the International Conference on ISO & TQM*. Beijing Normal University & HK 55 Association.
- ▶ IBM (2010). Liderar en la complejidad. IBM.
- ▶ Kumano, M. (2017). On the Concept of Well-Being in Japan: Feeling Shiawase as Hedonic Well-Being and Feeling Ikigai as Eudaimonic Well-Being. *Applied Research in Quality of Life*, pp. 1-15.
- ▶ Luthans F. (2012). Positive organizational Behavior: Developing and managing psychological strengths. *Academy of Management Executive*, 16(1), pp. 57-72.
- ▶ Oliver, L. (2017). Is this Japanese concept the secret to a long, happy, meaningful? *World Economic Forum*. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2017/08/is-this-japanese-concept-the-secret-to-a-long-life/>

El entorno actual y el que se vislumbra para el futuro, creciente en globalidad, dinamismo y complejidad, introduce nuevos retos para las personas y para las organizaciones. Se requiere que los individuos sean altamente competitivos, en el sentido de aportar valor para las organizaciones en las que trabajan y para la sociedad en la que están inmersos, a la vez que logren su satisfacción y su plena realización como personas. La clave reside en las competencias, como conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que combinados, coordinados e integrados para la acción permiten a la persona que los posee resolver problemas específicos en diversos contextos, sean estos personales o profesionales. El desarrollo de estas competencias requiere una estrategia personal clara (qué somos, hacia dónde vamos) y una responsabilidad compartida – personas, organizaciones, gobierno - para ponerla en práctica. Una estrategia que considere el ámbito personal y profesional, para contribuir a la plenitud como personas. De las diversas competencias están cobrando una especial relevancia aquellas relacionadas con el capital psicológico de las personas – autoeficacia, esperanza, optimismo, resiliencia – para afrontar con éxito la complejidad creciente.

# ENVASES COMERCIALES (ENVASA), S.A.

*Innovación, ingenio y versatilidad*

**ENVASA**

ENVASA, líder en la región en el desarrollo de soluciones de empaque innovadoras.

Contamos con una extensa gama de diseños y tecnologías que nos permite dar respuesta actualizada a sus necesidades.

Haciendo propio el compromiso de nuestros clientes, en ofrecer productos totalmente seguros y gozar de la preferencia de los consumidores, incorporando a nuestros procesos estrictas y modernas normas, que aseguren la inocuidad y calidad de los empaques.

Contáctenos en:

Guatemala: Distribuciones MyR Tel: (502) 2432-8207, 2445-6722, Cel: 5894-3106.

E-mail: [distribucionesmyr@gmail.com](mailto:distribucionesmyr@gmail.com)  
17 Avenida 2-37 Zona 4, Colonia Valle del Sol, Zaragoza 1, Ofibodega 13, Mixco, Guatemala.

Costa Rica: Tel: (506) 2547-0707  
Fax: (506) 2252-4964 San José Costa Rica.  
[www.envasa.com](http://www.envasa.com)

### Fabricantes para la Industria:

- Farmacéutica
- Alimenticia
- Cosmética
- Cuidado personal
- Química

### De:

- Envases de plástico
- Envases de PET
- Tubos colapsibles de aluminio
- Tubos laminados
- Tapas plásticas
- Cánulas
- Copas dosificadoras
- Válvulas especiales spray y dosificadoras



**NUEVO**

ENVASA es certificada bajo la norma FSSC-22000

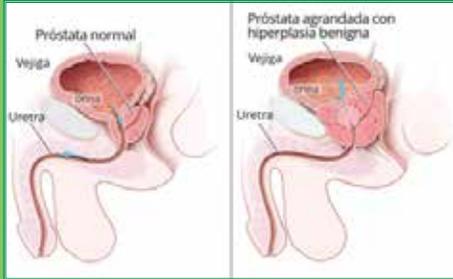


# Hiperplasia Prostática Benigna

Por: Lic. José Miguel Recinos / Químico Farmacéutico

La hiperplasia prostática benigna (HPB) consiste en un crecimiento no maligno (no cancerígeno) en el tamaño de la próstata. Este aumento del tamaño de la glándula prostática es producto del estímulo androgénico.

La próstata, al crecer puede ir comprimiendo progresivamente la uretra y provocar, por tanto, dificultad al orinar. Esto sucede porque esta compresión impide el flujo de la orina desde la vejiga hacia la uretra hasta el exterior. Las posibles consecuencias son retenciones de orina en la vejiga o reflujo de la orina hacia los riñones y una necesidad de orinar frecuentemente. Si la inflamación fuera muy grave, puede bloquearse por completo el sistema urinario.



La HPB es una enfermedad muy común en los hombres: aunque generalmente comienza a partir de los 30 años, es muy raro que se manifieste antes de los 40. A los 60 años, aproximadamente, más del 50% de los hombres padece HPB y entre los 70 y 80 años hasta el 90% presenta alguno de sus síntomas.

Sus síntomas se clasifican como obstructivos e irritativos. Los obstructivos incluyen vacilación, intermitencia, vaciado incompleto, chorro débil y goteo post-miccional. Los síntomas irritativos, e incluyen frecuencia de orinar, llamada nicturia cuando ocurre en horarios nocturnos, y sensación de orinar urgente, cuando no es necesario.

La HPB puede evolucionar, especialmente si no se la trata. El vaciado incompleto resulta en estasis de bacterias en los residuos en la vejiga y un riesgo incrementado de infección urinaria. Se forman cálculos renales a partir de la cristalización de sales en la orina residual. Otras formas de progresión son la retención urinaria aguda, y también la crónica. Esa retención aguda es la incapacidad del vaciado, y la retención crónica es el volumen residual de orina que gradualmente se incrementa, y la vejiga se distiende. Algunos pacientes que la sufren pueden finalmente progresar hacia una falla renal, una condición de uropatía obstructiva.

Los medicamentos más utilizados en el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna son los alfa bloqueantes (receptor adrenérgico antagonistas) alivian los síntomas de la HPB como la doxazosina, terazosina, alfuzosina, tamsulosina Y los inhibidores de 5-reductasa (finasteride y dutasteride) alivian los causas de la HBP, y son una opción de tratamiento.

## Terazosina

La terazosina es un bloqueante  $\alpha$ -adrenérgico que se utiliza para el tratamiento de la hipertensión y de la hipertrofia benigna de próstata. Químicamente es una quinazolina y muestra similitud con la prazosina, doxazosina, alfuzosina y tamsulodina. Produce una vasodilatación periférica debido a un bloqueo selectivo y competitivo de los receptores  $\alpha$ 1-adrenérgicos vasculares post-sinápticos, lo que reduce la resistencia vascular periférica y la presión arterial. A diferencia de otros  $\alpha$ -bloqueantes no selectivos como la fenoxibenzamida, la terazosina no interfiere con los mecanismos de liberación de neurotransmisores.

## Doxazosina

Es un fármaco bloqueante  $\alpha$ -adrenérgico utilizado en el tratamiento de la hipertensión y de la hiperplasia prostática benigna. La doxazosina es un potente antihipertensivo de larga duración, utilizado en dosis únicas al día, con mínimos efectos secundarios. Este principio activo se fija competitivamente a los receptores  $\alpha$ 1-adrenérgicos del sistema nervioso simpático. Como consecuencia ocasiona una vasodilatación periférica, reduciendo las resistencias vasculares y la presión arterial. La reducción de la presión arterial es algo mayor cuando el paciente está en posición de pie que cuando está en posición supina. La doxazosina también afecta el metabolismo lipídico disminuyendo el colesterol total, las LDLs y los triglicéridos.

## Tamsulosina

Este medicamento es un antagonista  $\alpha$ 1 específico usado en el tratamiento sintomático de HPB. Actúa como antagonista selectivo del receptor  $\alpha$ 1 con mayor selectividad para el receptor  $\alpha$ 1a el cual está principalmente a nivel de la próstata. Cuando los receptores  $\alpha$ 1 son bloqueados en el cuello vesical y en la próstata, esto provoca la relajación de la musculatura lisa y por lo tanto una menor resistencia al flujo urinario. Debido a esto, la sintomatología asociada con la HPB se ve disminuida.

## Alfuzosina

La alfuzosina es un derivado de la quinazolina, activo por vía oral. Es un antagonista selectivo de los receptores  $\alpha$ 1-adrenérgicos post-sinápticos. Se utiliza en el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna.

Los estudios de farmacología realizados "in vitro" han confirmado la selectividad de alfuzosina por los receptores  $\alpha$ 1 situados a nivel de la próstata, base vesical y de la uretra prostática. Las manifestaciones clínicas de la hipertrofia prostática benigna están asociadas con la obstrucción infravesical cuyo mecanismo comprende tanto los factores anatómicos (estáticos) como funcionales (dinámicos). El componente funcional de la obstrucción depende de la contracción del músculo liso prostático que es mediada por  $\alpha$ 1-adrenoreceptores: la activación de los  $\alpha$ 1-adrenoreceptores estimula la contracción del músculo liso, por lo que se incrementa el tono de la próstata, cápsula prostática, uretra prostática y base vesical y consecuentemente se incrementa la resistencia al flujo vesical, originando la obstrucción al flujo de salida y posiblemente inestabilidad vesical secundaria. El bloqueo a disminuye la obstrucción infravesical a través de su acción directa sobre el músculo liso prostático.

