



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**

**Elaboración de un material didáctico audiovisual  
para apoyo a la docencia con el tema: Las  
buenas prácticas de almacenamiento en los  
Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza  
PAPIME: 205815**

**T E S I S**

Para obtener el título de:

**QUÍMICO FARMACÉUTICO BIOLÓGO**

**P R E S E N T A**

**DAVID VILLEGAS SAUCEDO**

**DIRECTORA DE TESIS:**

**Q.F.B. María Cirenía Sandoval López**

**ASESORA DE TESIS:**

**M. en F. Idalia Leticia Flores Gómez**



**Ciudad de México**

**Febrero 2016**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Dedicatoria*

*A Dios*

*Gracias por darme la fuerza para seguir adelante y por concederme una familia pequeña pero unida en la que las adversidades no son nada si vamos de tu mano.*

*A mis padres*

*Gracias por su inmenso amor y por brindarme su confianza al apoyarme en todo lo que decido hacer, siempre se han preocupado más por mí que por ustedes mismos y estas simples palabras no son suficientes para agradecer tantos años de sacrificios.*

*A Cristina*

*Gracias por todo el cariño que me has brindado, por tu ayuda incondicional y constante, por haberme permitido ser tu compañero desde la carrera y seguirlo siendo.*

*A mis tíos Daniel y Paz*

*Gracias por brindarme todo su apoyo y saber que siempre puedo contar con ustedes.*

*A mi prima Isabel*

*A pesar de que eres la prima molestona, eres de las personas que más estimo, sé que siempre podre contar contigo.*

*Al resto de mi familia*

*A toda mi demás familia que siempre me han motivado con palabras de aliento, quiero que sepan que aunque sus nombres no se encuentren escritos dentro de este párrafo siempre los tengo en mente.*

*A la familia Ramírez Espejel y Espejel Hernández*

*Muchas gracias por darle el apoyo a esta persona que un día llegó a su casa y ustedes lo acogieron.*

*Amigos*

*A todos aquellos que me han permitido cruzarme en su camino y enriquecerme con su amistad.*

*Agradecimientos*

*A la Q.F.B. Ma. Cirenía Sandoval López y a la M. en F. Idalia L. Flores Gómez, por su paciencia e interés al guiarme y compartir su conocimiento durante la realización de esta tesis, siguiendo con especial cuidado y profesionalismo el progreso del presente trabajo. Gracias por confiar en mí para realizar esta tesis.*

*A mis sinodales, por sus valiosas aportaciones para el enriquecimiento del presente trabajo.*

*A todos aquellos alumnos, profesores y académicos que fueron participes en la realización de este proyecto.*

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN .....   | 1  |
| 1. MARCO TEÓRICO .....                                     | 2  |
| 1.1. Didáctica .....                                       | 2  |
| 1.1.1. Definición .....                                    | 2  |
| 1.1.2. Enseñar y aprender .....                            | 2  |
| 1.1.3. Material didáctico .....                            | 3  |
| 1.1.4. Guion .....   | 5  |
| 1.1.5. Video .....   | 5  |
| 1.2. Almacén .....   | 6  |
| 1.2.1. Definiciones .....                                  | 6  |
| 1.2.2. Tipos de almacén .....                              | 7  |
| 1.2.3. Gestión operativa de almacenes .....                | 8  |
| 1.2.4. Principios básicos del almacén .....                | 9  |
| 1.2.5. Áreas del almacén .....                             | 10 |
| 1.2.5.1. Área de recepción .....                           | 10 |
| 1.2.5.2. Área de almacenamiento .....                      | 11 |
| 1.2.5.3. Área de entrega .....                             | 11 |
| 1.2.6. Equipos indispensables en el área del almacén ..... | 12 |
| 1.2.7. Manejo de materiales .....                          | 13 |

|  |    |
|--|----|
| 1.2.8. Distribución en planta ( <i>layout</i> ) .....  | 14 |
| 1.2.9. Manejo de mercancía de acuerdo al sistema PCPS y PEPS .....   | 14 |
| 1.2.10. Normatividad aplicada a almacenes .....  | 15 |
| 1.2.10.1. Ley General de Salud (Artículos 123, 132, 227 BIS, 257 y 279).....   | 15 |
| 1.2.10.2. Reglamento de insumos para la salud (RIS).....   | 16 |
| 1.2.10.3. NOM-059-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación de<br>medicamentos .....  | 17 |
| 1.2.10.4. PROY-NOM-059-SSA1-2015, Buenas prácticas de fabricación de<br>medicamentos .....   | 18 |
| 1.2.10.5. PROY-NOM-060-SSA1-1993 Regulación sanitaria para<br>establecimientos de la industria químico-farmacéutica .....                      | 19 |
| 1.2.10.6. NOM-164-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación para<br>fármacos.....   | 19 |
| 1.2.10.7. NOM-241-SSA1-2012, Buenas prácticas de fabricación para<br>establecimientos dedicados a la fabricación de dispositivos médicos. .... | 20 |
| 1.2.10.8. NOM-258-SSA1-2011, Buenas prácticas de fabricación para<br>establecimientos dedicados a la fabricación de remedios herbolarios. .... | 20 |
| 1.3. Inventarios.....  | 21 |
| 1.3.1. Definición .....  | 21 |
| 1.3.2. Objetivo de un inventario.....  | 21 |
| 1.3.3. Control de inventarios .....  | 21 |

---

---

|   |    |
|---|----|
| 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....  | 22 |
| 3. OBJETIVOS .....  | 23 |
| 3.1. Objetivo general .....   | 23 |
| 3.2. Objetivos Específicos .....  | 23 |
| 4. MATERIAL Y MÉTODOS.....  | 24 |
| 4.1. Material .....   | 24 |
| 4.2. Metodología .....  | 26 |
| 5. RESULTADOS.....  | 28 |
| 5.1. Guion para el material audiovisual de Buenas Prácticas de Almacenamiento<br>PAPIME: 205815. .... | 28 |
| 5.2. Video .....  | 29 |
| 5.3. Portada, contraportada del video .....   | 31 |
| 6. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....  | 55 |
| 7. CONCLUSIONES.....  | 59 |
| 8. SUGERENCIAS.....   | 60 |
| 9. REFERENCIAS .....  | 61 |

## Abreviaturas

|          |   |
|----------|---|
| BPA      | Buenas Prácticas de Almacenamiento  |
| BPF      | Buenas Prácticas de Fabricación   |
| FIFO     | First in, First out (En español Primeras Entradas Primeras Salidas)             |
| LFZ      | Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza   |
| LGS      | Ley General de Salud  |
| NOM      | Norma Oficial Mexicana  |
| PAPIME   | Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza |
| PCPS     | Primeras Caducidades Primeras Salidas   |
| PEPS     | Primeras Entradas Primeras Salidas  |
| PROY-NOM | Proyecto de Norma Oficial Mexicana  |
| QFB      | Química Farmacéutico Biológica  |
| RIS      | Reglamento de Insumos para la Salud   |
| TIC      | Tecnologías de la Información y Comunicación                                    |
| UNAM     | Universidad Nacional Autónoma de México   |



## INTRODUCCIÓN

En la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza se imparte la carrera de Química Farmacéutico Biológica (QFB) donde se encuentran los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza (LFZ) como un escenario real de la práctica farmacéutica.

El plan de estudios contempla el ingreso a los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza a partir del sexto semestre de la carrera, en dicho plan se aborda el tema de las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) y dentro de ellas las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA), dado que el almacén es una de las muchas áreas donde el QFB puede desempeñarse es necesario hacer sobresaliente esta información a través de un video como material didáctico.

Un material didáctico es un instrumento que facilita la enseñanza y el aprendizaje, por ser sencillo, consistente y adecuado a los contenidos, de esta manera se adapta a las características del alumno o receptor.

Este trabajo pretende facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de un video didáctico titulado las “Buenas Prácticas de Almacenamiento”, el video contempla los elementos necesarios para ser considerado como material didáctico de los LFZ.

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Didáctica

#### 1.1.1. Definición

El término didáctica proviene del verbo griego *didaskhein* que significa entre otras acepciones: enseñar, instruir, explicar, hacer, saber, demostrar. El uso actual del término conserva su significado original ya que la didáctica se refiere a algún tipo de conocimiento sobre la enseñanza <sup>(1)</sup>. El diccionario de la real academia española de la lengua define el término didáctica como “el arte de enseñar” y todo aquello propio para enseñar o instruir. <sup>(2)</sup>

#### 1.1.2. Enseñar y aprender

La emergencia y el revolucionario desarrollo de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) han incidido en el proceso educativo, adjudicando nuevos roles activos y participativos, tanto en el estudiante como en el docente. <sup>(3)</sup>

Como consecuencia de la aparición de nuevos entornos y medios de enseñanza, surgen las TIC, las cuales se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones. <sup>(4)</sup>

La televisión y las nuevas tecnologías como el internet se encuentran prácticamente en cualquier lugar, por lo que es necesario adaptar estas nuevas tecnologías al proceso de enseñanza, ya que el mayor porcentaje de la información que se recibe

es a través de la vista (con un 75%), seguido por el oído (con el 13%) y el 12% restante a través de los sentidos del gusto, el olfato y el tacto. <sup>(5)</sup>

La forma en la que se aprende no es muy distinta ya que el 83% de lo que se aprende es a través de la vista, el 11% a través del oído y el restante 6% a través del olfato, gusto y tacto. Si el método de enseñanza es oral, un estudiante retiene el 70% de los datos después de 3 horas, pero después de 3 días solo retiene el 10%; si el método es visual retiene el 72% después de 3 horas y el 20% después de 3 días; pero si el método es visual y oral conjuntamente después de las 3 horas se retiene el 85% y después de los 3 días el 65%. <sup>(6)</sup>

### 1.1.3. Material didáctico

Un material didáctico se puede definir como cualquier instrumento que facilita la enseñanza y el aprendizaje, es el nexo entre las palabras y la realidad. <sup>(7)</sup>

Se caracteriza por despertar el interés del estudiante adaptándose a sus características, por ser sencillo, consistente y adecuado a los contenidos, aunque estos materiales no hubieran sido pensados con propósitos didácticos, podrían producir cambios pedagógicos significativos. <sup>(8)</sup>

Para usar los materiales didácticos es necesario seleccionarlos. Esto significa conocer a fondo la función que desempeñaría en el proceso enseñanza-aprendizaje. Puede seleccionarse un material didáctico si cumple con las siguientes funciones:

- *Poseer un efecto motivador*: que aborde un contenido real, en un lenguaje atractivo para atraer la atención del estudiante.
- *Poseer un contenido*: debe estar diseñado de acuerdo al objetivo que se quiere lograr, y el educador debe ser capaz de acercar dicho contenido a la realidad de los estudiantes.
- *Conformar una estructura*: es decir, que posea una guía metodológica para orientar las actividades de modo que se generen experiencias de aprendizaje.
- *Permitir al estudiante una representación mental*: el material sirve para propiciar el aprendizaje significativo, de modo que el estudiante pueda pasar de la experiencia real que facilita el instrumento didáctico, a los mensajes expresados mediante los códigos que se estén usando en el medio. <sup>(8)</sup>

