



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

DETECCION DE NECESIDADES EN EL AREA DE CONTROL
QUIMICO DEL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD
QUE IMPACTAN EN LA PRODUCCION DE UNA INDUSTRIA
FARMACEUTICA

T E S I S
Q U E P R E S E N T A N :
ALEJANDRA DURAN VELANDIA
JORGE RUBEN SOTO SILVA
P A R A O B T E N E R E L T I T U L O D E :
I N G E N I E R O I N D U S T R I A L

DIRECTOR DE TESIS: M.I. MARIA DE LOURDES ARELLANO BOLIO



MEXICO, D. F.

2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Este trabajo es sólo la culminación de un sueño compartido y el inicio de muchos más, y lo hemos logrado gracias al amor, apoyo y confianza de mucha gente. Gracias.

Le doy gracias a Dios por darme la vida, por cada amanecer y anochecer al lado de la gente que quiero.

Agradecimiento especial a mi madre, por estar siempre conmigo, cuidarme y guiarme pues cada vez que miro al cielo ilumina mi vida. TE AMO.

A mi Pa', gracias por tu apoyo y confianza, por la educación, valores y principios que me has inculcado, por ser mi maestro, mi amigo. Siempre confiaste en que lo lograría y lo hice gracias a la hermosa familia que has formado, felicidades.

Ma', gracias por todo tu amor. preocupación, por vitaminarme cada fin de semestre, por tantas desveladas, por salir de la cama a media noche y enseñarme tantas cosas.

A mis hermanos por orden de aparición: Roy, por el sólo hecho de existir y de saber que puedo aprender mucho de ti. Bebé, sabes que eres mi adoración, con tu humor disparejo, tu amor incondicional, todas tus cualidades que hacen que seas el mejor hermano. Pequeño ... sin palabras, gracias por todo, por escucharme, apapacharme, por enseñarme a ser feliz, por regalarme un pedacito de vida. Topi, gracias por tu compañía, por confiar en mi y ver en mi una amiga para todo y para siempre por darme la dicha de ser hermana mayor. Iki, gracias por tu amor, besos y abrazos de todos los días, por cuidarme y entenderme, por regañarme cuando sabes que hago algo mal, por ser la salvación de esta familia, y por venir en una cajita de Nike.

A todos gracias LOS AMO.

A mi abuelita, por ser tan fuerte y seguir con nosotros. Te quiero mucho.

A mis sobrinas Tania, Mariana, Abi, Davina, Josué y Ponina (gracias por existir y darle motivos a mi vida, TE AMO).

A mis amigos Tato, Chirrin, Syntek, Morocho, Pelón, Arrieta, Nego y Calli, gracias por su amistad y compañía, porque cada uno de forma distinta tienen que ver con mi formación.

A mis amigas Afro, por ser amiga y compañera de carrera, Jess y Peque, por el comienzo de una buena amistad. Tania gracias por todo, siempre en las buenas y en las malas y siempre con el recuerdo de un super viaje, te quiero mucho

Jorge (gordo), gracias por confiar en mí para la realización de la tesis, después de todo seguimos juntos y felices. Por ser mi primer jefe, enseñarme y tenerme paciencia (ya ves que soy un pan), por darme buenos consejos, por ser tan diferentes, por el nacimiento de una hermosa amistad. Te quiero y te deseo lo mejor.

A todos mis maestros y amigos durante toda mi carrera, gracias por compartir conocimientos.

Gracias a la M.I. Ma. De Lourdes Arellano Bolio, no sólo por dirigir la tesis, sino por los años de amistad (y los que nos faltan), porque creyó en nosotros y nos tuvo paciencia, por el gran festejo cuando terminamos. Gracias por todos tus consejos.

A las familias: Fernández por todo su apoyo y su amistad incondicional. A los "Villela" por tanto amor, apoyo y por formar parte de la familia, en especial al Maestro Villela, te quiero mucho.