## Finasterida

Este medicamento se utiliza en el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna, una condición que padecen la mayoría de los hombres a partir de los 50 años de edad. La finasterida aumenta y mantiene el flujo de orina en el 50% de los sujetos con hiperplasia prostática, aunque la mayoría muestra una reducción en el tamaño de la próstata.

Es un análogo sintético de la testosterona que actúa de forma competitiva como inhibidor específico de la 5- $\alpha$ -reductasa de tipo II, una enzima intracelular que convierte la testosterona a un andrógeno muy potente, la 5- $\alpha$ -dihidrotestosterona. La 5- $\alpha$ -reductasa de tipo II se encuentra de forma preferente en la próstata, vesículas seminales, epidídimo y folículos pilosos. También se encuentra en el hígado.

## Dutasterida

Es un azasteroide sintético que actúa como inhibidor específico de la 5- $\alpha$ -reductasa, una enzima intracelular que convierte la testosterona en dehidrotestosterona. Se utiliza en el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna.

La dutasterida inhibe la conversión de la testosterona de 5 $\alpha$ -dehidrotestosterona (DHT), la cual es un andrógeno responsable del desarrollo inicial y de la subsiguiente hiperplasia de la glándula prostática. La testosterona se convierte en DHT por la enzima 5 $\alpha$ -reductasa, que existe como 2 isofórmulas, tipo 1 y tipo 2. La isoenzima de tipo 2 es activa principalmente sobre los tejidos reproductivos mientras que la isoenzima tipo 1 también es responsable de la conversión de testosterona en la piel y hígado. La dutasterida es un inhibidor competitivo y específico de tipo 1 y tipo 2 de la 5 $\alpha$ -reductasa, con la que forma un complejo enzimático estable. La disociación de este complejo ha sido evaluada en varias condiciones "in vitro" e "in vivo" y es extremadamente lenta. La dutasterida no se une a receptor humano de andrógenos.

## Fitoterapia

Los preparados fitoterápicos son extractos de plantas (*Pygeum Africanum*, *Serenoa repens*, *Pigeum Equinacea*) que contienen fitoesteroles y citoesteroles. Actúan por diversos mecanismos como son la interferencia con la síntesis y metabolismo de prostaglandinas (efecto antiinflamatorio), acción antiestrogénica y antiandrogénica (disminución de la globulina transportadora de testosterona) e incluso una inhibición de los factores de crecimiento.

## Referencias

- 1 Katzung, G. (2007). Farmacología Clínica. 9ª edición. Ed. McGraw-Hill. México.
- 2 Goodman Gilman, A. (1996). Las bases farmacológicas de la terapéutica. 9ª edición. Ed. McGraw-Hill Interamericana. México.

# QUIRSA



## PRINCIPIOS ACTIVOS (APIs) y EXCIPIENTES

# 30 Años

## De Experiencia

Km. 19.3 Carretera al Pacífico Granjas Italia  
No. 5, zona 4 Villa Nueva 01064  
(Entrada por Linda Vista) Guatemala, C.A.  
PBX: (502) 6630-5353  
FAX: (502) 6630-7380  
E-mail: info@quirsa.com

Calle San Francisco de Asis No.24  
Alma Rosa Primera Santo Domingo Este,  
Santo Domingo, República Dominicana  
Tel: +(809)788-1600 / 594-1289  
Fax: +(809)788-0884  
E-mail: contabilidadquirsard@hotmail.com

6a. Calle Oriente y 3a. Avenida Sur No. 3-9  
Santa Teclá, La Libertad, El Salvador  
TEL: (503) 2228-8000  
FAX: (503) 2287-2519  
E-mail: quirsa@telesal.net

[www.quirsa.com](http://www.quirsa.com)

# Soluciones para Codificación

Representaciones de Centroamérica, S.A. le ofrece variedad de codificadoras de alta calidad, ideales para diferentes productos y empaques. A continuación le presentemos algunos modelos de nuestros proveedores.

## Codificadoras Inkjet - High Resolution



### ProDigit 18

Codificadora de alta resolución que permite imprimir logotipo, código de barra, hora y/o fecha.

#### Características

- Imprime sobre superficies porosas y no porosas.
- Ancho máximo de impresión de 18mm.



### ProDigit 70

Codificadora de alta calidad y fácil uso con una altura de impresión máxima de 70 mm (2,75").

#### Características

- Adecuada para superficies porosas.
- Velocidad lineal máxima de 58 metros (197') por minuto.



## Codificadoras Láser

### iCON2

El especialista en codificación láser de caracteres pequeños.

Los equipos iCON2 ofrecen un rendimiento de alta calidad a un precio muy competitivo.

El marcaje es permanente y consistente, lo que significa que durará toda la vida de su producto.

Apoye el medio ambiente puesto que no es contaminante.

#### Características

- iCON2 es pequeño y compacto por lo que puede instalarse en espacios complicados.
- Gracias a la tecnología láser permite codificar a 0° y 90°.
- Apto para la mayoría de sustratos: etiquetas, cartón, plásticos, madera y textiles.



Macsa id

¡Olvídense de los consumibles!

## NUESTROS SERVICIOS

Ponemos a su disposición los siguientes servicios con la alta calidad que nos caracteriza:

- Empaque Blíster (PVC o PVdC/Alu/Alu) de tabletas, grageas, cápsulas, ampollas y viales. También ofrecemos cunas y preformas.
- Ampollas Bebibles
- Empaque en Sobres
- Empaque Secundario
- Impresión Flexográfica full color
- Fotopolímeros
- Codificación Ink-Jet
- Materiales de Empaque

### Ampollas Bebibles

Empaque de ampollas bebibles con un máximo de llenado de 10mL. Ofrecemos 3 diseños de ampolla en material PVC + PE en colores ámbar, anaranjado y blanco.

Cada ampolla se entrega con etiqueta autoadhesiva con impresión full color y con barniz UV.



### Sobres

Sobres llenos o vacíos para productos farmacéuticos líquidos y sólidos, en diferentes tamaños con o sin impresión que puede ser hasta full color.

Contamos con materiales en diferentes laminaciones que son ideales para proteger de la humedad y los rayos UV. Además llenamos unidosis con tabletas, cápsulas, tablecaps con 1 ó 2 unidades.



### Frascos

Llenado de frascos en diferentes volúmenes con polvo, granulado, líquido, tabletas, cápsulas duras y de gelatina blanda, tablecaps, etc.

También ofrecemos el empaque secundario que incluye codificación, etiquetado, estuchado y acondicionamiento en corrugado.

Trabajamos en áreas con humedad y temperatura controlada.



FARMAQUILA S.A.  
PBX: 2381-3000



# POLUCIÓN EMULIUM MELIFERA ( INGREDIENTES GATTEFOSSE)

Una preocupación global y una fuente importante de daño a la piel.

## POLUCION URBANA: QUÉ ES?

Los contaminantes del aire, las emisiones de partículas finas, ozono, gases de escape, humo de tabaco... La contaminación es una preocupación ambiental para personas de todo el mundo y causa de enfermedades especialmente en las zonas industriales y urbanas.

## Impacto de la contaminación urbana en la piel

### 1. Daños en el interior:

El gran poder de penetración de las sustancias contaminantes en tu piel (tienen un tamaño de hasta 20 veces más pequeño que el diámetro de los poros), convierte a estos enemigos tóxicos en un gran peligro que te ataca sin descanso. Estas son sólo algunas de las consecuencias que tiene sobre tu piel:

- **Envejecimiento prematuro:** promueve la formación de radicales libres lo que se traduce en aparición temprana de líneas de expresión y arrugas.
- **Empeoramiento de problemas de la piel:** los radicales libres pueden aumentar los procesos de inflamación como el acné o la rosácea.
- **Aumenta los problemas de hiperpigmentación:** si tienes alguna mancha oscura en la piel, el efecto de la polución provocará que su intensidad aumente.
- **Tono apagado:** piel de tono más amarillento, cetrino... sin vida

### 2. Daños en el exterior:

- El Humo, hollín, ácidos y otros contaminantes liberados a la atmósfera desde fuentes como incendios, obras, coches y centrales tienen efecto adverso directo sobre la piel.

Es el tema del que todo el mundo habla y no es para menos, ya que según la ONU en los últimos 20 años la contaminación ha aumentado un 80% (sí, has leído bien, un 80%). Sus consecuencias son demoledoras para la salud, pero también para el cutis.

## PROTEGE TU PIEL

El número de referencias contra la contaminación registrada por Mintel (La agencia de inteligencia en el mercado líder en el mundo) se ha multiplicado por 8 en 10 años, todos los países combinados, entre 2005 y 2015.

Tu puedes ayudar a prevenir el daño de la piel causado por la contaminación urbana. Tu rutina diaria de belleza puede hacer una diferencia.