#### Clasificación de los materiales didácticos

Si bien los materiales didácticos pueden existir en diversas presentaciones y formatos, existen elementos generales que permiten su clasificación a partir de pautas mínimas que deben de ser consideradas en su diseño, producción y evaluación. La clasificación general de materiales didácticos corresponde a diversos formatos en los que pueden presentarse: impresos, gráficos, mixtos y audiovisuales o digitales; los cuales pueden utilizarse a partir de una amplia gama de herramientas como son: internet, medios telemáticos, formatos multimedia, realidad virtual o a través de materiales impresos. <sup>(9)</sup>

#### 1.1.4. Guion

El guion es un escrito en el que se consignan, breve y ordenadamente, los aspectos e ideas que se van a tratar en una exposición escrita u oral. En realidad la propia elaboración del guion implica determinar tanto los contenidos que se van a desarrollar como el tiempo y la importancia que se le dará a cada uno. Para ello es conveniente ordenar y numerar las ideas que se van a exponer, de modo que se distingan las principales de las secundarias y que sea clara la relación y dependencia que hay entre ellas. En general el guion consta de tres partes: introducción, desarrollo del tema y conclusiones. <sup>(10)</sup>

Generalmente se pueden diferenciar dos tipos de guiones: literario y técnico. Mientras que el primero pretende recoger con detalle la información que se transmitirá por el medio, el segundo concreta esta información para que el equipo técnico de producción pueda interpretarla. <sup>(11)</sup>

#### 1.1.5. Video

Una herramienta que a menudo es vista como un recurso importante en el tratamiento de la adquisición del conocimiento pedagógico es el vídeo en el aula. <sup>(12)</sup>

Un video es un material audiovisual y se define como un sistema de almacenamiento de imágenes en movimiento y sonidos sincronizados, que utiliza, por lo general, procedimientos magnéticos. El vídeo posibilita la reproducción de las imágenes grabadas tantas veces como se quiera. <sup>(13)</sup>

## Ventajas del uso del video

La contemplación de lo grabado permite detectar imprecisiones, descubrir elementos mejorables, investigar el origen o la causa de diversos errores, entre otros. En general, la utilización de video como instrumento de investigación suele llevar paralelamente su uso como instrumento de aprendizaje. La posibilidad de alterar la cadencia de paso de las imágenes permite analizar a fondo sucesos y procesos, y aprender cómo mejorarlos, tanto en lo que atañe al manejo de equipos como a la evolución de sistemas. Además la ejemplificación a través de simulaciones de video se ha convertido en un valioso auxiliar en la formación profesional de empresas. <sup>(14)</sup>

## 1.2. Almacén

### 1.2.1. Definiciones

De acuerdo al diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, un almacén es un edificio o local donde se depositan géneros de cualquier especie, generalmente mercancías. <sup>(2)</sup>

En el caso de los almacenes en la industria farmacéutica los géneros antes mencionados comprenden insumos, materias primas, producto intermedio, producto a granel y producto terminado (medicamentos, remedios herbolarios, dispositivos médicos, entre otros), todos ellos conservados en áreas con condiciones controladas de orden y limpieza. <sup>(15)</sup>

De acuerdo a la NOM-059-SSA1-2013 Buenas Prácticas de Fabricación de medicamentos, almacenamiento se refiere a la conservación de insumos, producto a granel y producto terminado en áreas con condiciones establecidas de acuerdo a su naturaleza. <sup>(16)</sup>

### 1.2.2. Tipos de almacén

#### Almacén abierto (*al aire libre*)

Estos espacios se usan para almacenar a la intemperie productos a granel no perecibles, o productos terminados que no se deterioren con la acción del medio ambiente. <sup>(17)</sup>

#### Almacén de distribución

Es el espacio que se utiliza para almacenar mercancías, especialmente productos terminados que surten a grandes cadenas. Estos almacenes importan y compran mercancías en el mercado nacional y las despachan sobre pedido a las diferentes tiendas por departamentos que atienden. <sup>(17)</sup>

#### Almacén logístico

Este tipo de almacén se caracteriza por no tener inventario de mercancías durante largos periodos de tiempo. Su función es la de distribuir productos o mercancías, y no la de almacenar, por lo tanto su principal característica es su tiempo de entrega y su confiabilidad. <sup>(17)</sup>

### Almacén general de depósito

Este espacio sirve para guardar todo tipo de mercancías o de productos terminados y cualquier persona puede hacer uso de sus servicios. Su tarea es almacenar y las empresas acuden a ellos cuando no tienen espacio suficiente o cuando es más rentable arrendar un espacio para almacenar que mantener la mercancía en sus empresas. <sup>(17)</sup>

### Almacén central y regional

Este tipo de almacenes (central) se encarga de distribuir la mercancía hacia otros almacenes (regionales) ubicados en puntos distantes del almacén central. Habitualmente el almacén central maneja cantidades de gran tamaño como pallets (grandes cantidades de mercancía empacada o embalada), mientras que el almacén regional maneja productos más pequeños como cajas e incluso unidades sueltas. <sup>(17)</sup>

### 1.2.3. Gestión operativa de almacenes

La gestión operativa del almacén se refiere a la organización logística que éste tiene de los productos que resguarda dependiendo de la capacidad que éste tenga y de la mercancía a su disposición.

### Almacén organizado

Se caracteriza porque cada referencia tiene asignada una ubicación específica en el almacén y cada ubicación tiene asignadas referencias específicas para cada



categoría del producto (recibido, aprobado, rechazado o uso no autorizado o cuarentena). Sus principales ventajas son que facilita la gestión manual del almacén y necesita preasignación del espacio (independientemente de existencias), se cuenta con zonas perfectamente definidas e identificadas con barreras físicas como mallas metálicas que separan los productos en recepción y cuarentena, separados completamente de los productos aprobados y se cuenta con áreas perfectamente delimitadas y de acceso restringido para los insumos y productos rechazados. <sup>(18)</sup>

La NOM-059-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación de medicamentos y la NOM-164-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación para fármacos instauran que deben de establecerse sistemas de control que aseguren el estatus de los insumos y productos como son recibido, cuarentena, aprobado y rechazado. <sup>(15 y 16)</sup>

#### Almacén caótico

En este tipo de almacén no existen ubicaciones preasignadas, los productos se almacenan según la disponibilidad de espacio existente y sus principales ventajas son: optimizar la utilización de espacio disponible en el almacén, acelerar el almacenamiento de los productos recibidos y requiere de sistemas de información electrónicos. <sup>(18)</sup>

#### 1.2.4. Principios básicos del almacén

Para que un almacén adquiera un nivel competitivo debe ser visto no como un lugar donde permanecen las mercancías, sino como un centro de distribución y

consolidación de productos en donde se realizan labores mucho más complejas y de mayor responsabilidad sobre el producto final. <sup>(17)</sup>

Para que esto sea posible es necesario tomar en consideración los siguientes puntos para una buena gestión del almacén:

- Qué tipo de almacén requiere la empresa.
- Perfil de actividades del almacén.
- Qué operaciones se llevarán a cabo dentro del almacén.
- Cómo evaluar la administración del almacén.
- Cuál es la distribución (en inglés se usa el término “*layout*” que quiere decir disposición o distribución) de mercancía dentro del almacén.
- Qué tipo de equipos de manejo de materiales y de almacenamiento se usan.<sup>(17)</sup>

#### 1.2.5. Áreas del almacén

##### 1.2.5.1. Área de recepción

En esta área se reciben todos los productos que van a ingresar al almacén para posteriormente ser usados en algún proceso o ser enviados a otro lugar. En esta área se realizan actividades de recibo y descargue, así como el manejo de retornos.<sup>(17)</sup>

###### a) Recibo y descargue

Una vez que arriba el vehículo el cual transporta la mercancía a ser almacenada al muelle de carga o descarga se realizan las operaciones para recibir la mercancía

desde el vehículo, además de esto coordina las fechas de llegada a los puertos de los vehículos. <sup>(17)</sup>

b) Manejo de retornos

Consiste en administrar las devoluciones por calidad, por sobrantes o por obsoletos que se dan al interior del almacén o que lleguen de terceros a los que se les envió la mercancía. <sup>(17)</sup>

1.2.5.2. Área de almacenamiento

Esta área como su nombre lo indica, se dedica a almacenar todo aquello que se haya recibido en el área de recepción dándole un acomodo ordenado de acuerdo a las reglas que se lleven en el almacén <sup>(17)</sup>. Las actividades realizadas en esta área son:

a) Movimiento y almacenamiento

Consiste en todas las operaciones que se hacen para llevar la mercancía a su posición de almacenamiento y desde este hasta los muelles de descarga. <sup>(17)</sup>

1.2.5.3. Área de entrega

Esta área del almacén es la encargada de llevar la mercancía desde el lugar donde se encuentra en el almacén hasta el lugar donde sea solicitada. <sup>(17)</sup>

a) Empaque y cargue

Una vez recogida la mercancía de la posición de almacenamiento se procede a empacarla o a embalarla (formar un *pallet*) de acuerdo con los requerimientos del pedido. <sup>(17)</sup>

b) Control de vehículos

Consiste en programar y coordinar las fechas, las horas, los puertos de llegada y salida de los vehículos para llevar la mercancía al lugar donde se solicite. <sup>(17)</sup>

#### 1.2.6. Equipos indispensables en el área del almacén

Otros aspectos que deben de considerarse en una buena gestión de almacenamiento es evaluar el tipo de equipos que el almacén utiliza para el manejo de materiales, estos equipos dependen del tamaño de los productos que se requieran mover.

Cuando los productos son de gran tamaño debe usarse un montacargas tradicional que permite el rápido acceso a las posiciones de almacenamiento y su transporte a los muelles de carga.

Cuando el producto no es tan pesado y las distancias no son tan grandes se pueden usar estibadores manuales o eléctricos para el movimiento de la mercancía.

En el caso de estanterías de almacenamiento de varios pisos o niveles, se recomienda usar equipos de largo alcance en altura. <sup>(17)</sup>

### 1.2.7. Manejo de materiales

La Sociedad Americana de manejo de materiales define el manejo de materiales como: *“El arte y ciencia que comprende el movimiento, empaque y almacenamiento de sustancia en cualquiera de sus formas”* <sup>(19)</sup>

Beneficios que se logran con el buen manejo de materiales. Los beneficios tangibles e intangibles del manejo de materiales pueden hacerse notar a través de 4 objetivos principales, según la Sociedad Americana para el manejo de Materiales como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1. Beneficios del buen manejo de materiales.** <sup>(19)</sup>

|  |                       |  |
|--|-----------------------|--|
| <b>I. Reducción del costo en el manejo.</b>            | Disminución de costo: | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mano de obra.</li> <li>b) Material.</li> <li>c) Gastos generales.</li> </ul>   |
| <b>II. Aumento de capacidad</b>                        |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Incremento de producción.</li> <li>b) Aumento de capacidad de almacenamiento.</li> <li>c) Mejoramiento de la distribución.</li> </ul>  |
| <b>III. Mejoramiento de las condiciones de trabajo</b> |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aumento de seguridad.</li> <li>b) Disminución de la fatiga.</li> <li>c) Mayor comodidad.</li> </ul>  |
| <b>IV. Mejor distribución</b>                          | Mejoramiento en el    | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sistema de manejo.</li> <li>b) Equipo de rutas.</li> <li>c) Servicio a usuarios.</li> <li>d) Colocación estratégica de los almacenes</li> <li>e) Aumento en la disponibilidad del producto.</li> </ul> |

#### 1.2.8. Distribución en planta (*layout*)

Asociado al perfil de actividades del almacén se debe evaluar el *layout* (distribución en planta) que tiene el almacén para poder reubicar los productos si así se requiere. Los productos de más alta rotación es decir aquellos que son más solicitados deben de estar lo más cerca a los pasillos, especialmente del pasillo principal.