A toda la gente de laboratorio que confió en nosotros para la realización del trabajo, al Ing. Zayas por sus consejos, a Paty por su ayuda, al Ing. Montero por su confianza

Agradecimiento super especial a Sam, gracias por todo, principalmente por tu amor y compañía, por regalarme los mejores momentos de mi vida y hacerla más ligera, por tanta felicidad, por tu paciencia y enseñarme y compartir tus conocimientos conmigo y mi familia, por querernos a todos, y por darme el mejor de los regalos, la eternidad. TE AMO SIEMPRE. ¡Así de grande!

Por último a la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO por acogerme tantos, pero tantos años, por darme la mejor formación y contribuir para el cambio y hacerme una mujer de bien.

Alejandra Durán Velandia (Oso).

El llegar a esta meta no es sólo parte de uno mismo sino también de un grupo de personas que me han ayudado a lograrlo y que están en mi corazón, quisiera principalmente agradecer a Dios por dejarme llegar a esta etapa de mi vida y por darme a estos padres tan maravillosos, Jorge Rubén y Ma. de Lourdes Fátima, que me guiaron desde muy pequeño por el gran camino de la vida y del cual les estoy muy agradecido por todo lo que me han dado, ya que nunca podré acabar de pagárselos.

A mis hermanos Eric y José Carlos les agradezco por estar conmigo y decirles que algún día también ellos lograrán llegar esta meta, pero que como todo significa un gran esfuerzo para lograrlo.

Agradezco a mi novia María Andrea por ser mi compañía durante toda mi etapa estudiantil, gracias por tus consejos y apoyo, así como por todos los momentos felices que hemos pasado y de los que faltan por disfrutar juntos. Además agradezco a tus padres Hugo y Elsa que de alguna u otra forma me han apoyado también.

Agradezco a Dios también por dejarme disfrutar este momento con mi familia, tanto con mis dos abuelas Catalina y Angela, como de mis abuelos José y Carlos (que aunque no esté presente, está en el corazón de todos y del cual sé que está muy orgulloso), y a mis tíos Yolanda, Carlos y Catalina que son unos segundos padres para mí.

También a mis primos Ana, Kathy y Juan, les agradezco por los momentos felices de mi vida durante mi infancia, y a mis tíos Felipe y Pepe que han sido importantes para mí.

Quisiera dedicar también esta meta a mis amigos, que los considero como mis hermanos ya que a su lado he vivido momentos inolvidables y de los cuales antes de ser jugadores fuimos estudiantes, gracias: Roy, Josman, Tony, Romel, Hugo (que antes de ser el novio de tu hermana, eres un gran amigo), Julián, Mario, Marco, Mauricio; sinceramente me es difícil escribir más nombres ya que llenaría toda una hoja de ellos, pero saben que también pienso en ellos.

Ale, te doy las gracias por llegar conmigo a lograr esta meta, sé que hubo ratos de desesperación pero también hubo ratos de mucho aprendizaje, pero lo más importante de esto es la amistad con la que me quedo y de la cual te estoy muy agradecido por dejarme ser tu amigo.

Quisiera agradecer a mi directora de tesis que nunca dejó que nos diéramos por vencido y que estuvo hasta el final con nosotros para poder lograr esta meta, gracias Lourdes y nunca olvidaré todas las atenciones que tuviste conmigo.

Gracias a mis amigos de carrera, Luis A., José Ramón, Paloma, Gabriel, Tato, Alejandro, Hugo, Ramón y Ricardo; a profesores e ingenieros que nos apoyaron para salir adelante en la tesis como al Ing. Victor Mejía, el Ing. Enrique Montero y a la Ing. Patricia Vázquez.

El agradecer significa todo un reto ya que son muchas las personas que pasan en la vida y dejan un granito en mi corazón, pero no dejo de recordarlos y agradecerles todo el apoyo que me brindaron.

Por último agradezco a mi Universidad por acogerme durante estos años en sus instalaciones rodeadas de infinito aprendizaje que me ayudaron a desarrollar mi formación profesional.