Proteje tu piel todos los días con una crema que creará un escudo anticontaminación eficiente y evitará que los contaminantes se adhieran a la epidermis.

Para proteger tu piel, usa un suero rico en antioxidantes después de la limpieza todas las mañanas. Haz lo mismo por la noche.

Todas las mañanas, lávate la cara con un limpiador suave para preparar tu piel.

Por la noche, se necesita una limpieza más profunda de la cara para eliminar la película de contaminantes, maquillaje, suciedad y sudor. Termina con un tóner.

## ¿Que ingredientes para cosméticos anticontaminación?

- **Crear una barrera** ( Texturas con protección )

Ingredientes frescos, ligeros y suaves que permiten que la piel respire libremente mientras crea un escudo real contra los contaminantes.

Combinan hidratación, protección y un acabado no graso.

- **Neutralizar** ( Activos antioxidantes )

Prevención y la reparación son los dos objetivos principales de estos activos dirigidos específicamente a los radicales libres, oxidación, inflamación y formación de mancha oscura.

- **Limpieza** ( Texturas suaves )

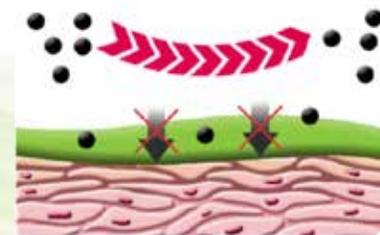
Permiten una limpieza perfecta y profunda a la vez que protegen la piel sensible. Se mejora la eliminación de maquillaje e impurezas. La piel se deja fresca y limpia.

## SOLUCIONES SUGERIDAS DE GATTEFOSSE

Los ingredientes especiales de Gattefosse provienen de aceites vegetales y cuentan con estudios de toxicología y seguridad exhaustivos y exhaustivos.

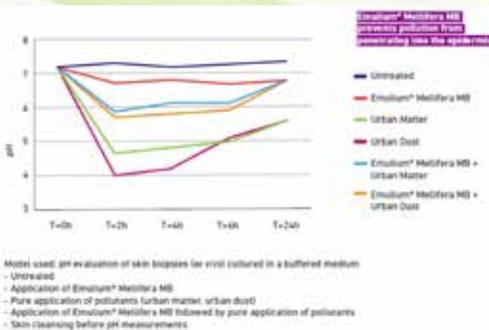
Emulium Mellifera MB, es un compuesto de Ceras naturales funcionalizadas, es un emulsionante sensorial que crea una película suave y ultra ligera en la superficie de la piel, proporcionando una protección eficaz contra los contaminantes del aire.

Creado a partir de ingredientes naturales, Emulium® Mellifera MB se compone de cera de abeja y jojoba, aportando suavidad, confort y protección a la piel. Inspirados en la naturaleza, simula el papel de las ceras en las plantas que protegen a las hojas y los tallos de las agresiones del medio ambiente.



Los contaminantes son ácidos y el pH de la piel disminuye a medida que los contaminantes penetran en la epidermis.

Los estudios realizados en explantes muestran que Emulium® Mellifera MB limita esta disminución del pH y ayuda a la piel a recuperar rápidamente su pH estándar.



## Emulium® Mellifera MB, valorado por los usuarios

- 100 % de ellos dijeron que la piel se siente hidratada
- 95 % dijeron que la piel se siente cómoda
- 100 % dijeron que el producto es placentero
- 100 % dijeron que la piel se siente suave
- 95 % dijeron que la piel se siente revitalizada
- 90 % dijeron que siente una piel que resplandece

Gattefosse ofrece una amplia gama de activos y texturas que le ayudará a la piel luchar contra la contaminación.

Utilizados solos o en combinación, estos ingredientes cosméticos permitirá el desarrollo de fórmulas innovadoras y eficientes:



**FLOSAN**  
Generamos Bienestar

Firmenich

Distributor



**Gatuline® Renew**

- Restores the skin's protection against external aggression
- Regenerates the skin barrier function



**Gatuline® Age Defense<sup>2</sup>**

- Protective shell against oxidative stress, aging and pollution
- Boosts cellular metabolism and skin protein synthesis



**Mala'Kite™**

- Antioxidant and detoxifying properties
- Anti-radical activity against superoxide anion



**Malt Secrets**

- Anti-oxidant properties
- Protects the skin from damage caused by free radicals
- Fights against pigmentation disorders



*Somos una empresa dedicada a la distribución de materias primas para la industria en general con una experiencia de mas de 30 años en el mercado.*



**GATTEFOSSÉ**

*Privada, empresa familiar creada en 1880  
Número de colaboradores: 290 en todo el mundo  
Sede en St. Priest, cerca de Lyon (Francia)*

**Por: Ana Patricia Flores Santoveña**  
Química Farmacéutica



# ¿Estamos listos para la Implementación de la Gestión de Riesgos?

## ISO 31000 *Risk management*

Por: M.A. Licda. Patricia Solis Rouzant

Presidenta Comisión Intersectorial  
de Calidad Sistema Nacional de  
Ciencia y Tecnología  
Directora de Calidad

Instituto de Investigaciones Químicas,  
Biológicas, Biomédicas y Biofísicas

La nueva versión de las normas internacionales ISO 9001:2015 requisitos de gestión de calidad, ISO 14001:2015 gestión ambiental e ISO/IEC 17025 en la versión que pronto estará publicada, al igual que muchas otras normas, especifica que la organización debe planificar acciones para abordar los riesgos, sin embargo ninguna indica una metodología específica a utilizar para la gestión del riesgo, ni describen un proceso único para tratar los riesgos.

El concepto de pensamiento basado en riesgos ha estado implícito en ediciones previas de ISO 9001, por ejemplo, mediante requisitos para la planificación, la revisión y la mejora continua. La diferencia con ISO 9001:2015 es que esta última, especifica requisitos para que la organización entienda su contexto y determine los riesgos como base para la planificación. Esto representa la aplicación del pensamiento basado en riesgos a la planificación e implementación de los procesos del sistema de gestión de la calidad y ayudará a determinar la extensión de la información documentada.<sup>1</sup>

El nivel del reto que las organizaciones decidan enfrentar, depende de la decisión gerencial de implementar un método que sólo cumpla con requisitos aislados de 9001 y de otras normas, o bien implementar un sistema que apoye realmente a la sostenibilidad del negocio y asegurar su continuidad.

### ¿Cómo empezar?

La gestión de riesgos se define como actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto al riesgo, por lo que podemos inferir que no se limita a la aplicación aislada de métodos para el análisis de riesgos, sino busca incluir a todos los niveles de la organización en la identificación y ponderación de los riesgos, así como en la ejecución y posterior evaluación de las acciones tomadas para controlarlos.

La decisión pareciera ser lógica respecto a implementar un sistema de gestión de riesgos real y completo que ayude a la organización tanto en el corto plazo como a largo del tiempo.

En la realidad podemos ver muchas organizaciones decidiendo por una solución más puntual y de corto alcance, lo cual obedece no solo a una falta de visión por parte de los gerentes, sino a consideraciones serias de la inversión que requiere una implementación real de un sistema de gestión de riesgos.

En este artículo les mostraré que necesitamos para implementar un sistema de gestión de riesgos según ISO 31000 y cuáles son los beneficios de su implementación en cualquier tipo de organización.

### Orden y liderazgo

La gestión de riesgos no se puede implementar si no hay una base en la organización, al menos intermedia o avanzada respecto al conocimiento e implementación de los sistemas de gestión. Con esto me refiero a que no podemos implementar apropiadamente una gestión de riesgos en organizaciones que aún no tiene estandarizados sus procesos, documentados sus procedimientos, o que aún no tienen una cultura de medición de resultados.

Incluso si una organización cuenta con una certificación o acreditación, pero no cuenta con un liderazgo comprometido, le será complicada la implementación de la gestión de riesgos.

### ¿Qué beneficios tengo de implementar ISO 31000?

Podemos ver dos niveles de beneficios, en función del tiempo. En el corto plazo lo que obtendremos de la implementación de una gestión de riesgos es el cumplimiento de requisitos exigidos por otras normas que son de interés para la organización, como pueden ser ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 o la próxima ISO 17025 entre otras, ya sea para obtener una certificación o mantener una ya existente y actualizar el sistema con los nuevos requisitos.

## Normas que incluyen el pensamiento de gestión de riesgo

Norma	Área	Estado
ISO 9001:2015	Calidad	Publicada
ISO 14001:2015	Ambiente	Publicada
ISO/IEC 17025:2017	Laboratorios	En proceso
ISO 19011:2011	Auditorias	Publicada
ISO 27001:2013	Seguridad de la Información	Publicada
DIS ISO 45001 (actualmente OHSAS 18000)	Salud y Seguridad	En proceso
ISO 10006:2003 (Gestión de proyectos)	Proyectos	Publicada



## ¡LISTOS PARA LOS RETOS DEL FUTURO!

Nuestros equipos están diseñados, construidos y validados para las más altas exigencias de la industria farmacéutica.