En un almacén se encuentran dos tipos de pasillos: principales y secundarios. El pasillo secundario sirve de acceso a los productos y no permiten el uso de equipos de manejo de materiales de gran capacidad y tamaño; a menos que estén específicamente diseñados para este tipo de zonas. Los pasillos principales se utilizan para el movimiento de mercancía que ha sido retirada de las posiciones de almacenamiento; permiten la comunicación de las zonas de recibo y despacho y atraviesan todo el almacén.

La ubicación de los pasillos permite en el almacén un menor flujo de la mercancía y, de acuerdo con la posición en los muelles de carga y descarga, se tiene mayor o menor facilidad en el acceso y movimiento de la mercancía. <sup>(17)</sup>

#### 1.2.9. Manejo de mercancía de acuerdo al sistema PCPS y PEPS

Los medicamentos y demás insumos para la salud deben de ser colocados en anaqueles (en caso de no requerir condiciones específicas de almacenamiento), con el objeto de facilitar su manejo y conservar su calidad siguiendo el sistema Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS) y Primeras Caducidades Primeras Salidas (PCPS). <sup>(20)</sup>

La fecha de caducidad es el criterio más importante, por lo que se debe dar prioridad en la salida a los productos próximos a caducar, tener en cuenta el sistema PCPS.<sup>(20)</sup>

Dentro de las características operativas de los productos hay que destacar el concepto de PEPS (en inglés es llamado FIFO y quiere decir "*First in, First out*"), que significa que lo primero que entra es lo primero que debe salir, en otras palabras, que la mercancía va saliendo del almacén en el mismo orden en el que entró, lo cual favorece evidentemente el que los productos no se envejecen o caduquen dentro de las estanterías. <sup>(21)</sup>

#### 1.2.10. Normatividad aplicada a almacenes

##### 1.2.10.1. Ley General de Salud (Artículos 123, 132, 227 BIS, 257 y 279)

En la Ley General de Salud se consideran como establecimientos, los locales y sus instalaciones, dependencias y anexos, estén cubiertos o descubiertos, sean fijos o móviles, sean de producción, transformación, almacenamiento, distribución de bienes o prestación de servicios, en los que se desarrolle una actividad ocupacional, ejerciendo sobre estos establecimientos su desempeño sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias, por ejemplo:

- Proporcionar a la Secretaría de Economía y a las autoridades competentes los requisitos técnicos sanitarios para el almacenamiento uso y distribución de gas natural.
- Ejercer su desempeño en establecimientos en los que se sacrifiquen animales y se procesen bienes de origen animal para el consumo humano

sin perjuicio de las atribuciones que le correspondan a la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

- Los laboratorios y almacenes de depósito y distribución de medicamentos de clase I y II solo podrán expenderlos a los establecimientos que cuenten con licencia sanitaria que los acredite como droguerías, farmacias o boticas autorizadas para suministrar al público medicamentos que contengan estupefacientes o sustancias psicotrópicas.
- Establecer en coordinación con las demás autoridades competentes las normas oficiales mexicanas en las que se especifiquen las condiciones que se deben cumplir para fabricar formular, envasar, etiquetar, embalar, almacenar, transportar, comercializar y aplicar plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias tóxicas o peligrosas en cualquier fase de su ciclo de vida. <sup>(22)</sup>

#### 1.2.10.2. Reglamento de insumos para la salud (RIS)

El reglamento de insumos para la salud en el Artículo 102 establece los requerimientos mínimos de construcción que debe de reunir un establecimiento, sin oponerse a lo que las normas correspondientes establezcan:

- I) Los elementos de la construcción expuestos al exterior serán resistentes al medio ambiente y a la fauna nociva.
- II) Los almacenes deberán garantizar la conservación y manejo adecuado de los insumos, a fin de evitar su contaminación, alteración o adulteración.



- III) Los acabados de paredes, pisos y techos, dentro de las áreas de fabricación, operación y almacenamiento, deberán cumplir los requisitos de textura, facilidad de limpieza e impermeabilidad.

En el artículo 109 establece que los almacenes de acondicionamiento de medicamentos o productos biológicos y remedios herbolarios, deberán cumplir con los requisitos establecidos para las áreas y operaciones de acondicionamiento en las normas correspondientes a buenas prácticas de fabricación, a fin de evitar riesgos de contaminación cruzada.

En el artículo 123 indica que los responsables sanitarios deberán supervisar que se cumpla con las buenas prácticas de almacenamiento de los insumos, conforme a lo establecido en la norma correspondiente. <sup>(23)</sup>

#### 1.2.10.3. NOM-059-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación de medicamentos

Esta norma es de observancia obligatoria para los almacenes de acondicionamiento, depósito y distribución de medicamentos y materias primas para su elaboración. En el numeral 8.2.3 establece lo siguiente en materia de almacenes:

##### Áreas de almacenamiento:

- El área de recepción de insumos y productos debe ser diseñada y construida de tal forma que los proteja del medio exterior, que permita su inspección y limpieza
- Deben de contar con un área de embarque que permita el manejo y conservación de los medicamentos e insumos en las condiciones requeridas.

- Las áreas de almacenamiento deben de ser diseñadas y construidas para asegurar las buenas prácticas de almacenamiento, deben cumplir las condiciones de limpieza, temperatura y humedad relativa requeridos por el tipo de insumos y/o productos, y llevar a cabo su control, monitoreo y verificación.
- Deben de contar con un área para el muestreo de materias primas dedicada e independiente.
- Deben de contar con un área delimitada para el almacenamiento de insumos y productos recuperados o devueltos. Los productos rechazados deberán estar en áreas segregadas e identificadas.
- Los insumos y productos clasificados como estupefacientes y psicotrópicos deben contar con un área segregada, segura y con acceso controlado y restringido. <sup>(16)</sup>

#### 1.2.10.4. PROY-NOM-059-SSA1-2015, Buenas prácticas de fabricación de medicamentos

Este proyecto de norma contempla en el numeral 16 las Buenas Prácticas de Almacenamiento y Distribución ya que la distribución de medicamentos es una actividad importante en el manejo integral de la cadena de suministro. La red de distribución es cada vez más compleja. El contar con las Buenas Prácticas de Almacenamiento y Distribución asiste a los distribuidores en la realización de sus actividades, previene que medicamentos falsificados ingresen en la cadena de suministro, asegura el control de la cadena de distribución y mantiene la calidad e integridad de los productos.

Contempla los requerimientos del sistema de gestión de calidad, gestión de riesgos de la calidad, el personal en cuanto a sus generalidades y capacitación, las instalaciones y los equipos que se utilizan en el establecimiento, las operaciones que se llevan a cabo en el almacén (recepción de insumos, quejas, devolución de producto al proveedor, entre otros), las autoinspecciones o auditorías internas y el transporte de los productos. <sup>(24)</sup>

1.2.10.5. PROY-NOM-060-SSA1-1993 Regulación sanitaria para establecimientos de la industria químico-farmacéutica.

Este Proyecto de Norma establece los criterios y lineamientos para el control, y aplicación de prácticas adecuadas en procesos de fabricación, almacenamiento y distribución, con la finalidad de obtener y mantener fármacos, medicamentos y productos biológicos de calidad que cumplan con su objetivo preventivo, terapéutico o rehabilitatorio para lo que fueron diseñados. <sup>(25)</sup>

1.2.10.6. NOM-164-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación para fármacos.

Esta norma contempla los mismos requisitos descritos en la NOM-059-SSA1-2013 referentes al área de almacenamiento, en el numeral 10.2.4 trata lo siguiente:

Los insumos deben almacenarse en condiciones que eviten riesgos de contaminación cruzada, degradación o contaminación por el ambiente.

Los insumos que sean almacenados en cajas, sacos o cualquier material que por su naturaleza represente un riesgo su resguardo, deben colocarse en tarimas y no estar directamente en contacto con el suelo.

Cuando se justifique algunos materiales podrán almacenarse al aire libre siempre que esto no represente un riesgo de contaminación o degradación para el insumo y su identificación se mantenga legible. <sup>(15)</sup>

1.2.10.7. NOM-241-SSA1-2012, Buenas prácticas de fabricación para establecimientos dedicados a la fabricación de dispositivos médicos.

Esta norma establece los requisitos de diseño y construcción de un establecimiento dedicado a la producción, acondicionamiento y almacenamiento de dispositivos médicos en la que establece:

Las áreas de almacenamiento deben tener capacidad y condiciones necesarias para preservar y/o conservar el insumo, producto a granel o producto terminado.

El laboratorio de control analítico debe estar separado físicamente de las áreas de producción y de los almacenes.

También establece el control de almacenamiento de insumos, producto a granel, semiprocado y/o terminado. <sup>(26)</sup>

1.2.10.8. NOM-258-SSA1-2011, Buenas prácticas de fabricación para establecimientos dedicados a la fabricación de remedios herbolarios.

Esta norma al igual que las anteriores habla acerca del control de almacenamiento de los productos e insumos que le corresponden en sus diferentes etapas. <sup>(27)</sup>

### 1.3. Inventarios

#### 1.3.1. Definición

Un inventario es el conjunto de artículos almacenados en espera de una demanda para su utilización, la demanda puede proceder del mercado (inventario de artículos terminados) y del interior de la empresa (inventario de materias primas o producto en proceso de fabricación). <sup>(28)</sup>

#### 1.3.2. Objetivo de un inventario

Un inventario tiene como objetivo proveer o distribuir adecuadamente los materiales necesarios a la empresa poniéndolos a disposición en el momento adecuado, para evitar aumento de costos o pérdidas económicas de los mismos, permitiendo satisfacer las necesidades reales de la empresa. <sup>(28)</sup>

#### 1.3.3. Control de inventarios

El control de inventario se refiere a obtener un equilibrio entre dos objetivos opuestos: 1) minimizar el costo de mantener un inventario y 2) maximizar la demanda ya sea a clientes o a la empresa misma. Los costos de inventario incluyen los costos de inversión, de almacenamiento y de los daños posibles. <sup>(29)</sup>

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un almacén es un área indispensable en la industria farmacéutica ya que todas las industrias resguardan insumos y productos para su posterior utilización; la importancia de esta área es indiscutible y si se tiene un buen funcionamiento es reflejado en el Aseguramiento de Calidad.

En la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM se encuentran los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza (LFZ) como escenario real de trabajo. Un área de los LFZ es el almacén, donde se resguardan y almacenan los insumos necesarios para el desarrollo de los proyectos (de los diferentes módulos impartidos en la planta piloto) en condiciones óptimas de temperatura, luz y humedad.