Por mi raza hablará el espíritu,

Jorge Rubén

Índice

Introducción

1.	Marco teórico	12
1.1	Antecedentes de la industria farmacéutica	12
1.2	Control de Calidad	14
1.2.1	Importancia de la calidad en la industria farmacéutica	15
1.3	Condiciones de trabajo	15
1.3.1	Calidad e intensidad de la luz	16
1.3.2	Ventilación	19
1.4	Fuerza laboral	21
1.4.1	Motivación	21
1.4.2	Capacitación	22
1.5	Estudio de tiempos	23
1.5.1	Objetivos principales de la medición de trabajo	24
1.5.2	Ventajas de la medición de trabajo	24
2.	Marco de referencia	25
2.1	Historia de la organización	25
2.2	Función del departamento de Control de Calidad	31
2.2.1	Control Químico	31
2.3	Condiciones de trabajo	34
2.4	Situación actual de la fuerza laboral	35
2.5	Equipo actual	36

3.	Recolección, registro y análisis de la información	38
3.1	Antecedentes	38
3.2	Metodología	40
3.3	Registro de datos	41
3.4	Análisis de la información	42
4.	Propuestas	45
4.1	Equipo	45
4.2	Personal	45
5.	Evaluación económica	48
5.1	Valor presente neto VP	50
5.2	Tasa interna de retorno TIR	50
5.3	Punto de equilibrio	51
5.4	Justificación de las propuestas de adquisición	52
6.	Conclusiones y recomendaciones	57
	Anexos	62
	Glosario	87
	Bibliografía	90

TABLA	PAG.
1 Niveles mínimos de iluminación	18
2 Niveles máximos permisibles del factor reflexión	19
3. Horario de Jornada (actual)	36
4 Comportamiento de entradas y salidas durante enero a junio	38
5. Porcentajes insatisfechos de la demanda por actividad	39
6. Resumen de demanda horas – análisis	41
7. Demanda horas - equipo	41
8 Demanda de analistas	42
9. Relación de horas disponibles contra requeridas en los equipos	43
10. 1° propuesta de plantilla de trabajo	46
11. 2° propuesta de plantilla de trabajo	46
12. 3° propuesta de plantilla de trabajo	47
13. Propuesta de jornadas laborales	47
14. Pronóstico de horas requeridas de análisis por equipo y hombre	52
15. Pronóstico de horas disponibles por turno según propuesta	53
16. Horas análisis disponibles en equipos para el año 2001 según propuesta	53
17. Horas hombre disponibles para el año 2001 según propuesta	54
18. Porcentaje de horas requeridas por tipo de análisis	55
19. Horas disponibles por equipo en el año 2001	55
20. Porcentaje de horas hombre requeridas por tipo de análisis	56

FIGURA	PAG.
1. Plano general del laboratorio	27
2. Plano planta baja del área de control de calidad	28
3. Plano amueblado de planta baja de control de calidad	29
4. Plano de planta alta del área de control de calidad	30
5. Plano amueblado de planta alta de control de calidad	30
6. Diagrama de análisis para sólidos orales	33
7 Diagrama de análisis para soluciones, suspensiones y jarabes	33
8. Diagrama de análisis para inyectables	33
9. Diagrama de análisis para cremas	33
10. Diagrama de análisis para supositorios	33
11. Porcentaje analizado e insatisfecho	39
12 Relación de la capacidad utilizada para cubrir la demanda	43
13. Diagramas de caja de flujo de efectivo para comprar y rentar	50
14. Punto de equilibrio	51

Introducción

Objetivo

Aumentar la eficiencia en el proceso de pruebas de calidad y determinar el nivel de recursos necesarios para cumplir con este fin.

Hipótesis

Por medio de un análisis de recursos (hombre y equipo) se puede determinar el nivel de productividad actual y la cantidad de recursos necesarios con los que se debe contar para aumentar la productividad.

Introducción

La historia de la farmacia se remonta a la era prehistórica, pudiera pensarse que nuestros antepasados murieron prematuramente, pero no fue así, el hombre primitivo inició la práctica de la farmacia porque conoció y padeció enfermedades y dolor. Fue ahí, donde nace la búsqueda de remedios para aliviar sus males y dolencias.