- ✓ CALIDAD HPW DE ACUERDO A LA EP
- ✓ CALIDAD WFI DE ACUERDO A LA USP



En el Sistema Loopo de BWT integramos todos los componentes necesarios para la operación y control de su sistema de agua purificada (Loop). Loopo viene listo para su validación y certificación de acuerdo a las Normas USP y EP. Cuente con nuestros servicios profesionales para el diseño y ejecución de su nuevo LOOP de distribución de PW, HPW y WFI; Contáctenos.

Específicamente ISO 9001:2015 nos pide que al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas al **contexto de la organización y los requisitos referidos a los factores externos y partes interesadas**, y determinar los riesgos y oportunidades necesarios con el fin de:

- asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr resultados previstos;
- aumentar los efectos deseables;
- prevenir o reducir efectos no deseados;
- lograr la mejora.

Además la organización debe planificar las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades, para:

- Integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión
- Evaluar la eficacia de estas acciones.

Reconociendo el valor de una implementación de gestión de riesgos en la organización, podemos ver en el mediano y largo plazo una serie de beneficios que no sólo nos permitirán una certificación, si no serán la base para el crecimiento sostenido de la organización. Entre algunos de los beneficios podemos mencionar los siguientes:

- Crea y protege el valor de su organización.
- Es una parte integral de todos los procesos de la organización.
- Es parte de la toma de decisiones.
- La gestión del riesgo aborda explícitamente la incertidumbre.
- Es sistemática, estructurada y oportuna.
- Se basa en la mejor información disponible.
- Toma en consideración los factores humanos y culturales.
- Es transparente e inclusiva.
- Es dinámica, reiterativa y receptiva al cambio.

## ¿Qué herramientas puedo usar para abordar la gestión de riesgos?

ISO nos presenta varias herramientas para establecer, implementar, documentar, mantener y mejorar el proceso de Gestión de Riesgos.

Estos métodos pueden ser clasificados como cualitativos, semi-cuantitativos y cuantitativos, lo más importante es conocer estos métodos e identificar cuando aplicarlos y en qué tipo de procesos podemos utilizarlos.

Todos los métodos pueden ser utilizados en la mayoría de organizaciones, pero es importante que sean coordinados por personas con experiencia en recolección de información, manejo de datos y en algunos casos los métodos requieren un amplio conocimiento en técnicas estadísticas.



(ISO/IEC 31010:2009)

## Las oportunidades

Por último, tenemos que conocer que la gestión de riesgos no solo está asociada a amenazas hacia la organización, los riesgos son efectos de la incertidumbre, por lo que también pueden surgir oportunidades. Las organizaciones debemos ser capaces de identificarlas y potenciar las oportunidades utilizando métodos sistemáticos. Todos estos resultados podremos obtenerlos de una buena implementación de un sistema de gestión de riesgos y oportunidades.

## Referencias

1. ISO 9001:2015, gestión de calidad –requisitos.
2. ISO 31000:2009, gestión de riesgos –principios y directrices.
3. ISO/IEC 31010:2009, gestión de riesgos –evaluación del riesgo, evaluación técnica del riesgo.
4. ISO Guía 73:2009, gestión de riesgos –vocabulario.



CODIRSA



✓ Remodelación ✓ construcción  
✓ Recubrimientos epóxicos

ACTUALIZADOS CON  
NORMA 32

## REMODELACIONES Y CONSTRUCCIONES EN GENERAL

- Elaboración de tabiques de trabayeso en todas sus variedades incluyendo el uso de planchas tipo Durock, lo más resistente para uso en exteriores y áreas sometidas a constante lavado.
- Elaboración de cielos suspendidos tipo losa.
- Servicios de electricidad que incluye iluminación y fuerza.
- Fabricación de puertas y ventanas de aluminio con ángulos inclinados especial para el cumplimiento de normas de sanidad en laboratorios.

## RECUBRIMIENTOS EPÓXICOS

- Aplicación de recubrimientos epóxicos tipo autonivelantes de 2 milímetros hasta morteros de 4-5 milímetros de espesor, así como recubrimientos de bajo espesor 100% sólidos que cumplen con todas las normas y especificaciones internacionales para uso en la industria quimicofarmacéutica y alimenticia.
- Elaboración de curva sanitaria.
- Limpieza y citrificado de pisos para bodegas de materia prima y producto terminado.
- Impermeabilizaciones en general.

# La Importancia del Registro Sanitario



Por: Licda. Lillian Irving Antillón, M.A.  
Química Farmacéutica

**E**l resguardo adecuado de los documentos provenientes de las autorizaciones sanitarias en Guatemala – y en cualquier país del mundo - es de vital importancia para la salud de la población. En fechas recientes el Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y Afines – dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social – ha sido desatendido por las autoridades llegando a estar en riesgo la información que allí se genera y que debe ser resguardada. A principios del presente año, este departamento sufrió un incendio cuyo origen se desconoce. En este siniestro se destruyeron documentos valiosos de sus archivos y de su base de datos. El principal riesgo de que esta documentación se haya perdido es por la falta de garantía en la adquisición de medicamentos para la población, porque no existe el respaldo sanitario para garantizar la calidad de estos medicamentos, productos afines o establecimientos que los comercializan o producen.

Las autorizaciones sanitarias son extendidas por el Departamento de Productos Farmacéuticos y consisten en los registros sanitarios, las inscripciones sanitarias y las licencias sanitarias. Los registros e inscripciones sanitarias son extendidos a los productos, y son una garantía para la población de que dichos productos han sido sometidos a las pruebas necesarias para asegurar su calidad, eficacia y seguridad. La licencia sanitaria es extendida a un establecimiento farmacéutico o afín, y es la autorización para operar extendida por la dependencia competente, en donde se ha verificado el cumplimiento de las regulaciones sanitarias vigentes.

Este departamento es el encargado de velar por la buena calidad de los medicamentos que utiliza toda nuestra po-

blación, tanto a nivel público (hospitales, centros de salud, etc.) como privado (hospitales privados, farmacias, droguerías, etc.). Además, garantiza la seguridad y eficacia de dichos medicamentos. Sin su funcionamiento, la adquisición de medicamentos de dudosa procedencia constituye un serio riesgo para la salud. En el departamento de productos farmacéuticos se emiten licencias sanitarias a los establecimientos así como se lleva a cabo el registro e inscripciones sanitarias para todas las especialidades farmacéuticas que consume la población. No se trata únicamente de medicamentos; allí se registran e inscriben cosméticos, productos naturales, productos homeopáticos, productos de higiene personal y del hogar, plaguicidas de uso doméstico, reactivos de laboratorio clínico, etc. Las licencias sanitarias que se emiten son para autorizar el funcionamiento de establecimientos farmacéuticos, tales como farmacias, droguerías, laboratorios de producción de medicamentos, cosméticos y otros, distribuidoras de productos afines, laboratorios clínicos, etc. Todos estos procedimientos van dirigidos a garantizar la calidad de los productos sanitarios que consume nuestra población.

## Reglamentaciones regionales

Desde hace varios años como consecuencia de los tratados de integración económica centroamericana, y de la globalización, en Centro América se están consensuando las normas sanitarias que garantizan esta calidad, por medio de los Reglamentos Técnicos Centro Americanos, -RTCA- con los cuales se uniforman los criterios que rigen para toda la región. Entre otros, se pueden mencionar las siguientes normativas que ya se encuentran vigentes:

- Normas de etiquetado de productos farmacéuticos
- Normas de Buenas Prácticas de Manufactura
- Normas de validación de productos farmacéuticos
- Normas de establecimientos farmacéuticos
- Normas de Registro Sanitario de Medicamentos
- Normas de Registro Sanitario de Productos Naturales

Es importante tomar en cuenta que la Organización Panamericana de la Salud –OPS- y la Organización Mundial de la Salud –OMS-, contemplan un sistema de evaluación sobre el buen desempeño de las Autoridades Reguladoras Nacionales –ARN-. Este sistema evalúa a las autoridades reguladoras de cada país, estableciendo cuatro niveles de aceptación. Guatemala todavía no ha sido aceptada dentro del nivel 4, que es al que se aspira para que el organismo regulador de un país se convierta en autoridad de referencia en medicamentos y productos biológicos. Es necesario por lo tanto apoyar el fortalecimiento del ente regulador (en nuestro caso el Departamento de Regulación y Control ya mencionado al inicio), lo que permitirá reducir tiempos en los procesos de trámites, con mecanismos que permitan favorecer los procesos de reconocimiento mutuo, lo que implica el intercambio de información pública y el marco de las legislaciones vigentes, sobre los productos aprobados por las autoridades reguladoras de referencia regional. Esto permitirá a las autoridades de Guatemala disponer de elementos para la toma de decisiones sobre los

productos a comercializarse, con el fin de que la población cuente con alternativas en el mercado que sean de beneficio para la misma.

Todo lo anterior apunta a que al contar con un Registro Sanitario vigente para los medicamentos, el cual debe ser de una gestión rápida y ágil, se podrá garantizar a la población guatemalteca el suministro de medicamentos seguros, eficaces y de buena calidad. El apoyo de organismos internacionales con mayor experiencia contribuye a facilitar estos mecanismos.