En el sexto semestre del plan de estudios de la carrera de QFB se cursa el módulo de Tecnología Farmacéutica I, en el programa se incluye el tema de las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) que abarcan las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) junto con otros temas enfocados al aseguramiento de calidad.

El aumento de la matrícula de alumnos en la carrera de QFB, ha propiciado la búsqueda de nuevas herramientas por parte del docente para generar un aprendizaje motivo por el cual se han generado diversos materiales didácticos como es el caso de los videos; ya que de acuerdo a Ferres en su libro titulado "Video y Educación", los alumnos retienen el mayor porcentaje de información por medio de materiales audiovisuales que por medios impresos.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. Objetivo general

Elaborar un material didáctico audiovisual (guion y video) para apoyo a la docencia con el tema: Las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA)

#### 3.2. Objetivos Específicos

Analizar y seleccionar la información bibliográfica sobre el tema: las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA).

Elaborar un guion para un vídeo didáctico en el cual se describa de forma congruente los puntos más importantes sobre las Buenas Prácticas de Almacenamiento.

Elaborar un vídeo didáctico que abarque y describa los aspectos más relevantes de las Buenas Prácticas de Almacenamiento con base en el guion elaborado.

## 4. MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1. Material

- Bata blanca de algodón
- Zapatos blancos con suela de goma
- Cofias
- Cubrebocas
- Guantes
- Material necesario para surtir insumos del almacén

### 4.2 Equipo

- Cámara digital Canon Power Shot G10
- Tripie
- Computadora HP Pavilion g4.
- Sistema operativo Windows 8.1
- Programa de edición de video Movie Maker
- Programa de edición de video Adobe Premiere Pro CC

### 4.3 Instalaciones

- Planta Piloto de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.
- Laboratorio de Control de Calidad.
- Farmacia Universitaria Zaragoza.
- Sala de audio del Área de Producción Audiovisual.



Diagrama de Flujo

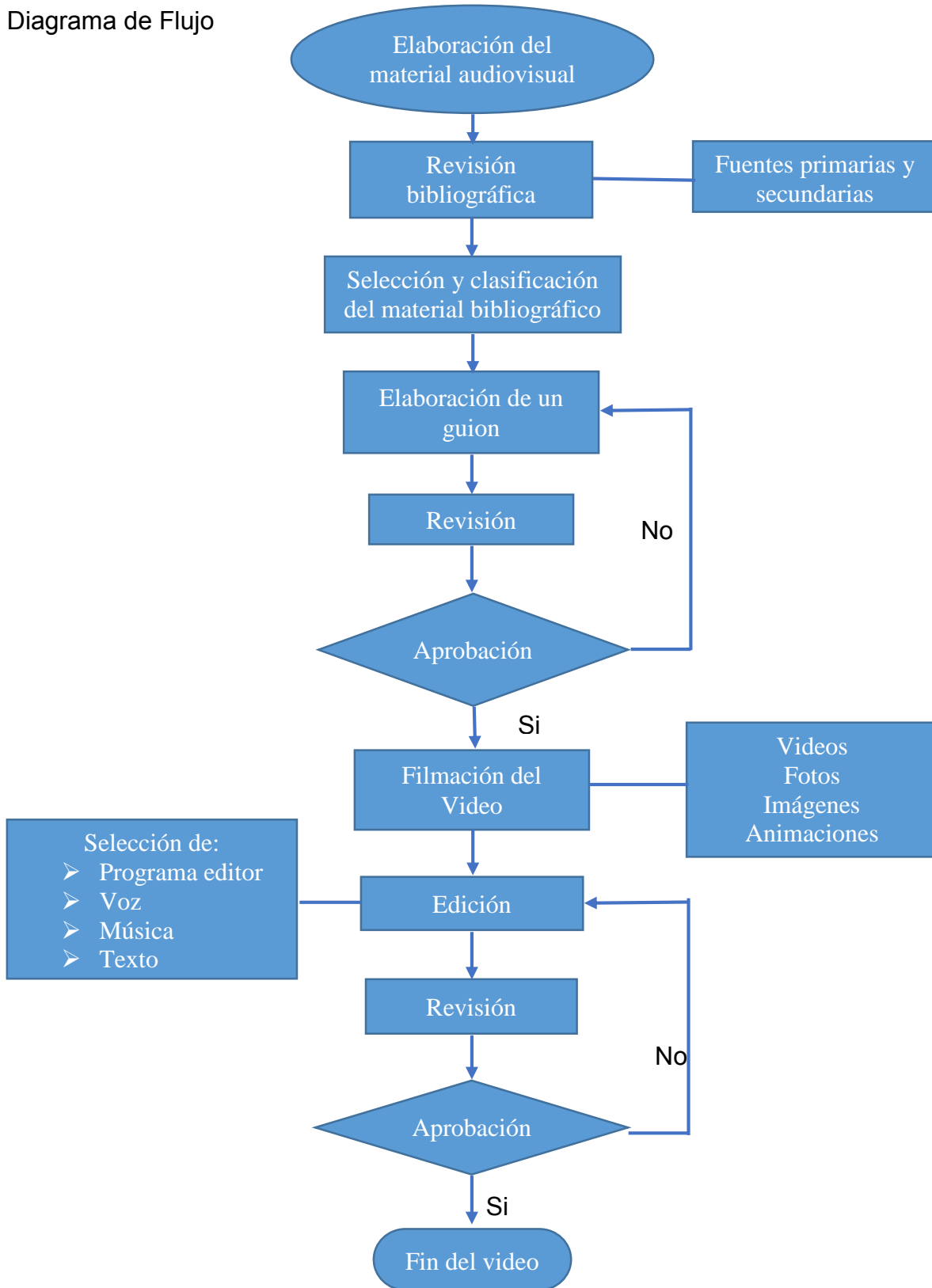


Figura 1. Diagrama de flujo de la metodología de trabajo

## 4.2. Metodología

4.2.1. Se realizó una revisión bibliográfica en fuentes primarias y secundarias sobre las Buenas Prácticas de Almacenamiento.

4.4.2. El material bibliográfico fue seleccionado y clasificado de acuerdo a jerarquías.

4.2.3. Se redactó un guion con la información obtenida de lo general a lo particular en donde se abarcaron los siguientes puntos: presentación, objetivo, definiciones, sistema de gestión de calidad, estructura organizacional, personal, gestión operativa del almacén, áreas del almacén, importancia de las Buenas Prácticas de Almacenamiento.

4.2.4. El guion fue revisado y con las observaciones realizadas se ejecutaron las modificaciones sugeridas para mejorar el contenido.

Los dos pasos anteriores fueron realizados las veces necesarias con el fin de obtener la aprobación del guion y proseguir a la grabación.

4.2.5. La grabación del video consistió de: crear imágenes, realizar animaciones, tomar fotografías y videos en la Planta Piloto de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza, el Laboratorio de Control de Calidad (Campus II) y la Farmacia Universitaria Zaragoza (Campus I).

4.2.6. En la edición del video se realizó una selección de las mejores imágenes, fotografías y videos, se eligió una voz para realizar la narración, los temas para la musicalización y los textos del guion para hacer énfasis. La primera edición del video fue realizada en el programa de edición movie maker, pero debido a las limitaciones que este programa tenía se utilizó Adobe Premiere Pro CC como programa editor del video.

4.2.7. El video fue revisado y con base en las observaciones realizadas se modificó las veces necesarias hasta obtener la aprobación.

4.2.8. Se elaboró la portada y contraportada del CD.

---

---

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Guion para el material audiovisual de Buenas Prácticas de Almacenamiento PAPIME: 205815.

En la revisión bibliográfica se encontraron diversos artículos, la Ley General de Salud, el Reglamento de Insumos para la Salud y en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-059-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación de medicamentos y NOM-164-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación para fármacos (principalmente), así como algunas normas extranjeras como el Reglamento de Buenas Prácticas de Almacenamiento, Distribución y Transporte para establecimientos Farmacéuticos emitido por el Ministerio de Salud de la Republica de Ecuador.

El guion fue modificado siete veces hasta su aprobación final. Es presentado en forma de tabla, la primera columna corresponde al número de toma, la segunda columna corresponde a la imagen (animación, fotografía o toma) que se muestra en el vídeo, la tercera columna corresponde a la descripción de la imagen, la cuarta columna corresponde la narración, la quinta columna al sonido y la sexta columna el tiempo que dura la toma como se observa a continuación.

**Tabla 2. Columnas del guion**

| No | Imagen, animación, fotografía o video | Descripción | Narración | Música | Tiempo |
|----|---------------------------------------|-------------|-----------|--------|--------|
|----|---------------------------------------|-------------|-----------|--------|--------|

## 5.2. Video

La grabación del video consto de 7 sesiones (no continuas) en donde participaron alrededor de 20 alumnos de sexto semestre apoyando en el montaje de escenas que mejor ejemplificaran el guion y participando activamente en las grabaciones. De la filmación se obtuvieron alrededor de 850 archivos los cuales son fotografías (en su mayoría), videos e imágenes creadas.

Audicionaron 5 posibles narradores (2 de mujeres, 3 de hombres) y de estos fue seleccionada la voz de una mujer. La música fue seleccionada de distintas colecciones de música clásica y de bandas sonoras de películas, eligiendo 3 temas de música clásica y uno de películas.

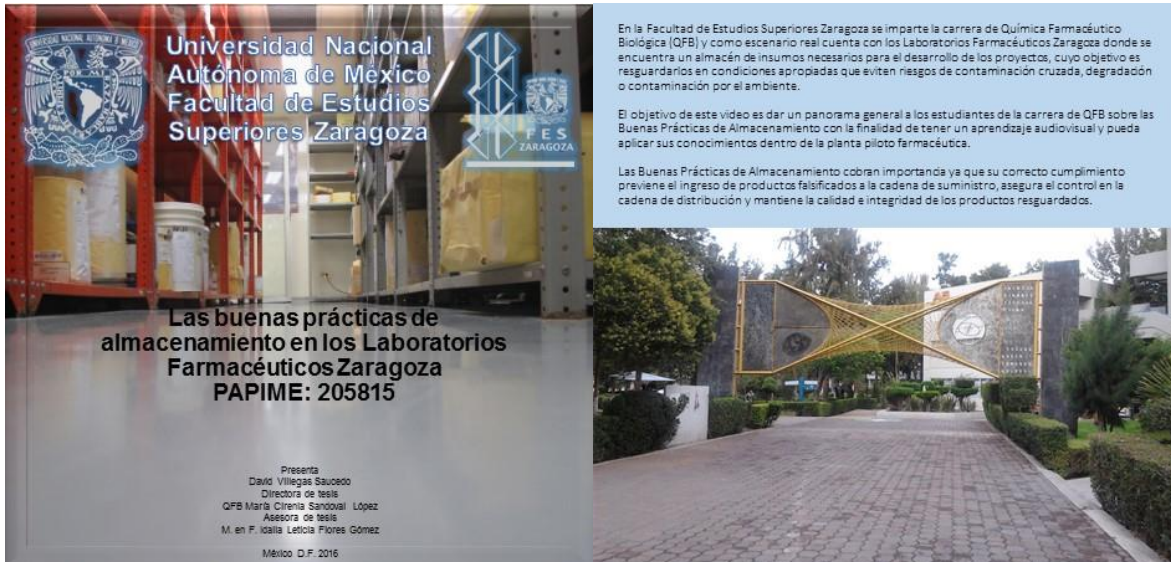
De 5 programas de edición disponibles para su uso se seleccionaron dos en los cuales se realizaron pruebas y finalmente se optó por usar aquel que ofrecía más beneficios a la edición del video. Algunos fragmentos del guion fueron elegidos, para ser mostrados en el video.