Con la llegada de la agricultura, el hombre primitivo fue capaz de producir alimentos para su supervivencia, dejó de ser nómada para convertirse en sedentario. Esto dio como resultado modificaciones en sus hábitos de vida, ocasionados por el incremento en la densidad demográfica. El desarrollo de las primeras agrupaciones humanas trajo como consecuencia lógica una evolución social y cultural que, aunado a movimientos poblacionales y guerras, ocasionaron la aparición de nuevas enfermedades y los conocimientos para desaparecer otras

Así, con el transcurso del tiempo el hombre desarrolló procesos curativos diferentes. En el periodo preclásico concebían la enfermedad como un reflejo de desobediencia social y lealtad religiosa. Mago, hechicero, médico y sacerdote eran una sola persona, ya que el aliviar a los pacientes de sus dolencias requería de preparar pócimas, mezclar sustancias, hierbas, rituales.

Siguiendo el desarrollo mismo de la humanidad, de manera lógica se desarrolla la farmacopea, teniendo fundamentos en algunos medicamentos

En el México prehispánico es donde se fundamenta la actual farmacopea mexicana, ya que aquí existe una gran tradición en cuanto a la aplicación de hierbas para la curación de diversos males, aunque se ignoraban los procedimientos químicos que desencadenaban tales efectos y en lugar de ser aplicados por un profesional eran recetados por un curandero.

Con el paso del tiempo, la farmacopea o farmacia ha ido evolucionando, de tal manera que en estos tiempos la industria farmacéutica es de las más estables. En 1995 la ciudad de México crecía, al mismo tiempo que la demanda por servicios de salud. Hoy en día la cantidad y variedad de los nuevos productos y medicamentos provoca que esta industria se mantenga al día, ya que cada vez existen más fusiones entre las compañías líderes.

Por todo lo anterior, el trabajo de investigación que se llevó a cabo tiene como objetivo el explotar al máximo los recursos con los que se cuenta en el laboratorio de control de calidad y específicamente en el área de control químico que es la encargada de establecer los controles de calidad en las diferentes etapas del proceso de fabricación, esto es, desde la recepción de materia primas hasta la entrega del producto terminado.

La problemática que se tiene en dicha área es que no satisface la demanda de las diferentes áreas de producción. El estudio se enfoca a la falta de equipo y de personal para realizar los análisis necesarios, tomando en cuenta que tres son los factores que determinan la competitividad de una empresa: su capacidad de innovación, la calidad de sus productos y su productividad.

Para alcanzar un buen nivel de calidad en forma estable y permanente, no basta con tener la tecnología apropiada, tampoco basta con que los trabajadores estén bien capacitados, sino un conjunto de los dos; de ahí la importancia de conceptos como la motivación, participación y cooperación.

La industria farmacéutica es sin duda una de las más estables en el país, es algo que no puede dejar de existir, pues siempre habrá clientes o pacientes interesados en su salud, por esta razón se debe de buscar hacer productos de calidad, esto es, garantizar que durante el proceso hasta que el producto llegue a las manos del consumidor, esté bajo controles de calidad, y supervisión.

1. Marco teórico

1.1 Antecedentes de la industria farmacéutica

Como fundamento del arte científico de la farmacia existe una disciplina, la farmacología (del griego pharmakon: remedio y logos: discurso o tratado), ciencia que estudia los medicamentos o remedios, íntegramente desde todos los puntos de vista.

El contenido clásico de la farmacología está vinculado con la antigua materia médica, que naciera en el siglo I con la obra de Dioscórides, y comprende la descripción de los materiales y sustancias naturales de origen vegetal, animal o mineral, dotados de acción curativa que son aptos para el tratamiento de las enfermedades. Posiblemente la palabra farmacología apareció por primera vez en 1693, en una obra publicada por Samuel Dale. Mediante las investigaciones científicas la farmacología sufrió una transformación profunda en su contenido y en sus fines, convirtiéndose en una ciencia biológica independiente, la farmacología experimental

El campo de acción de la farmacología así entendida, es muy vasto, tanto que, para su mejor conocimiento, se ha hecho imprescindible dividirla en varias ramas, que hoy son otras tantas ciencias asociadas entre sí por lazos de interdependencia. De las principales ramas se encuentran; farmacognosia, farmacotenia, farmacodinamia, farmacoterapia y farmacotoxicología.