## Procedimiento para Registro Sanitario de medicamentos

Al someter a un producto al procedimiento para obtener la autorización sanitaria correspondiente, se deben presentar varios documentos en el expediente. A continuación se dará una breve explicación de la importancia de cada uno.

- 1. Certificado de Libre Venta:** Es importante para conocer si en el país de origen del fármaco a registrar el producto se vende libremente. De esta manera se evita que se comercialicen en Guatemala productos que todavía no han sido sometidos a los estudios clínicos correspondientes.
- 2. Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura:** Documento que garantiza que el laboratorio fabricante del producto farmacéutico a registrar cumple con todos los requisitos nacionales e internacionales para poder fabricar medicamentos.

**COREL**  
Colaboración Eléctrica

Más de 10 años de experiencia  
en Servicios Eléctricos



*La calidad se mide por la satisfacción  
de nuestros clientes*

Servicios de redes eléctricas en general con capacidad para cumplir a cabalidad a todas las necesidades técnicas de servicios:

- Construcción de redes e instalaciones Eléctricas en líneas de (alta, media y baja tensión)
- Instalaciones de motores con mando automático.
- Obra civil en canalizaciones e Instalaciones.
- Mantenimiento eléctrico industrial.
- Montaje domiciliar e industrial de aire acondicionado.

Nuestras Oficinas: 29 Calle 0-52 Zona 3  
Teléfonos de Contacto: 5352-7776 / 5777-8542  
Correos electrónicos: amurga@gmail.com / yeovanywaldemar@gmail.com

- 3. Fórmula cuali cuantitativa y metodología analítica:** Es importante conocer la fórmula del producto a registrar así como la metodología analítica para hacer el análisis correspondiente de acuerdo a las farmacopeas. También en estos mismos documentos se pueden encontrar las especificaciones del producto.
- 4. Estudios de estabilidad:** Tanto estabilidad acelerada como estabilidad a largo plazo, son necesarios para establecer la vida útil de un fármaco, y poderle dar la fecha de expiración correspondiente.
- 5. Información del Producto:** Corresponde a toda la información sobre el producto que es necesario conocer tales como propiedades físicas, químicas y farmacológicas, usos terapéuticos, contraindicaciones, efectos adversos, dosis, etc.
- 6. Validación:** Herramienta que permite obtener la confiabilidad en todos los factores que influyen en la calidad de un producto, durante todas las etapas del proceso de producción. Todo proceso debe quedar documentado.
- 7. Empaque primario y secundario:** Debe presentarse el modelo de etiquetado del producto, proveyendo la información requerida según la norma vigente.
- 8. Estándares, certificados de análisis y muestras:** Los estándares y certificados de análisis de los mismos dependerán del método de análisis del producto según la farmacopea. Las muestras a presentar dependerán de su forma farmacéutica, para lo cual existen listados de requerimientos.

Otros documentos a incluir son los poderes de representación de los fabricantes, la licencia sanitaria del distribuidor o del laboratorio fabricante local, etc. Todo dependerá de la situación particular en cada caso.

## Quién es responsable

Los Químicos Farmacéuticos son los profesionales responsables de garantizar la seguridad, eficacia y calidad de los medicamentos, a través de la verificación del cumplimiento de las normas sanitarias nacionales e internacionales. Esto, verificando que cada lote de producto ha pasado por los controles de calidad necesarios. El ente que lo vigila es el Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos. Esta responsabilidad la asume el profesional farmacéutico dentro del país, con lo que existe un profesional que puede responder por dicha calidad a nivel local.

Es de suma urgencia que las autoridades sanitarias en el país le den al Departamento de Regulación y Control los insumos y herramientas necesarias para que puedan continuar trabajando en las autorizaciones sanitarias. Se ha especulado sobre la posibilidad de autorizar el ingreso de medicamentos al país con los registros sanitarios de otros países (FDA de Estados Unidos, requisitos de la Unión Europea, etc.) pero de esta manera no habría localmente ningún responsable a nivel sanitario de la calidad de los productos. También esto sería un retroceso en el avance que ya se tenía en Guatemala sobre autorizaciones sanitarias. Se debe fortalecer el consenso en la región centroamericana, porque nuestros países tienen características comunes en muchos sentidos. También es necesario

seguir apoyando al Laboratorio Nacional de Salud, dependencia que se encuentra bien dotada para realizar las pruebas que exigen las farmacopeas para los productos farmacéuticos que se someten a registro sanitario.

En el caso de los estudios de estabilidad, se reconocen internacionalmente diversas regiones según el clima –temperatura, humedad, otros factores– que inciden en el comportamiento de los productos farmacéuticos. Si un producto proveniente de los Estados Unidos o la Unión Europea es aceptado sin mayores requisitos por estar registrado en dichos lugares, se corre el riesgo de que la estabilidad de este producto no tenga en Centro América el mismo comportamiento que en esos países. Es de mencionar el caso de supositorios fabricados en Bélgica, que en los anaqueles de una farmacia de la costa sur, en Guatemala, se encontraban al estado líquido, se habían fundido.

Para finalizar, el contar con un registro sanitario proveniente del extranjero no asegura que el producto registrado se vaya a utilizar de manera ética. Ya existe el antecedente de que en los años cincuentas en Guatemala se realizaron estudios clínicos en seres humanos vulnerables sin contar con su consentimiento. Es muy importante resguardar a nuestra población de tales prácticas en el momento actual y en el futuro. El registro sanitario en nuestro país provee de toda la documentación y el respaldo necesario de profesionales responsables, así como un ente regulador local. Esto es una garantía para nuestra población.

Al inicio del presente trabajo se planteó la importancia del resguardo de la documentación generada en el proceso de registro sanitario. Esta documentación debe ser debidamente archivada tanto en físico como en virtual, para lo cual se debe proveer del espacio físico y de las condiciones adecuadas para proteger esta documentación tan valiosa, así como la implementación de un sistema operativo que garantice su resguardo. También es muy importante el respaldo de las autoridades sanitarias, en proveer de todos los recursos necesarios al Departamento de Productos Farmacéuticos y Afines, para que las autorizaciones sanitarias se obtengan de manera eficiente y ágil. Los medicamentos son uno de los mayores insumos que consumen los individuos, tanto adultos como niños, y deben ser accesibles de manera segura, eficaz y de buena calidad, para todos aquellos que los necesitan o requieran.

## Referencias

- ▶ Acuerdo Ministerial No. 869-2013. (Junio 2014) Productos farmacéuticos medicinales para uso humano. Requisitos de registro sanitario. RTCA 11.03.59.11. Guatemala.
- ▶ Código de Salud, Decreto No. 90-97 (2001) Guatemala.
- ▶ Reglamento para el Control Sanitario de los Medicamentos y Productos Afines. Acuerdo Gubernativo No. 712-99. (1999) Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- ▶ Reverby, Susan M. "Normal Exposure" and Inoculation Syphilis. A PHS "Tuskegee" Doctor in Guatemala, 1946 - 48. (January 2011) Journal of Policy History. U.S.A.
- ▶ Sistema de Evaluación de Autoridades Reguladoras Nacionales de Medicamentos. (2017) Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud.
- ▶ [www.fda.gov/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/ucm201469.htm](http://www.fda.gov/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/ucm201469.htm)



**RECINCO**

**Tel: 2226-3800**

E-mail: [ventas@recinco.com](mailto:ventas@recinco.com)

*Somos*

**EXPERTOS**

EN PROTECCIÓN DE PISOS  
PARA LA INDUSTRIA

[www.recinco.com](http://www.recinco.com)

## EXPERTOS EN LA INSTALACIÓN Y PROTECCIÓN DE SUELOS INDUSTRIALES

### BENEFICIOS DE NUESTROS PRODUCTOS

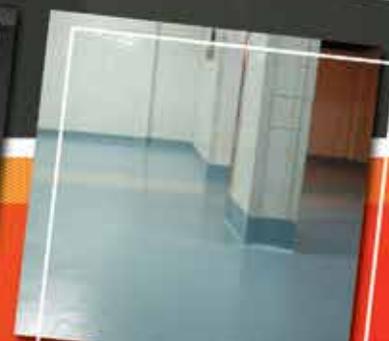
Aprobados para Industrias Alimenticias y Farmacéuticas (NSF, USDA, FDA, HACCP, etc.)

Facilidad de Higiene y Sanitización

Resistencia a condiciones Químicas, Mecánicas y Térmicas

Variedad de texturas y colores para cumplir con requerimientos de seguridad, OSHA y NFSI

Otros trabajos varios como: Curvas sanitarias, pintura en muros y cielos, señalizaciones de todo tipo.