El tiempo de edición del video fue aproximadamente de 100 horas (no continuas) durante las cuales se obtuvieron 13 videos antes de tener la versión. El video titulado las Buenas Prácticas de Almacenamiento tiene las siguientes características técnicas:

**Tabla 3. Características técnicas del video**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Duración del Video</b>         | 00:12:56:00   |
| <b>Ancho fotograma</b>            | 720   |
| <b>Alto fotograma</b>             | 576   |
| <b>Velocidad de fotograma</b>     | 25 fotogramas/segundo   |
| <b>Música de fondo</b>            | James Newton Howard, The Mockingjay. The hunger games: mokingjay Pt.1<br><br>Johann Sebastian Bach – Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 – Mov. 1-3-6<br><br>Peter Rudenko Snowing<br><br>Johann Sebastian Bach, Air (-on the G string-, string orchestra) |
| <b>Tipo de elemento</b>           | Video MP4 (.mp4)  |
| <b>Tamaño</b>                     | 574 MB (602,875,718 bytes)  |
| <b>Velocidad de bits de Audio</b> | 317 kbps  |

### 5.3. Portada, contraportada del video



### Etiqueta del DVD



GUIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE UN MATERIAL AUDIOVISUAL COMO APOYO A LA DOCENCIA CON EL TEMA  
“LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO”

Contenido del guion:




1. Presentación (1 a 3)
2. Objetivo (4)
3. Definiciones (5 a 9)
4. Sistema de gestión de calidad (10 a 12)
5. Estructura organizacional (13 a 17)
6. Personal (18 a 22)
7. Gestión operativa del almacén (23 a 29)
8. Áreas y equipos utilizados en el almacén (30 a 49)
9. Importancia (50)
10. Créditos (51)


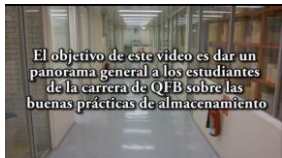
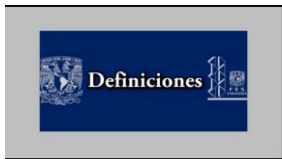

Destinado para:







Alumnos de sexto a noveno semestre de la carrera de Q.F.B.

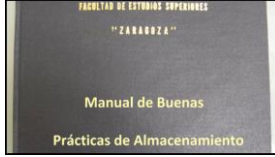





Profesores del área de Tecnología Farmacéutica.










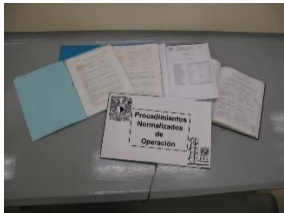
| No | VIDEO   | DESCRIPCIÓN DE IMAGEN   | NARRACIÓN  | AUDIO FONDO   | Duración          |
|----|---|---|--|---|-------------------|
| 1  |    | <p>En fondo negro aparece por el centro el escudo de la UNAM en color amarillo agrandándose, después se mueve a la izquierda y aparece el texto: Universidad Nacional Autónoma de México</p>  | <p>No aplica</p>   | <p>James Newton Howard, The Mockingjay. The hunger games: mokingjay Pt.1 (originalmotion picture score)</p> | <p>0:00:05:00</p> |
| 2  |    | <p>En fondo negro aparece por el centro el escudo de la FES Zaragoza en color azul agrandándose, después se mueve a la derecha y aparece el texto: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza</p>   | <p>No aplica</p>   | <p>James Newton Howard, The Mockingjay. The hunger games: mokingjay Pt.1 (originalmotion picture score)</p> | <p>0:00:04:00</p> |
| 3  |  | <p>Toma del exterior al interior de la planta piloto como imagen de fondo, en la cual aparece el siguiente texto en sincronía con la narración:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza</li> <li>2. Presentan:</li> </ol> | <p>Los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza presentan: las Buenas Prácticas de almacenamiento PAPIME:205815</p> | <p>Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6</p>                            | <p>0:00:07:00</p> |


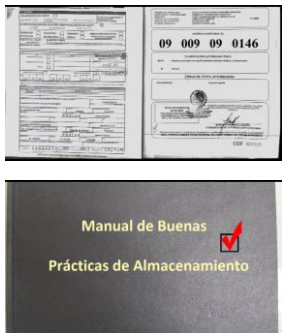
|   |  |   |  |   |            |
|---|--|---|--|---|------------|
|   |   | 3. Las Buenas Prácticas de almacenamiento   |  |   |            |
| 4 |   | En el mismo fondo que la toma anterior, aparece el texto en sincronía con la narración:<br>El objetivo de este video es dar un panorama general a los estudiantes de la carrera de QFB sobre las buenas prácticas de almacenamiento | El objetivo de este video es dar un panorama general a los estudiantes de la carrera de Química Farmacéutico Biológica sobre las buenas prácticas de almacenamiento.     | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6 | 0:00:12:00 |
| 5 |   | Letrero azul con logos de la UNAM y FES Zaragoza, pegado en la pared.<br><br>TEXTO: Definiciones  | Definiciones   | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6 | 0:00:02:00 |
| 6 |  | 1. Imagen del letrero pegado en la puerta del almacén<br><br>2. Recorrido del área externa del almacén de la planta   | Un almacén es un espacio físico donde se resguardan los insumos en condiciones que eviten riesgos de contaminación cruzada, degradación o contaminación por el ambiente. | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6 | 0:00:12:00 |



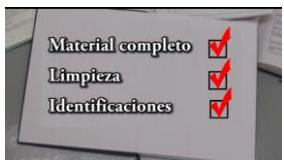



|   |   |  |   |  |                   |
|---|---|--|---|--|-------------------|
| 7 |     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Imagen de los estantes del almacén con efecto de alejamiento en donde aparece el texto de Almacenamiento.</li> <li>2. Imagen fija de materia prima en su envase.</li> <li>3. Imagen de producto a granel y materia prima en cuñetes con efecto de acercamiento.</li> <li>4. Imagen de producto terminado elaborado por alumnos de Tecnología Farmacéutica II con efecto de alejamiento.</li> </ol> | <p>Almacenamiento se refiere a la conservación de insumos, materia prima, producto a granel y terminado en áreas con condiciones establecidas.</p>  | <p>Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6</p> | <p>0:00:10:00</p> |
| 8 |    | <p>Barrido de dos imágenes de izquierda a derecha en donde se observan los diferentes materiales de empaque que son utilizados por los productos dependiendo de sus condiciones de almacenamiento, así también se observan las etiquetas con las condiciones de almacenamiento de los productos.</p>   | <p>Las condiciones de almacenamiento son las condiciones requeridas para preservar o conservar las características de calidad de los diferentes insumos que se resguardan en el almacén</p> | <p>Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6</p> | <p>0:00:12:00</p> |

|    |   |   |   |  |   |
|----|---|---|---|--|---|
| 9  |     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Barrido a la cubierta del manual de buenas prácticas de almacenamiento de arriba hacia abajo.</li> <li>2. Persona leyendo un procedimiento normalizado de operación.</li> <li>3. Toma de los cuñetes en un estante.</li> <li>4. Imagen con movimiento del Material y equipo necesarios para pesar.</li> </ol> | <p>Las buenas prácticas de almacenamiento constituyen un conjunto de normas mínimas obligatorias que se deben de cumplir para los establecimientos cuya actividad sea el almacenamiento y/o la distribución; con respecto a las instalaciones, equipos, procedimientos operativos, organización personal y otros.</p> | <p>Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6</p> | <p>0:00:23:00</p> <p>Acumulado<br/>0:01:30:00</p> |
| 10 |   | <p>Letrero azul con logos de la UNAM y FES Zaragoza, pegado en la pared.</p> <p>TEXTO: Sistema de Gestión de Calidad</p>  | <p>Sistema de Gestión de Calidad</p>  | <p>Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6</p> | <p>0:00:03:00</p>                                 |
| 11 |    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alumno registrando el análisis de materia prima.</li> <li>2. FONDO: barrido de carpetas. TEXTO que aparece en</li> </ol>  | <p>Los almacenes deben de contar con un sistema de gestión de calidad en donde se establezcan las responsabilidades, procesos,</p>  | <p>Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major</p>                      | <p>0:00:12:00</p>                                 |




|    |   |   |  |   |            |
|----|---|---|--|---|------------|
|    |    | sincronía con la narración:<br>Responsabilidades,<br>Procesos, Principios, Gestión<br>de riesgos  | principios y gestión de<br>riesgos en relación con sus<br>actividades.   | BWV1007 -<br>Mov. 1-3-6   |            |
| 12 | <br><br> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organigrama donde se muestra la estructura organizacional de los LFZ.</li> <li>2. Toma del procedimiento de programación en pizarrón para uso de equipo o área PCO/95/038/02.</li> <li>3. Capacitación a alumnos</li> </ol> | El sistema de gestión de calidad debe de incluir la estructura organizacional, procedimientos, procesos y recursos así como las actividades necesarias para garantizar la calidad de los productos durante su transporte | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6 | 0:00:12:00 |
| 13 |   | Letrero azul con logos de la UNAM y FES Zaragoza, pegado en la pared.<br><br>TEXTO: Estructura organizacional   | Estructura organizacional  | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6 | 0:00:03:00 |
| 14 |    | Ejemplo del organigrama de un almacén, con acercamiento a cada nivel.   | Un almacén debe de contar con una organización que se encuentre descrita en un organigrama general, que se actualice periódicamente y en   | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major                      | 0:00:14:00 |






|    |  |   |  |   |            |
|----|--|---|--|---|------------|
|    |  |   | donde se incluya el nombre y la profesión del responsable de cada área.  | BWV1007 - Mov. 1-3-6  |            |
| 15 | <br> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toma de las carpetas que contienen los instructivos ordenados.</li> <li>2. PNO's utilizados en el almacén. Como imagen de fondo y en el libro del centro aparece el texto en sincronía con la narración al mencionarse el nombre de cada PNO: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procedimientos Normalizados de Operación.</li> <li>➤ Las medidas de seguridad y acceso controlado al personal del establecimiento.</li> <li>➤ Las operaciones necesarias para la recepción, identificación y almacenamiento de los insumos recibidos.</li> <li>➤ Los instrumentos y equipos que son utilizados en el almacén.</li> <li>➤ La limpieza, mantenimiento y</li> </ul> </li> </ol> | <p>El establecimiento debe de contar con Procedimientos Normalizados de Operación (PNO's) que hayan sido revisados y se encuentren aprobados y actualizados por el responsable sanitario. Dichos PNO's deben de abarcar al menos:</p> <p>Las medidas de seguridad y acceso controlado al personal del establecimiento. Las operaciones necesarias para la recepción, identificación y almacenamiento de los insumos recibidos. Los instrumentos y equipos que son utilizados en el almacén. La limpieza, mantenimiento y operación de las áreas y equipos. La forma de muestreo de los materiales recibidos en el almacén. Y el correcto manejo de los materiales.</p> | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6 | 0:00:51:00 |