Es decir que la finalidad de la farmacología es el estudio de las técnicas u operaciones de orden mecánico, físico o químico, que utiliza el farmacéutico para convertir las drogas en medicamentos, con sus formas y dosis adecuadas para su correcta administración al enfermo.

Actualmente la industria farmacéutica es una industria moderna, que figura entre las más avanzadas del mundo y que, por lo tanto exige fuertes y reiteradas inversiones para evitar la obsolescencia de sus bienes de capital, de su tecnología y de sus productos.

El proceso de modernización requiere de un adecuado desarrollo tecnológico para mantener nuestra competitividad con el exterior.

México se encuentra inmerso en la economía internacional, y la interdependencia es cada vez más clara en el conjunto de naciones. La globalización es un hecho innegable. Es aquí donde se encuentra un enorme potencial de desarrollo para México, para aprovecharlo es necesario contar con mejores condiciones de infraestructura, economía abierta y condiciones políticas estables.

La industria farmacéutica debe seguir adelante en el proceso de modernización y apertura. Una industria madura como es la farmacéutica, que vigila la calidad de todo el proceso industrial desde la recepción de los insumos hasta la entrega del producto terminado en condiciones de conservación adecuadas, para garantizar sus productos.

La industria farmacéutica es, con toda seguridad, una de las industrias más dinámicas en nuestro mundo. El medio en que se mueve la obliga a ello, debido a que consiste en la interrelación continua entre dos sistemas en equilibrio, los que a su vez están en continúa transformación y evolución; es un equilibrio siempre en desarrollo y adaptación. Por consiguiente, la investigación es parte fundamental de su ser y sin investigación no existe industria farmacéutica.

Un medio en el cual las empresas farmacéuticas tienen apoyo a la investigación básica y desarrollo tecnológico en el área de medicamentos de uso humano es CANIFARMA (Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica), que representa y defiende los intereses generales de la industria farmacéutica y junto con las dependencias gubernamentales que proceda, integra las comisiones u organismos necesarios para lograr la armonía de los intereses propios de la industria con las que demanda el interés público.

Por otro lado, en este tipo de industria como en otras muchas es importante conocer y aplicar las PRACTICAS ADECUADAS DE MANUFACTURA que tienen por objeto guiar al fabricante en la elaboración de un medicamento por medio del conjunto de normas y actividades relacionadas entre sí, destinadas a garantizar que los productos elaborados tengan y mantengan identidad, pureza, concentración, potencia e inocuidad requeridas para su uso.

Todos lo procesos de manufactura deben estar claramente definidos y ser capaces de producir el medicamento finalmente planeado. Debe contarse con los medios para ello, incluyendo: personal apropiadamente capacitado, espacios suficientes, equipo y servicios adecuados, materiales, contenedores y etiquetas correctas, procedimientos aprobados, almacenamiento y transporte adecuado. Debe contarse con procedimientos escritos con las instrucciones para la realización de todas las actividades en lenguaje claro y preciso. Los operadores deben ser entrenados para ejecutar cuidadosamente los procedimientos y deben llevarse registros de todas las etapas de la manufactura demostrando que se están cumpliendo.

Los expedientes de cada lote junto con los registros de su distribución deben permitir rastrear completamente un lote en forma fácil y accesible. Debe contarse con el sistema para poder retirar del mercado un lote de producto, si esto fuera necesario

De acuerdo a lo anterior el 14 de diciembre de 1994, la Secretaría de Salud editó el anteproyecto de la NOM - 059 - SSA1 - 1993, que tiene como objetivo que se lleven a cabo Buenas Prácticas de Fabricación para establecimientos de la industria química farmacéutica dedicados a la fabricación de medicamentos, el 24 de noviembre de 1995, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el proyecto de dicha norma para que los interesados y afectados presentaran sus comentarios a las autoridades correspondientes y así, el 31 de julio de 1998 se edita en el Diario Oficial de la Federación la norma oficial definitiva con vigencia a partir del 27 de enero de 1999.