# Importancia, objetivos y alcance de la liberación de producto terminado en la fabricación de medicamentos

Por: **Prof. Dr. Elfego Rolando López García**

Director  
Departamento de Química Farmacéutica  
Universidad del Valle de Guatemala

Vicepresidente  
Conferencia Iberoamericana de Facultades de Farmacia COIFFA

Presidente  
Comité de Ética en Investigación  
Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad  
del Valle de Guatemala

Proceso de producción, se entiende o se acepta como la cantidad de producto que se obtiene en una determinada unidad de tiempo. Una vez se dispone de todos los elementos de producción, podrá darse inicio a la planificación de la producción, dejándola plasmada en el apartado del proceso de producción. La demanda real o potencial, es la que debe proporcionar las claves para calcular este proceso, dependerá en parte de la cantidad de producto que se considere necesario o conveniente lanzar al mercado. De ahí la importancia de la demanda. Un proceso adecuado de producción facilitará el trabajo a corto y medio plazo.

En la industria farmacéutica, en los procesos de producción, se tendrán que calcular los tiempos necesarios para cada fase de los mismos y planificarlos adecuadamente, para satisfacer las necesidades de los clientes, al pronóstico de demanda y el cumplimiento de las especificaciones que se requieren para los productos que se fabrican.

La importancia de planificar el proceso de producción, radica en el hecho de que la planta farmacéutica, puede de esta manera alcanzar algunos objetivos como, por ejemplo: aumentar el nivel de satisfacción del cliente; si el producto llega en el momento esperado y necesario, aprovechar al máximo los equipos y el capital fijo, minimizar los cambios en los ciclos de producción (si están bien diseñados), así como los cambios de personal o la inversión destinada a los inventarios. Si los factores de producción están bien calculados, no sobrarán ni faltarán durante el proceso de producción.

Una vez puesta en marcha la empresa farmacéutica y los procesos de producción funcionando, la capacidad productiva de la planta puede incrementarse.

**Liberación de lotes:** se denomina al proceso de examinar cada lote de manera individual, antes de aprobar el mismo para su comercialización, en otras palabras, corresponde al control independiente que se desarrolla para cada lote con la finalidad de verificar que se cumple con las especificaciones primordial para que los productos sean seguros y eficaces.

**Lote:** cantidad definida de materia prima o producto terminado, elaborado en un solo proceso o en una serie de procesos, cuya característica primordial, es que el mismo es homogéneo. En otras palabras, el producto obtenido de un proceso continuo de fabricación, que debe caracterizarse por su homogeneidad, en cada fabricación.

**Protocolo analítico:** informe técnico, emitido por el laboratorio de control de calidad, suscrito, revisado y aprobado, en el mismo se incluyen los análisis efectuados, para los componentes, los límites y el resultado obtenido, de acuerdo a los requerimientos exigidos por la farmacopea o la metodología previamente validada.

**Cuarentena:** periodo de tiempo, en el que las materias primas, materiales de acondicionamiento, producto en proceso, producto a granel o terminado, se aísla por medios físicos u otro medio eficaz, en el que se espera la decisión para su liberación, rechazo o reprocesamiento.

**Especificaciones:** documento que describe las condiciones y requerimientos que deben reunir las materias primas, materiales de acondicionamiento, producto en proceso, producto a granel o terminado. Las especificaciones son útiles para la evaluación de la calidad.

**Producción:** todas las operaciones involucradas en la preparación de un producto farmacéutico, desde la recepción de los materiales, durante el proceso de manufactura, envasado hasta llegar al producto terminado.

**Objetivo:** revisar las pautas necesarias para la liberación del producto terminado, verificando el correcto llenado de documentos y el cumplimiento de especificaciones, registradas ante el organismo regulador.

**Alcance:** aplica para todos los productos farmacéuticos elaborados en plantas farmacéuticas que deben ajustarse y cumplir con las BPM's, incluye su documentación técnica desde su emisión, hasta la liberación del lote de producto y su custodia.

## Indicadores establecidos por la OMS para la función de Liberación de Lotes:

La Organización Mundial de la Salud (OMS), sugiere los indicadores para la revisión y aprobación por las Autoridades Nacionales Reguladoras (ANR), que se tornan obligatorios cuando estos son aprobados por las autoridades regulatorias de cada país, estos constituyen la base para la liberación de lotes aplicables a todos los países, los que fabrican productos farmacéuticos. Estos indicadores se presentan a continuación:

- Sistema de liberación de lotes.
- Procedimiento y criterios escritos para el proceso de liberación de lotes.
- Acceso a la documentación relacionada con el producto.
- Mantener registros con información sobre liberación de lotes.

Las autoridades regulatorias deben verificar o dar cumplimiento a dichos indicadores según el caso. Para aquellas ANR que no cumplen con todos los indicadores, la toma de acciones correctivas o el desarrollo, implementación o perfeccionamiento de metodologías estarán caracterizadas por la previa identificación de las áreas de mejora, a partir de la descripción que se proporciona para cada uno de los indicadores y la capacidad para tomar decisiones en cada caso, identificando el papel y responsabilidad de las entidades administrativas y privadas involucradas.

## Sistema de liberación de lotes:

Para el adecuado funcionamiento y desarrollo de la función de liberación de lotes, todos los elementos que lo integran deben estar bien acoplados, es decir debe contarse con un sistema que comprenda todas las disposiciones legales apropiadas para desarrollar el proceso de liberación de lotes y la emisión del certificado de liberación.

El proceso de liberación de lotes se basa fundamentalmente en la revisión de la documentación asociada al lote en cuestión, entiéndase protocolo resumido de producción y control del lote, los certificados de calidad del ingrediente farmacéutico activo y producto terminado, así como el certificado de liberación emitido por la autoridad del país de origen.

## Responsabilidades en la liberación de producto terminado:

- La Dirección técnica es responsable de la elaboración y aprobación del procedimiento para liberación de lotes, además de la custodia, documentación y archivo de registros técnicos.
- El jefe de aseguramiento de la calidad, por la supervisión y revisión de los documentos y aprobación de documentos.



**LOS MEDICAMENTOS FALSIFICADOS SON PELIGROSOS PARA SU SALUD**

**Compre sus medicinas en establecimientos  
AUTORIZADOS**



c. El jefe de almacén, producción y control de calidad, ya que tienen la función de elaborar, verificar y completar los documentos que competen al proceso productivo.

El tema de liberación no existe como tal en el informe 32 ni en el REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO (RTCA 11.03.42:07); sin embargo, puede encontrar información en otros informes para implementar la liberación de productos en los laboratorios, por ejemplo: en el informe 45-2011, ISO 900-200, ISO 9001-200 y Nom. 059-SSA-2006. En el informe 37-2003, Anexo 4 (2da. Edición), encontrara lo concerniente a Liberación de Producto Terminado: Capítulo 9, numerales: 9.11, 9.13, 9.14, incisos a).- a la j).-

En las normativas correspondientes, se puede encontrar información, respecto a definiciones de términos, indispensables para conocer los criterios que deben ser tomados en cuenta al momento de liberar el producto terminado de la empresa; así como, determinar las personas responsables de efectuar las actividades que pueden llevarse a cabo en la liberación, los requerimientos y documentos necesarios, para efectuar esta actividad.

Es fundamental conocer y considerar las diferencias entre aprobado y liberado, ya que cualquier producto estará en uno de estos dos estados; el lote aprobado se basa en resultados de laboratorio, mientras que la liberación se basa en análisis del laboratorio, conciliación de materiales de empaque, conciliación de producto terminado, historial de fabricación del producto, análisis de desviaciones e impacto de las mismas. Según el RTCA vigente, las responsabilidades de aprobar o rechazar las materias primas, materiales de envase y empaque, producto intermedio, a granel y terminado, asimismo revisar que toda la documentación de un lote de producto que se ha finalizado este completa, esta última responsabilidad puede ser de garantía de calidad.