|    |  |  |  |   |                         |
|----|--|--|--|---|-------------------------|
|    |  | <p>operación de las áreas y equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La forma de muestreo de los materiales recibidos en el almacén.</li> <li>➤ El correcto manejo de los materiales.</li> </ul>  |  |   | Acumulado<br>0:03:08:00 |
| 16 |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toma de la placa en donde se encuentran los datos del responsable sanitario de la planta piloto enfocando el nombre y haciendo un alejamiento.</li> <li>2. Acercamiento al aviso de responsable sanitario con movimiento de arriba hacia abajo.</li> </ol> | El propietario debe designar a un responsable sanitario que tenga conocimientos de las Buenas Prácticas de Almacenamiento y Distribución y el marco jurídico aplicable. El establecimiento debe de dar aviso a la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) del responsable sanitario.  | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6 | 0:00:20:00              |
| 17 |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toma al aviso de funcionamiento y responsable sanitario que se encuentra en la entrada de la planta piloto.</li> <li>2. Manual de buenas prácticas de almacenamiento. Con el texto “aplicar y mantener el sistema de gestión de calidad”</li> </ol>        | <p>Las funciones del responsable sanitario son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Garantizar que se aplique y mantenga el Sistema de Gestión de Calidad.</li> </ul> <p>Asegurar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Que se apliquen y mantengan los programas de capacitación continua</li> </ul> | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6 | 0:00:26:00              |


|    |   |   |  |   |            |
|----|---|---|--|---|------------|
|    |    | <p>3. Capacitación del personal. Con el texto “Aplicar y mantener los programas de capacitación continua”</p> <p>4. Atención a las quejas de usuarios. Con texto “Atender reclamos y quejas de los clientes”</p> <p>5. Imagen de una hoja de verificación con texto: “realizar auditorías internas de acuerdo a lo establecido”</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Que se atiendan los reclamos y quejas de los clientes</li> <li>➤ Que se realicen las auditorías internas de acuerdo a lo establecido.</li> </ul>  |   |            |
| 18 |    | <p>1. Toma del personal limpiando la balanza granataria previo a la operación de surtido.</p> <p>2. Toma del personal revisando documentos en donde aparece un círculo que encierra el organigrama del personal, en donde se establecen sus responsabilidades.</p>  | <p>Se debe de contar con personal suficiente y calificado para llevar a cabo las tareas que sean su responsabilidad de acuerdo con el tamaño del almacén y alcance de las actividades. Las responsabilidades del personal deben de estar claramente descritas.</p> | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6 | 0:00:17:00 |
| 19 |    |   | <p>Con el fin de garantizar el cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento el personal que labore en el almacén deberá de ser</p>   | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major                      | 0:00:23:00 |










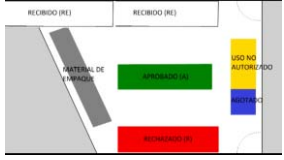

|    |   |  |   |   |                         |
|----|---|--|---|---|-------------------------|
|    |   | Toma de clase en un salón de la FES Zaragoza.  | capacitado especialmente en las normas aplicables en función de la actividad que va a realizar. Las capacitaciones deben de realizarse constantemente y se debe de guardar registro cuando se realicen. | BWV1007 - Mov. 1-3-6  | Acumulado<br>0:04:36:00 |
| 20 |    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Señalamiento con reglas de vestimenta para el ingreso a la planta piloto.</li> <li>2. Alumno ingresando al almacén con la indumentaria requerida.</li> </ol> | La persona que ingrese al almacén deberá vestir una bata blanca de algodón, zapatos blancos con suela de goma y una cofia.  | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6 | 0:00:07:00              |
| 21 |   | Toma de personal ingresando al establecimiento en donde aparece de lado derecho la prohibición de consumir bebidas y alimentos, y de lado izquierdo la prohibición de fumar dentro del almacén.        | El personal debe de acatar las reglas que señalen la prohibición de fumar, el ingreso y consumo de alimentos y bebidas dentro del almacén.  | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6 | 0:00:12:00              |
| 22 |  | Alumno realizando la descarga en el sistema después de haber surtido materia prima del almacén.  | Se debe de documentar cada salida de producto del almacén indicando el propósito de la salida, la cantidad que se surtió y la cantidad sobrante, todo esto es con el fin de mantener un                 | Johann Sebastian Bach - Cello Suite No. 1 in G Major BWV1007 - Mov. 1-3-6 | 0:00:19:00              |

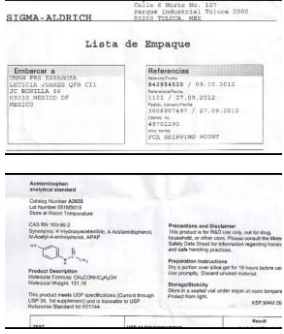
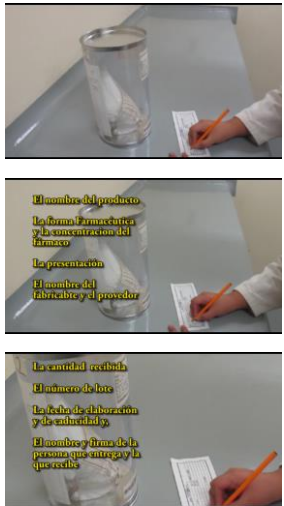
|    |  |   |   |                          |            |
|----|--|---|---|--------------------------|------------|
|    |  |   | inventario confiable y así anticiparse a las necesidades de material.   |                          |            |
| 23 |  Gestión Operativa del Almacén  | Toma de los anaqueles del almacén.<br><br>TEXTO: Gestión operativa del almacén  | Gestión operativa del almacén   | Peter Rudenko<br>Snowing | 0:00:03:00 |
| 24 |  Organizada<br> Gestión Operativa del Almacén<br>Caótica | 1. Toma de los anaqueles del almacén.<br>TEXTO que aparece en sincronía con la narración: Gestión operativa en el Almacén: Organizada y Caótica.<br><br>2. Toma de los anaqueles del almacén. | Existen dos tipos de gestión operativa en el almacén: organizada y caótica. El establecimiento debe de contar con uno o ambos tipos de gestión operativa los cuales se detallan a continuación. | Peter Rudenko<br>Snowing | 0:00:12:00 |
| 25 |  Almacén Organizado  | Letrero azul con logos de la UNAM y FES Zaragoza, pegado en la pared.<br><br>TEXTO: Almacén organizado  | Almacén organizado  | Peter Rudenko<br>Snowing | 0:00:03:00 |
| 26 |   | 1. Estantes del almacén de la planta piloto en donde se observa la separación de los estantes y la categoría de los insumos que resguarda cada uno.   | Este tipo de almacén se caracteriza por tener asignada una ubicación específica para cada categoría. Esta característica facilita la gestión manual del almacén. Las ubicaciones                | Peter Rudenko<br>Snowing | 0:00:25:00 |





|    |   |   |   |                                  |                                 |
|----|---|---|---|----------------------------------|---------------------------------|
|    |    | <p>2. Estantes del almacén de reactivos.</p> <p>3. Estantes del almacén de la planta piloto donde se observa la separación de los lugares con barreras físicas como mallas.</p> | <p>específicas se encuentran perfectamente definidas e identificadas ya sea con barreras físicas u otras que separan los productos del área en que se encuentren.</p>   |                                  | <p>Acumulado<br/>0:06:04:00</p> |
| 27 |    | <p>Letrero azul con logos de la UNAM y FES Zaragoza, pegado en la pared.<br/>TEXTO: Almacén caótico</p>   | <p>Almacén caótico</p>  | <p>Peter Rudenko<br/>Snowing</p> | <p>0:00:03:00</p>               |
| 28 |    | <p>Barrido de izquierda a derecha de la imagen de un estante en donde se observa la optimización de espacio ya que el estante alberga insumos con diferentes categorías.</p>    | <p>Este tipo de almacén tiene como principio que no existen ubicaciones preasignadas por lo que los productos se almacenan según la disponibilidad del espacio existente, lo que permite la optimización del espacio disponible en el almacén y acelera el almacenamiento de los productos.</p> | <p>Peter Rudenko<br/>Snowing</p> | <p>0:00:19:00</p>               |
| 29 |  | <p>Personal realizando el inventario de los productos que se encuentran en el almacén.<br/>TEXTO que aparece en sincronía con la narración:</p>                                 | <p>Sin importar el tipo de gestión operativa que tenga el almacén, deben de realizarse inventarios periódicos con el fin de:</p>  | <p>Peter Rudenko<br/>Snowing</p> | <p>0:00:29:00</p>               |

|    |  |   |  |                       |            |
|----|--|---|--|-----------------------|------------|
|    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verificar el registro de existencias.</li> <li>➤ Identificar la existencia de excedentes y pérdidas</li> <li>➤ Evitar que el material almacenado caduque.</li> <li>➤ Verificar las condiciones de almacenamiento y,</li> <li>➤ Planificar futuras adquisiciones.</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verificar el registro de existencias.</li> <li>➤ Identificar la existencia de excedentes y pérdidas</li> <li>➤ Evitar que el material almacenado caduque.</li> <li>➤ Verificar las condiciones de almacenamiento y,</li> <li>➤ Planificar futuras adquisiciones.</li> </ul>   |                       |            |
| 30 |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toma de la separación del nivel más bajo del estante y el piso</li> <li>2. Toma del personal realizando la limpieza del almacén antes de acomodar los insumos.</li> <li>3. Toma donde se muestran las lámparas que iluminan el almacén así como la reja de la ventilación.</li> </ol> | Un almacén debe de ser diseñado y construido para asegurar las buenas prácticas de almacenamiento de acuerdo a las operaciones que en él se efectúen, debe de permitir su limpieza, orden, mantenimiento y prevención de la contaminación. Debe de estar provisto de iluminación y ventilación para permitir que las operaciones se lleven a cabo con precisión y seguridad. | Peter Rudenko Snowing | 0:00:29:00 |




|    |  |  |   |                       |                         |
|----|--|--|---|-----------------------|-------------------------|
|    |  | 4. Personal colocando cuñetes en su lugar.   |   |                       | Acumulado<br>0:07:26:00 |
| 31 |     | <p>Toma entrada a la planta piloto donde pasarán los equipos utilizados en el almacén y su nombre en sincronía con la narración.</p> <p>1. TEXTO: Termohigrómetro</p> <p>2. TEXTO: Balanza granataria.</p> <p>3. TEXTO: Extintores</p> | <p>Deben de contar con equipo suficiente de acuerdo a las necesidades del almacén y los productos que se resguarden, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termohigrómetros que muestran la temperatura y la humedad relativa para tener un registro confiable de que los materiales son almacenados en óptimas condiciones.</li> <li>➤ Balanzas con el registro de su uso y verificación.</li> <li>➤ Extintores cuyo contenido sea vigente y se encuentren en número suficiente acorde al tamaño del establecimiento.</li> </ul> | Peter Rudenko Snowing | 0:00:33:00              |
| 32 |   | 1. Estantes en donde se almacenan los productos.   | Los estantes donde se colocan los productos deben de contar con capacidad y resistencia suficientes para permitir la ubicación de los productos, soportar el peso   | Peter Rudenko Snowing | 0:00:25:00              |