1.2 Control de calidad

Para poder empezar a describir qué es control de calidad, sería conveniente definir el término "calidad", que por lo general lo asociamos con productos o servicios excelentes, que satisfacen nuestras expectativas y, más aún, las rebasan. Tales expectativas se definen en función del uso que se dará al producto o servicio en cuestión y de su respectivo precio de venta. Por lo tanto, calidad es la totalidad de aspectos y características de un producto o servicio que permiten satisfacer necesidades implícitas o explícitamente formuladas.

Una vez que conocemos el concepto podemos definir que control de calidad es la aplicación de técnicas y esfuerzos para lograr mantener y mejorar un producto o servicio, e implica la integración de las técnicas y actividades siguientes relacionadas entre sí:

1. Especificación del producto.
2. Diseño del producto o servicio de manera que cumpla con las especificaciones.
3. Instalaciones adecuadas para la producción.
4. Inspección en la línea para cerciorarse del cumplimiento de las especificaciones.
5. Revisión constante a fin de allegarse información que, en caso de ser necesario, sirva como base para modificar las especificaciones.

La realización de estas actividades proporciona al cliente y al fabricante un mejor producto o servicio al menor costo. El objetivo de esto es lograr una siempre igual

El control de calidad está relacionado con actividades de especificación, diseño, producción, instalación, inspección y revisión durante el proceso. Para este estudio nos enfocamos a la inspección y pruebas, que son actividades fundamentales de Control de Calidad, ya que tiene por cometido calificar la calidad de lo que se compra y se fabrica e informar de los resultados obtenidos. Los informes producidos sirven a otros departamentos para emprender acciones correctivas siempre que ello sea necesario.

La eficiencia de las tareas de evaluación dependerá de los métodos y procedimientos empleados en la inspección, cantidad de productos revisados, tipo de muestreo empleado y sitio donde se realizó la inspección. La inspección y prueba debe concentrar gran parte de sus esfuerzos en la realización del control estadístico de la calidad, lo que redundará en un mejoramiento de la calidad. La aceptación de los productos adecuados y el rechazo de los defectuosos no deberá considerarse como el logro del control de calidad. La calidad no puede inspeccionarse dentro de un producto o servicio. Depender de la inspección masiva para controlar la calidad, en la mayor parte de los casos es un desperdicio de esfuerzo, tiempo y dinero.

1.2.1 Importancia de la calidad en la industria farmacéutica

La importancia de la calidad dentro de la industria farmacéutica es reconocida en la actualidad. La supervivencia industrial depende de fabricar productos y servicios de calidad. Desgraciadamente, esta importancia de calidad no se ha traducido en producción de calidad.

La calidad es un término en el cual todos estamos interesados, pero el logro de ésta va más allá de palabras, lleva planeación, sistemas, gente y mucho trabajo.

El costo de la calidad es alto ya que incluye el costo de rechazos y desperdicios, costos de certificación, costos de garantías, costo de inspección y prevención.

1.3 Condiciones de trabajo

Existen organismos de Estandarización de las Normas de Seguridad para garantizar condiciones saludables en el lugar de trabajo, una de ellas es la OSHA (Seguridad Ocupacional y Administración de la Salud, por sus siglas en inglés), reconocida internacionalmente. Dicha institución fue aprobada por el Congreso en 1970 para asegurar en lo posible la seguridad de cada trabajador hombre o mujer en el lugar de trabajo de cualquier Nación, así como establecer las mejores condiciones de higiene y seguridad en el mismo y preservar nuestros recursos humanos. Debajo de este hecho la OSHA fue creado para:

1. Establecer lugares seguros de trabajo que reduzcan los riesgos que se puedan presentar, así como implantar o actualizar nuevos programas de higiene y seguridad
2. Establecer "separadas, pero dependientes responsabilidades y derechos" para los empleados para así alcanzar las condiciones favorables de salud y seguridad
3. Contar con una bitácora que sirve de monitoreo del trabajo para garantizar la aplicación de las normas para que cuando se presente un accidente, inmediatamente investigar las causas e implantar las acciones correctivas necesarias.