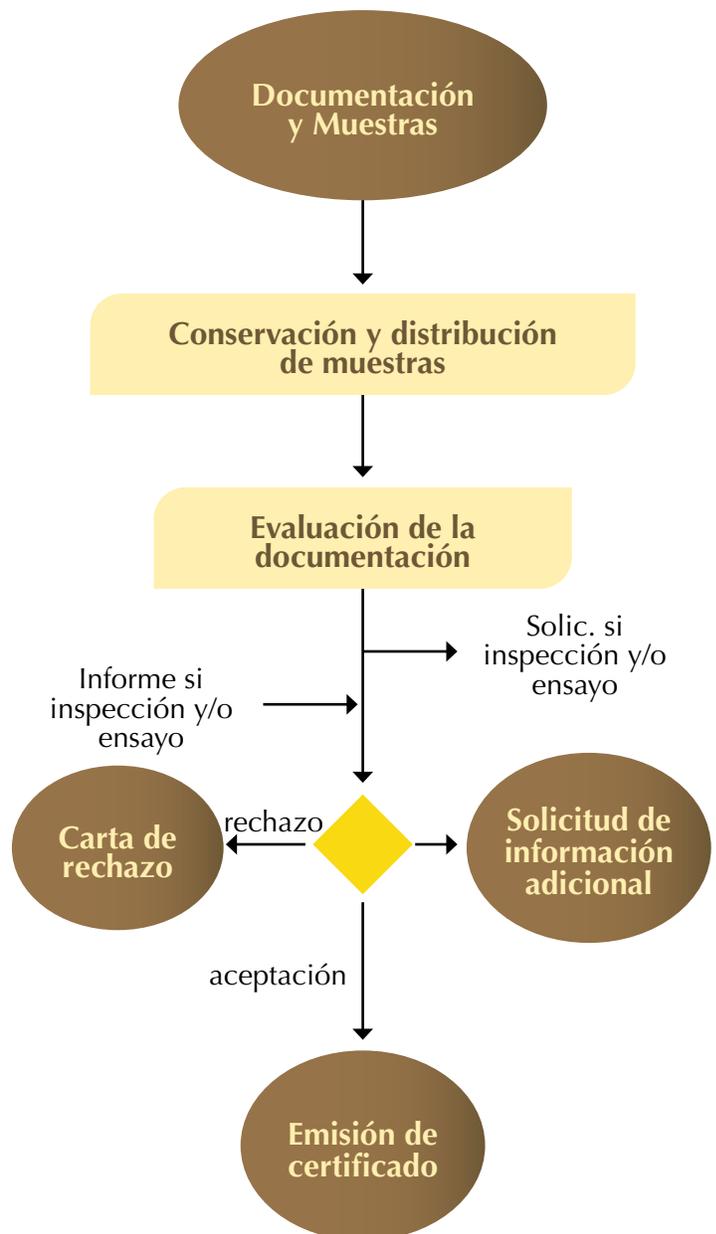
La base primordial para la liberación de los productos, corresponden al soporte técnico que debe tenerse en cuenta y asegura el cumplimiento de especificaciones, es decir conocer fehacientemente las desviaciones que pueden ser de procesos, especificaciones y rendimiento, toda desviación debe estar aprobada por escrito, por un equipo donde debe participar el Departamento de Control de Calidad; toda desviación debe originar acciones correctivas; las desviaciones de rendimiento deben ser registradas e investigadas. En conclusión, toda desviación debe ser documentada y justificada de forma correcta, para que pueda tomarse la decisión de liberar con desviaciones, siempre que se garantice la seguridad y eficacia del medicamento fabricado.

Los tipos de liberación que pueden encontrarse son: 1. Expedita, 2. Justificada y sus riesgos, 3. Con concesión y su respaldo.

Para llevar a cabo la implementación de la liberación de producto terminado, existe una serie de pasos que pueden ser utilizados para iniciar dicho proceso, lo primero que se debe tomar en cuenta es que se reconozca el problema y nunca se justifique, formar un equipo en donde trabaje conjuntamente tanto control de calidad como producción, ya que ambos departamentos están involucrados en los diferentes procesos

de la elaboración de los productos terminados, se debe establecer un sistema documental para la liberación, plan para implementarlo gradualmente, establecer los indicadores de calidad en la liberación e implementar un procedimiento para detallar la forma que debe liberarse el producto, con la finalidad de asegurar la trazabilidad y capacitar fuerte y constantemente al equipo de trabajo para implementar la liberación de lotes.

Ejemplo de lo que podría ser un diagrama de flujo típico del proceso de liberación de lotes.





# Aplicabilidad de la Química Verde en los procesos Farmacéuticos

Por: Licda. Beatriz Eugenia Medinilla Aldana  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia,  
Universidad de San Carlos de Guatemala.

La química verde lleva ya más de dos décadas de existir, y ha estado haciendo una real diferencia en nuestro mundo. Las compañías que han adoptado la disciplina son Nike, BASF, Hewlett-Packard, la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio, Eastman Chemical, United Soybean Board, Pfizer, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, Bayer Material Science, Codexis, Johnson & Johnson, Amgem, Du Pont y el Fondo Mundial de la Vida Salvaje. Se espera que el mercado global de la química verde crezca exponencialmente en los años siguientes hasta los \$98.5 billones en 2020.

La química verde se ha acreditado la disminución de la cantidad de residuos químicos liberados al aire, agua y tierra, además de llevar al uso de solventes verdes, transformaciones biológicas de materiales, energía alternativa y diseño molecular para reducir riesgos, entre otros.



## Medicamentos mas verdes

La industria farmacéutica fue una de las primeras en reconocer el valor de la química verde. Desde 1996, la industria farmacéutica fue reconocida con once premios presidenciales por los procesos desarrollados en este aspecto. Se ha empleado menos solventes orgánicos, como el metanol, diclorometano, tolueno, dimetil-formamida y acetonitrilo hasta un 75% menos. También se han seleccionado reactivos menos peligrosos, reducido los pasos de reacción y desarrollado mejores catalíticos.

Un ejemplo es el caso de Viagra, o citrato de sildenafil, de Pfizer. Los químicos de la empresa diseñaron una nueva estrategia de reacción que disminuyó drásticamente la cantidad de solvente requerido, eliminó los reactivos cloruro de estaño (contaminante ambiental) y peróxido de hidrógeno (peligro de incendio al transportar), y produjo solo la cuarta parte de desperdicio del proceso original.

Pfizer también mejoró el proceso de fabricación de su fármaco Lipitor (atorvastatin) para disminuir el colesterol sanguíneo, ya que usa una enzima que cataliza las reacciones en agua, minimizando la necesidad de solventes orgánicos potencialmente contaminantes.

Otro caso reconocido es el de la compañía BASF, que actualmente fabrica alrededor de dos billones de tabletas del analgésico Ibuprofeno al año en un proceso de tres etapas, en lugar de seis. De los átomos utilizados en la síntesis, la mayor parte de ellos derivado de hidrocarburos, 77% fueron incorporados al producto final, en comparación con el 40% anterior.

Otro fármaco novedoso que ahora requiere menos desperdicio para producirse es el quimioterápico Paclitaxel o Taxol, preparado originalmente mediante extracción con químicos de la corteza del árbol de tejo, (*Taxus baccata*, conífera originaria de Europa). El proceso empleaba mucho solvente y mataba el árbol. El medicamento ahora se hace induciendo el crecimiento de células del árbol en un tanque de fermentación.

Otro medicamento pionero para tratar el colesterol, Zocor (simvastarin) usó tradicionalmente un método de varios pasos, involucrando grandes cantidades de reactivos peligrosos que producían muchos desperdicios tóxicos. Actualmente se cuenta con un nuevo método para sintetizar la droga, uti-

lizando una enzima de diseño, y forraje de bajo costo, que fue optimizada por Codexis, una compañía de biocatálisis. Adicionalmente, Codexis trabajó con Merck para desarrollar una ruta más verde para sintetizar la sitagliptina, ingrediente activo de la Januvia, empleada en el tratamiento de diabetes tipo 2. Dicha colaboración llevó a un proceso enzimático que disminuye los desechos, mejora el rendimiento, la seguridad, y elimina la necesidad de un catalizador metálico.

La química verde puede ser un mayor componente en carreras tales como:

- Los químicos académicos, que trabajan en universidades que ofrecen cursos o programas de química verde. Existen más oportunidades para desarrollo curricular en programas de este tipo que con posiciones químicas académicas tradicionales. Existe un número creciente de negocios que colaboran con programas académicos, creando más oportunidades para los químicos verdes.
- Los químicos farmacéuticos contribuyen a la industria farmacéutica a desarrollar medicamentos con menos efectos adversos, por medio de procesos que producen menos desechos tóxicos.
- Investigadores químicos que buscan descubrir alternativas más benignas para los miles de químicos peligrosos de manufactura moderna.

La química verde ha llegado para quedarse, y es probable que tenga un impacto aún mayor en las siguientes décadas. La rapidez de su aceptación como disciplina científica y su influencia sugieren que la vasta mayoría de químicos usada en el comercio pueden ser benignos por su diseño dentro de corto plazo.

### Referencias

- ▶ Betts, K. 2015. "How industrial applications in Green chemistry are changing our world. American Chemical Society. 22 P.
- ▶ Ritter, S. "Seeing the green side of innovation". Chemical & Engineering News. 2014, 92(26) 14-28.
- ▶ Ritter, S. "EPA Analysis Suggests Green Success". Chemical & Engineering News. 2015, 93(5) 32-33.
- ▶ Everts, S. "Better living through green chemistry: Pharmaceuticals". New Scientist. 2010. 15-17.
- ▶ Dunn, P., Galvin, S. and Hettenbach, K. "The development of an environmental benign synthesis of Sildenafil (Viagra) and its assessment by green chemistry metrics". Green Chem. 2004, 6, 43-48.
- ▶ U.S. Environmental Protection Agency. "Presidential Green Chemistry Challenge Awards: 1997. Greener Synthetic Pathways Award.
- ▶ U.S. Environmental Protection Agency. "Presidential Green Chemistry Challenge Awards: 2006. Greener Synthetic Pathways Award.

# ROTULACIÓN INDUSTRIAL

PARA ÁREAS DE PROCESOS



TEL: (502) 2478-3299  
4149-7633 / 4149-7634

info@visualine.com.gt

Blisteado • Tableteado • Recubrimiento • Envasado • Encapsulado • Mezclado • Granulado



Carteles de seguridad fijos, con indicaciones de advertencia, peligro, obligación de uso, avisos, etc.

Con textos y pictogramas normalizados ó de acuerdo a su necesidad.