|    |   |   |  |                       |            |
|----|---|---|--|-----------------------|------------|
|    |    | <p>2. Estantes en donde se almacenan los productos.</p> <p>3. Descripción del sistema primeras entradas-primeras salidas. (PEPS).</p> <p>4. Descripción del sistema primeras entradas-primeras salidas. (PEPS).</p> | <p>de los mismos, facilitar la limpieza, evitar la contaminación y permitir una rotación controlada de los productos mediante el sistema de primeras entradas-primeras salidas. (PEPS)</p> |                       |            |
| 33 |    | <p>Toma del croquis de las diferentes áreas del almacén.</p>  | <p>De acuerdo a las necesidades del almacén se pueden agrupar, incluir o eliminar áreas, pero generalmente consta de las siguientes:</p>   | Peter Rudenko Snowing | 0:00:12:00 |
| 34 |  | <p>Movimiento de la zona de recibido (RE).</p>  | <p>Área de recepción</p>   | Peter Rudenko Snowing | 0:00:03:00 |
| 35 |  | <p>1. Toma del área de recepción de insumos con un acercamiento a la etiqueta de identificación del área.</p>   | <p>Esta área está destinada a los productos que han sido recibidos y en ella se realiza la revisión de documentos entregados por el proveedor,</p>   | Peter Rudenko Snowing | 0:00:11:00 |


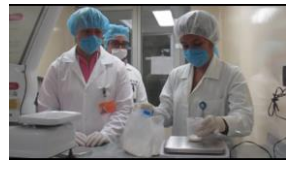
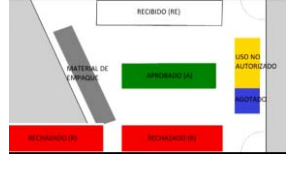


|           |  |  |   |                              |                                 |
|-----------|--|--|---|------------------------------|---------------------------------|
|           |   | <p>2. Documentos entregados por el proveedor (orden de compra e información del producto).</p>   | <p>así como la verificación por parte del establecimiento.</p>  |                              | <p>Acumulado<br/>0:08:55:00</p> |
| <p>36</p> |  | <p>Llenado de la etiqueta de identificación del producto recién recibido.<br/>TEXTO que aparece en sincronía con la narración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El nombre del producto</li> <li>➤ La presentación</li> <li>➤ El nombre del fabricante y proveedor</li> <li>➤ La cantidad recibida</li> <li>➤ El número de lote</li> <li>➤ La fecha de elaboración y de caducidad.</li> <li>➤ Y el nombre y firma de la persona que entrega y la que recibe.</li> </ul> | <p>La recepción de los productos en esta área debe de ser documentada en un formato que debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El nombre del producto</li> <li>➤ La presentación</li> <li>➤ El nombre del fabricante y proveedor</li> <li>➤ La cantidad recibida</li> <li>➤ El número de lote</li> <li>➤ La fecha de elaboración y de caducidad.</li> <li>➤ Y el nombre y firma de la persona que entrega y la que recibe.</li> </ul> | <p>Peter Rudenko Snowing</p> | <p>0:00:29:00</p>               |

|    |  |   |   |                       |            |
|----|--|---|---|-----------------------|------------|
| 37 | <br> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descarga del producto en la base de datos que se encuentra en el almacén.</li> <li>2. Llenado de la hoja de identificación de cada producto encontrada en el cuñete o el envase del mismo. En donde aparece el siguiente texto en sincronía con la narración: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El nombre del material</li> <li>➤ El número de lote</li> <li>➤ Las condiciones de almacenamiento</li> <li>➤ Y el número de contenedores existentes.</li> </ul> </li> </ol> | <p>Una vez revisada la documentación del proveedor se registrara el ingreso de material en la base de datos del establecimiento;</p> <p>Los productos se colocarán en los estantes,</p> <p>Se generarán y colocarán las etiquetas de identificación de los productos, las cuales deben de contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El nombre del material</li> <li>➤ El número de lote</li> <li>➤ Las condiciones de almacenamiento</li> <li>➤ Y el número de contenedores existentes.</li> </ul> | Peter Rudenko Snowing | 0:00:31:00 |
| 38 |    | Movimiento del área de uso no autorizado  | Área de uso no autorizado   | Peter Rudenko Snowing | 0:00:04:00 |
| 39 |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etiqueta de identificación del área de uso no autorizado</li> <li>2. Toma al área de cuarentena con los cuñetes de los</li> </ol>   | Esta área está destinada para almacenar los productos que están siendo analizados por control de calidad hasta que emita un dictamen de aprobado o rechazado.   | Peter Rudenko Snowing | 0:00:12:00 |



|    |  |  |  |                              |                   |
|----|--|--|--|------------------------------|-------------------|
|    |   | <p>insumos que se están analizando.</p> <p>3. Cuñetes con dictamen de aprobado o rechazado, con acercamiento a cada etiqueta.</p>  |  |                              |                   |
| 40 |   | <p>Movimiento del área de productos aprobados</p>  | <p>Área de productos aprobados</p>   | <p>Peter Rudenko Snowing</p> | <p>0:00:04:00</p> |
| 41 |  | <p>1. Etiqueta de identificación del área de productos aprobados.</p> <p>2. Toma de cuñetes con etiqueta de aprobado con efecto de movimiento.</p> <p>3. Cuñetes con etiqueta de aprobado de fondo en donde aparecen, imágenes de la FEUM y USP vigente.</p> | <p>El área de productos aprobados es aquella destinada al almacenamiento de los productos que fueron analizados por el área de control de calidad y sus especificaciones se encuentran dentro de las establecidas por la FEUM o alguna otra normatividad nacional o internacional vigente.</p> | <p>Peter Rudenko Snowing</p> | <p>0:00:20:00</p> |

|    |   |   |   |                       |            |
|----|---|---|---|-----------------------|------------|
| 42 |    | <p>Letrero azul con logos de la UNAM y FES Zaragoza, pegado en la pared.</p> <p>TEXTO: Áreas de acceso controlado</p>   | Áreas de acceso controlado  | Peter Rudenko Snowing | 0:00:03:00 |
| 43 |    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Área de almacenamiento de disolventes y materiales inflamables que no se encuentran al alcance del personal no autorizado.</li> <li>2. Área de almacenamiento de reactivos que no se encuentran al alcance del personal no autorizado.</li> </ol> | Las áreas destinadas al almacenamiento de estupefacientes, psicotrópicos, materiales inflamables, productos radioactivos, citotóxicos, explosivos y otros similares deben de estar debidamente identificadas y contar con medidas de seguridad apropiadas para evitar un mal uso de los insumos que aquí se resguardan. | Peter Rudenko Snowing | 0:00:22:00 |
| 44 |   | <p>Letrero azul con logos de la UNAM y FES Zaragoza, pegado en la pared.</p> <p>TEXTO: Cuartos fríos</p>  | Cuartos fríos   | Peter Rudenko Snowing | 0:00.03:00 |
| 45 |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toma al cuarto frio del laboratorio de control de calidad con movimiento iniciando mostrando la refrigeración y el termostato.</li> </ol>   | Es el área destinada para almacenar los productos que requieren temperaturas de refrigeración o congelación para mantener sus propiedades.  | Peter Rudenko Snowing | 0:00:09:00 |

|    |   |  |  |                       |            |
|----|---|--|--|-----------------------|------------|
| 46 |    | Letrero del área de pesadas, con ampliación de la imagen hasta observar las dos áreas de pesada.   | Área de pesadas  | Peter Rudenko Snowing | 0:00:02:00 |
| 47 |    | Personal pesando materia prima con la vestimenta y materiales necesarios   | Es el área destinada para la preparación de los productos previo a su distribución ya sea para su uso o su venta al público.   | Peter Rudenko Snowing | 0:00:09:00 |
| 48 |    | Movimiento del área para rechazos y bajas.   | Área para rechazos y bajas   | Peter Rudenko Snowing | 0:00:03:00 |
| 49 |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etiqueta de identificación del área de productos rechazados.</li> <li>2. Cuñetes con etiqueta de rechazado la imagen presenta movimiento.</li> </ol> | Es un área de acceso restringido, en donde se almacenan los productos que fueron rechazados o dados de baja, para impedir su utilización. Esta área no debe constituir una fuente de contaminación para el resto de productos almacenados. | Peter Rudenko Snowing | 0:00:17:00 |
| 50 |  | Persona comprando un medicamento en la farmacia completando la cadena de distribución desde el fabricante al consumidor.   | El correcto cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento previene el ingreso de productos falsificados a la cadena de suministro, asegura el control   | Peter Rudenko Snowing | 0:00:18:00 |

|    |  |   |  |  |                         |
|----|--|---|--|--|-------------------------|
|    |  |   | en la cadena de distribución y mantiene la calidad e integridad de los productos resguardados. |  | Acumulado<br>0:12:07:00 |
| 51 |  | <p>Texto<br/>Créditos</p> <p>Autor<br/>David Villegas Saucedo</p> <p>Edición y Video<br/>David Villegas Saucedo con la colaboración de Cristina Jeanneth Ramírez Espejel</p> <p>Directora de Tesis<br/>Q.F.B. María Cirenía Sandoval López</p> <p>Asesor<br/>M. en F. Idalia Leticia Flores Gómez</p> <p>Narración<br/>Elizabeth Vanegas Hernández</p> <p>Agradecimientos<br/>Al Proyecto PAPIME:205815</p> | Fin  | Johann Sebastian Bach, Air (-on the G string-, string orchestra) | 0:00:48:00              |

---

---

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>Al Lic. Ricardo Baltazar Covarrubias por las facilidades ofrecidas para la grabación de la narración</p> <p>A la Q.F.B. Norma Pérez Goiz por las facilidades ofrecidas para obtener material fotográfico de la Farmacia Universitaria Zaragoza</p> <p>A los alumnos de Tecnología Farmacéutica I del semestre 2016-1 por la ayuda brindada.</p> <p>Referencias</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-059-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación de medicamentos, DOF lunes 22 de julio de 2013.</p> <p>Proy-NOM-059-SSA1-2015, Buenas prácticas de fabricación de medicamentos. DOF a 9 de Septiembre de 2015</p> <p>Arrieta J. Aspectos a considerar para una Buena gestión en los almacenes de las empresas</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

---

---

|  |   |  |  |  |                      |
|--|---|--|--|--|----------------------|
|  | <p>(Centros de distribución CEDIS), J. Econ. Finance adm. Sci. 2011; 16 (30):83-96</p> <p>Reglamento de Buenas Prácticas de Almacenamiento, Distribución y Transporte para establecimientos Farmacéuticos (Acuerdo: 00004872). Ministerio de Salud de la Republica de Ecuador; 2013.</p> <p>Sierra J, Guzmán M y García F. Administración de almacenes y control de inventarios [internet] eumed.net enciclopedia virtual [consultado el 18 de mayo de 2015] disponible en: <a href="http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm">http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm</a></p> <p>Anaya J. Almacenes: análisis, diseño y organización. Madrid: Ed. ESIC; 2008.</p> <p>FES Zaragoza<br/>Derechos reservados<br/>UNAM<br/>México D.F MMXVI</p> |  |  |  | Total:<br>0:12:56:00 |
|--|---|--|--|--|----------------------|

## 6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La información obtenida de la revisión bibliográfica permitió la elaboración del guion ya que se encontró tanto información general sobre los almacenes como normatividad de almacenes para la industria farmacéutica.

El video tiene una duración de 12 minutos con 55 segundos, la cual es pertinente con la audiencia a la que es dirigido y al contenido abordado, además de que se encuentra dentro del rango recomendado según Ferrés para un video el cual puede extenderse hasta 30 minutos máximo para evitar el agotamiento visual de los estudiantes.

El guion fue planeado de lo general a lo particular dando las pautas necesarias para que el receptor de la información pudiera comprender fácilmente la importancia, orden y sentido de lo presentado.

La selección de los temas utilizados como fondo musical fue con el fin de que no causara interferencia auditiva con la narración, que fuera pausada y con un volumen moderado en la cual no se percibieran altibajos que pudieran interferir con la atención prestada por el estudiante. Durante el video se utilizan cuatro temas musicales lo que da lugar a tres cambios de música, el primer cambio tiene la finalidad de delimitar la presentación del contenido, el segundo cambio se realiza aproximadamente a la mitad del contenido con el fin de que la atención se vuelva a prestar si es que se ha perdido y el tercer cambio tiene lugar en la culminación del video en donde aparecen los créditos y se expresan agradecimientos.

La voz que se utilizó en la narración es una voz con una muy buena entonación, cálida y pausada que capta la atención del alumno o receptor.

Los videos y fotografías que se presentan en el material audiovisual fueron hechos con la mayor claridad posible cuya finalidad es que de cada escena fuera el mejor ejemplo de la narración del locutor.

El programa de edición Adobe Premiere Pro CC permite una edición compleja (comparado con Movie Maker), ya que se pueden realizar en este las superposiciones, efectos sobre los videos filmados y las imágenes tomadas y permite exportar el video en un mayor número de formatos.

Las tomas presentadas en el video fueron realizadas con los recursos disponibles en la FES Zaragoza, particularmente en el Laboratorio de Control de Calidad y en la Planta Piloto. Se realizaron tomas de la misma actividad desde distintos ángulos cuya finalidad fue elegir de entre todas la que mayor calidad tenía en cuanto a iluminación y contenido, repitiendo aquellas que no cumplían con las condiciones establecidas.

Dentro del video se ejemplifica la narración con imágenes, dibujos gráficos y videos, pero también con algunas partes de la narración escrita cuya finalidad es aumentar aún más la captación y retención de información por parte del receptor y así generar un mayor aprendizaje.

La portada y contraportada para el video fueron realizadas con imágenes representativas del almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza. En la



contraportada se incluye un resumen con el fin de capturar el interés del alumno o profesor e incitarlo a ver el video.

El video fue realizado con las características necesarias para cumplir la función de material didáctico tomando en cuenta el tiempo, la locución y la musicalización, cuya finalidad es facilitar la enseñanza y el aprendizaje, mediante la adaptación a las características del receptor ya que es sencillo, consistente y adecuado en los contenidos abordados.

La importancia de dar a conocer esta información radica en que forma parte de las áreas de oportunidad en las cuales un QFB puede desempeñarse en la vida profesional cobrando mayor importancia desde la eliminación del requisito de planta para poder comercializar productos en México que tuvo lugar en agosto del 2010, ya que las empresas aunque no tengan planta comercializan productos los cuales deben de ser almacenados bajo las condiciones y requerimientos que la ley expide.

El Formato en el cual se guardó el archivo tiene una extensión .mp4 esto permite ocupar menos espacio sin comprometer la calidad de visualización del video, además de poder reproducirse en la mayoría de los equipos de cómputo.

El contenido mostrado en el video es aplicado a lo que se realiza en el área de almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza a partir del sexto semestre de la carrera de QFB, por ejemplo:

El almacén cuenta con ambos tipos de gestión operativa, caótico en el área de material de empaque, colorantes y saborizantes ya que estos insumos a pesar de que se encuentren en estatus de recibido, aprobado o rechazado siempre

permanecen en el mismo estante; por otro lado el resto del almacén es organizado ya que los insumos se colocan en los estantes de acuerdo con su estatus.

Los alumnos que entran a la planta piloto deben de usar una vestimenta adecuada, es decir bata blanca de algodón, zapatos blancos con suela de goma y cofia, si los alumnos van a muestrear es necesario que usen adicionalmente cubrebocas y guantes.

Los productos resguardados en el almacén tienen una ubicación específica en donde siempre deben de encontrarse, a menos de que se estén muestreando, analizando o se haya agotado el producto.

Al realizar el surtido de material, los alumnos realizan el descargo en la base de datos del establecimiento, indicando la cantidad surtida, el destino del material, los datos del equipo y proyecto para el que serán usados.

## 7. CONCLUSIONES

Se recolectó, seleccionó y analizó información relevante en el tema de las buenas prácticas de almacenamiento de fuentes nacionales como extranjeras, esta información permitió la elaboración de un guion estructurado de lo general a lo particular siendo congruente en su estructura que a su vez fue la base para la elaboración (grabación, edición, musicalización y narración) del video didáctico como apoyo a la docencia para los estudiantes de la carrera de QFB de la FES Zaragoza con el tema: Las Buenas Practicas de almacenamiento.

El video obtenido tuvo una duración de 12 minutos con 56 segundos, se presenta en un formato MP4 con una velocidad de 25 fotogramas por segundo y un tamaño de 570 MB.

Los objetivos planteados en el presente trabajo se cumplieron íntegramente.

## 8. SUGERENCIAS

Es recomendable evaluar el material audiovisual realizado para determinar su factibilidad de empleo como material didáctico y posteriormente emplearlo como material audiovisual aprobado.

Se sugiere presentar este video ante el comité académico de la carrera de Química Farmacéutica Biológica de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza para que pueda ser aprobado e incluido en la página electrónica de la FES Zaragoza y tanto estudiantes (de sexto a noveno semestre) como profesores tengan acceso a este material.

## 9. REFERENCIAS

- 1) Escribano A. Aprender a Enseñar: Fundamentos de Didáctica general. 3ª ed. España: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha; 2008.
- 2) Diccionario de la Lengua Española. Versión electrónica [en línea]. 22ª ed. España: Real Academia Española: 2012 [citado el 18 de mayo de 2015] disponible en: <http://www.rae.es/>
- 3) González J, Gaudioso E, Hernández F. Una Organización de los Recursos de Internet para la Enseñanza a Distancia. Ried [internet]. 2000 [citado el 18 de mayo de 2015]; 3 (1): 51-73. Disponible en: [http://ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/files/pdf/v%203-1/una\\_organizaciob.pdf](http://ried.utpl.edu.ec/sites/default/files/files/pdf/v%203-1/una_organizaciob.pdf)
- 4) Ruiz E. Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa. México: Ediciones D.D.S; 2012.
- 5) Tostado V. Manual de Producción de Video un Enfoque Integral. México: Addison Wesley Longman; 1995.
- 6) Ferrés J. Video y Educación. Barcelona: Ediciones Paidós; 1992.
- 7) Moreno C. Diseño Gráfico en Materiales Didácticos. Una Investigación sobre el Fortalecimiento del Aprendizaje Educativo. México: CESAL; 2009.
- 8) Picado M. Didáctica general: una perspectiva integradora. Costa Rica: EUNED; 2006.
- 9) Martínez R. Modelo Psicopedagógico para el Diseño y la Evaluación de Materiales Didácticos en la Educación a Distancia. Ried [internet]. 2004 [citado el 18 de mayo de 2015]; 7(1 y 2): 237-245. Disponible en: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/142344.pdf>

- 10)Álvarez A. Escribir en español: La creación del texto escrito: Composición y uso de modelos de texto. España: Universidad de Oviedo; 2005.
- 11)Cabrero J, Gisbert M. La formación en internet: Guía para el diseño de materiales didácticos. España: MAD-Eduforma; 2005.
- 12)Seidel T, Blomberg G y Renkl A. Instructional strategies for using video in teacher education. Teaching and teacher education. 2013; 34 (1) 56-65.
- 13)Martínez J. Introducción a la tecnología audiovisual: Televisión, vídeo, radio. España: Paidós; 2003
- 14)Ferrés J. El Video, Enseñar Video, Enseñar con el Video. España: Ediciones G. Gill S.A. de C.V.; 1991
- 15)Norma Oficial Mexicana NOM-164-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación para fármacos, DOF martes 25 de junio de 2013.
- 16)Norma Oficial Mexicana NOM-059-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación de medicamentos, DOF lunes 22 de julio de 2013.
- 17)Arrieta J. Aspectos a considerar para una Buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de distribución CEDIS), J. econ. Finance adm. Sci. 2011; 16 (30):83-96
- 18)Reglamento de Buenas Prácticas de Almacenamiento, Distribución y Transporte para establecimientos Farmacéuticos (Acuerdo: 00004872). Ministerio de Salud de la Republica de Ecuador; 2013.
- 19)Sierra J., Guzmán M. y García F. Administración de almacenes y control de inventarios [internet] eumed.net enciclopedia virtual [consultado el 18 de mayo de 2015] disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm>

- 20) Comisión Permanente de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y otros insumos para la salud, 4ª Edición, México: Secretaria de Salud, Comisión Permanente de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, 2010.
- 21) Anaya J. Almacenes: análisis, diseño y organización. Madrid: Ed. ESIC; 2008.
- 22) Ley General de Salud 7 de febrero de 1984, Última reforma publicada DOF 19-12-2014.
- 23) Reglamento de Insumos para la Salud, publicado en el DOF el 4 de febrero de 1998, última reforma publicada en el DOF el 14 de marzo de 2014.
- 24) PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-059-SSA1-2015, Buenas prácticas de fabricación de medicamentos. Publicada en el DOF el miércoles 9 de Septiembre del 2015.
- 25) Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-060-SSA1-1993, Regulación sanitaria para establecimientos de la industria químico-farmacéutica. Publicada en el DOF el miércoles 24 de Mayo de 1995.
- 26) Norma Oficial Mexicana NOM-241-SSA1-2012, Buenas prácticas de fabricación para establecimientos dedicados a la fabricación de dispositivos médicos. Publicada en el DOF el jueves 11 de octubre de 2012.
- 27) Norma Oficial Mexicana NOM-248-SSA1-2011, Buenas prácticas de fabricación para establecimientos dedicados a la fabricación de remedios herbolarios. Publicada en el DOF el jueves 22 de marzo de 2012.

- 28) Arbones A. Optimización industrial (II): programa de recursos. Barcelona España: Editorial Productica; 1989.
- 29) Groover M., Fundamentos de manufactura moderna. Materiales, procesos y sistemas. Editorial Pearson Prentice Hall 1997.