**Bases en placas rígidas:** • PVC • Acrílico

Placas transparentes ploteadas en vinil de color. Diseños, medidas y colores a pedido Según requerimiento.









## AGENCIAS MOELLER

### AGENCIAS MOELLER

Condominio de Ofibodegas Fraijanes,  
Bodega No. 19 y 20 en 2ª. Calle 1-58  
Zona 1, Aldea Don Justo, Fraijanes  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
PBX. (502) - 6671-6200

Contactos: Lic. Juan Carlos Pinto  
E-mail: jcpinto@agenciasmoeller.com  
info@agenciasmoeller.com  
www.wwww.agenciasmoeller.com.....7



**CODIRSA**  
CONSTRUYE • DISEÑA • REMODELA

### CODIRSA

15ª Avenida B 11-72 zona 11,  
Miraflores 2  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
Tels. (502) 2474-2571 / 2474-4017  
(502) 5205-2161 / 5003-4904  
www.codirsa.com .....27

**COREL**  
Colaboración Eléctrica

### COLABORACION ELECTRICA

29 Calle 0-52 Zona 3  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
Tels. (502) 5352-7776 / 5777-8542  
Contactos: Armando Rene Murga y/o  
Yeovany Waldemar Rodas Serrano  
E-mail: amurga@gmail.com  
yeovanywaldemar@gmail.com .....29



### ENVASES COMERCIALES (ENVASA), S.A.

San José Costa Rica  
Tels. (506) 2547-0707  
Fax: (506) 2547-0765

### Distribuciones MyR

17 Av. 2-37 Zona 4 de Mixco, Colonia  
Valle del Sol, Zaragoza 1,  
Ofibodega 13  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
Tels. (502) 24323-8207 / 2445-6722  
Cel.: (502) 5894-3106  
E-mail: distribucionesmyr@gmail.com  
www.envasa.com .....17



### FLOSAN

#### Oficina:

Avenida Hincapié 7-87 zona 13,  
Guatemala, Guatemala, C.A.

#### Bodegas:

9a calle "A" 12-21 zona 11 Col.  
Roosevelt  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
E-mail: info@flosan.com.gt  
www.flosan.com.gt.....22 y 23



### GRUPO PROYECT (Guatemala)

Guatemala, Guatemala, C.A.  
Tels. (502) 2429-0202  
E-mail: guatemala@grupoproyect.com  
www.grupoproyect.com

### GRUPO PROYECT (El Salvador)

El Salvador, C.A.  
Tels. (503) 2205-9400  
E-mail: elsalvador@grupoproyect.com

### GRUPO PROYECT (Nicaragua)

Nicaragua, C.A.  
Tels. (505) 8604-8111  
E-mail: nicaragua@grupoproyect.com

### GRUPO PROYECT (Honduras)

Honduras, C.A.  
Tels. (504) 2516-2634  
E-mail: honduras@grupoproyect.com

### GRUPO PROYECT (Panamá)

Panamá, C.A.  
Tels. (507) 833-7360  
E-mail: panama@grupoproyect.com  
http://www.grupoproyect.com .....25



### MAINCO

42 Calle 22-17 Colonia Industrial Santa  
Elisa ..... Zona 12, Bodega 5  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
PBX: (502) 2386-8787  
E-mail: inoxidable@mainco.com.gt  
www.mainco.com.gt .....9



### NOVAPRINT GUATEMALA

13 Avenida B Bodega 3, 24 -58, Zona  
13  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
Tel.: (502) 2308-3732  
www.novaprint.com.gt

### NOVAPRINT EL SALVADOR

Calle el Mirador #4814, Edificio Vittoria  
5º Nivel, Col. Escalón  
El Salvador, C.A.  
Tel.: (503) 2206-6973  
www.novaprint.com.sv .....11



### QUÍMICA UNIVERSAL DE CENTROAMERICA, S.A.

2ª. Calle 3-20, zona 1, Centro  
Histórico,  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
PBX / FAX: (502) 2220-1040  
E-mail: quimicauniversal@gmail.com  
Ventas:  
ventas@quimicauniversalcasa.com  
www.quimicauniversalcasa.com .....3



## QUINFICA (Guatemala)

13 calle 1-65 zona 2,  
interior Finca El Zapote,  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
PBX: (502) 2380-4444  
Fax: (502) 2288-7621  
E-mail: [ventas@quinfica.com](mailto:ventas@quinfica.com)  
Facebook: [quinfica](https://www.facebook.com/quinfica)  
Twitter: [@quinfica](https://twitter.com/quinfica)  
[www.quinfica.com](http://www.quinfica.com)

## QUINFICA (El Salvador)

39 Av. Norte y Calle Los Pinos · 36 A,  
Urbanización Universitaria Norte  
San Salvador, El Salvador, C.A.  
PBX: (503) 2235-4125  
E-mail: [ventas@quinfica.com](mailto:ventas@quinfica.com)  
[www.quinfica.com](http://www.quinfica.com) .....15



## QUIRSA (Guatemala)

Km 19.3 Carretera al Pacífico, Granjas  
Italia  
lote 5, zona 4, Villa Nueva  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
PBX: (502) 6630-5353  
Fax: (502) 6630-7380  
E-mail: [info@quirsa.com](mailto:info@quirsa.com)  
[www.quirsa.com](http://www.quirsa.com)

## QUIRSA (El Salvador)

6ª. Calle Oriente y 3ª Avenida Sur No.  
3-9 Santa Tecla,  
La Libertad, El Salvador, C.A.  
PBX: (503) 2228-8000  
Fax: (503) 2287-2519  
E-mail: [jfernandez@quirsa.com](mailto:jfernandez@quirsa.com)  
[www.quirsa.com](http://www.quirsa.com)

## QUIRSA (República Dominicana)

Calle San Francisco de Asís No. 24  
Alma Rosa Primera Santo Domingo Este  
Santo Domingo, República Dominicana  
Tel. (809) 788-1600 / (809) 594-1289  
Fax: (809) 788-0884  
E-mail: [contabilidadquirsard@hotmail.com](mailto:contabilidadquirsard@hotmail.com)  
[www.quirsa.com](http://www.quirsa.com) ..... 18-19



## RECINCO

## RECINCO (RECUBRIMIENTOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES, S.A.)

Guatemala, Guatemala, C.A.  
Tels. (502) 2226-3800 / 2212-4947  
E-mail: [ventas@recinco.com](mailto:ventas@recinco.com)  
[www.recinco.com](http://www.recinco.com) .....31

## REPRESENTACIONES DE CENTROAMÉRICA, S. A.

*¡Su proveedor confiable de maquinaria, materiales de empaque e insumos!*

## REPRESENTACIONES DE CENTROAMÉRICA, S.A. (Guatemala)

31 calle 14-11, zona 5,  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
PBX: (502) 2381-3030  
Fax: (502) 2381-3070  
E-mail: [mercadeo@recasa.net](mailto:mercadeo@recasa.net)  
[www.recasa.com.gt](http://www.recasa.com.gt)

## MAQUINARIA Y MATERIALES DE EMPAQUE

Mayme, S.A. de C.V.  
Materiales de Empaque, S.A. de C.V.  
73 Av. Sur y Av. Olímpica, Condominio  
Olímpic Plaza Local #27, Colonia  
Escalón  
San Salvador, El Salvador, C.A.  
Tel: (503) 2557-3052  
Fax: (503) 2557-3051  
E-mail: [mayme@recasa.net](mailto:mayme@recasa.net)  
[www.recasa.com.gt](http://www.recasa.com.gt) ..... 20-21



**Soluciones Especializadas, S.A.**  
Apoyo a la Industria Farmacéutica, Cosmética y Alimenticia

## SOLUCIONES ESPECIALIZADAS

Carretera a San José Pínula, Km 17.5  
Empresarial San José  
Bodega No. 6, Fraijanes  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
Teléfonos: (502) 6634-7715 / 6634-7996 /  
6634-2733  
E-mail: [ventas@studiosolution.net](mailto:ventas@studiosolution.net)  
[www.studiosolution.net](http://www.studiosolution.net) .....13



## THERMOPLASTICA, S.A.

32 calle 5-60 zona 3,  
Guatemala, Guatemala, C.A.  
Tel. (502) 2317-3000  
Fax: (502) 2475-3309  
E-mail: [ventas@thermoplastica.com](mailto:ventas@thermoplastica.com)  
[www.thermoplastica.com](http://www.thermoplastica.com) E-mail: [info@visualine.com.gt](mailto:info@visualine.com.gt)  
[www.visualine.com.gt](http://www.visualine.com.gt) .....5



## VISUALINE, S.A.

Guatemala, Guatemala, C.A.  
Tel. (502) 2478-3299  
E-mail: [info@visualine.com.gt](mailto:info@visualine.com.gt)  
[www.visualine.com.gt](http://www.visualine.com.gt) .....37 y 40

DETALLES

# FIN DE AÑO

Personalizados



PLAYERAS



PLATOS



GORRAS



MOUSE PAD



TAZAS

*y mucho más...*



## 4149-7633

E-mail: info@visualine.com.gt