4. Desarrollar un manual de estándares de seguridad que tengan como fin llevar a cabo las actividades eficientemente.
5. Proveer, los programas de higiene y seguridad para un mejor desarrollo, análisis, evaluación y aprobación por parte de la comisión

En México se encuentran las Normas Oficiales Mexicanas, mejor conocidas como NOM-MX de las cuales la NOM - 059 es la que se refiere a establecimientos de la industria químico farmacéutica; de la cual en sus apartados para condiciones de trabajo menciona:

Apartados:

8.4.1 Las áreas deben estar iluminadas y ventiladas y contar, en caso de que así lo requieran, con control de aire, polvo y temperatura.

8.8 Las condiciones de trabajo (temperatura, vibraciones, humedad, ruido, polvo), no deben perjudicar al operador ni al producto, directa o indirectamente.

8.18 El laboratorio de control de calidad debe estar separado físicamente de las áreas de producción y almacenes, contar con espacio e instalaciones para las pruebas y análisis que se realicen, existir separación física entre las áreas de análisis, instrumentos de medición, área de reactivos y pruebas microbiológicas.

Las malas condiciones de trabajo figuran entre las causas citadas de tiempo improductivo por deficiencia de dirección, originando una proporción excesiva de trabajo defectuoso, dando como consecuencia el desperdicio de material y pérdida de producción.

1.3.1 Calidad e intensidad de la luz

Un área bien iluminada acelera la producción y es esencial para la salud, seguridad y eficiencia de los trabajadores. Sin ella sufrirá la vista de los trabajadores, aumentarán los accidentes y el desperdicio de material y disminuirá la producción.

Además de la intensidad del alumbrado, se debe tener en cuenta la calidad de la iluminación, el deslumbramiento por mala localización de las fuentes luminosas, los contrastes de colores y de brillantez, el parpadeo de las lámparas y las sombras producidas. Para lograr esto es necesario:

1. Reducir el deslumbramiento instalando el número adecuado de fuentes de luz para la iluminación total requerida.
2. Lograr una luz blanca satisfactoria para la mayor parte de los usos, empleando focos o lámparas incandescentes o bien unidades fluorescentes de luz blanca individuales.

3. Eliminar toda sombra, proporcionando el nivel correcto de iluminación en todos los puntos de la estación de trabajo.
4. Emplear el alumbrado más eficiente que proporcione la calidad y cantidad de luz deseada en el sitio de trabajo

Para el caso de la iluminación tenemos la **Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-1999**, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo, cuyo objetivo es establecer las características de iluminación en los centros de trabajo, de tal forma que no sea un factor de riesgo para la salud de los trabajadores al realizar sus actividades.

Para efectos de esta Norma, se establecen las definiciones siguientes:

- a) Área de trabajo: es el lugar del centro de trabajo, donde normalmente un trabajador desarrolla sus actividades.
- b) Autoridad del trabajo; autoridad laboral: las unidades administrativas competentes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, que realicen funciones de inspección en materia de seguridad e higiene en el trabajo y las correspondientes de las entidades federativas y del Distrito Federal, que actúen en auxilio de aquéllas.
- c) Brillo: es la intensidad luminosa de una superficie en una dirección dada, por unidad de área proyectada de la misma.
- d) Destumbramiento: es cualquier brillo que produce molestia, interferencia con la visión o fatiga visual
- e) Iluminación; iluminancia: es la relación de flujo luminoso incidente en una superficie por unidad de área, expresada en lux.
- f) Iluminación complementaria: es un alumbrado diseñado para aumentar el nivel de iluminación en un área determinada.
- g) Iluminación localizada: es un alumbrado diseñado para proporcionar un aumento de iluminación en el plano de trabajo.
- h) Luminaria; luminario: equipo de iluminación que distribuye, filtra o controla la luz emitida por una lámpara o lámparas y el cual incluye todo los accesorios necesarios para fijar, proteger y operar esas lámparas y los necesarios para conectarse al circuito de utilización eléctrica.
- i) Luxómetro: es un instrumento para la medición del nivel de iluminación
- j) Nivel de iluminación: cantidad de energía radiante medida en un plano de trabajo donde se desarrollan actividades, expresada en lux
- k) Plano de trabajo. es la superficie horizontal, vertical u oblicua, en la cual el trabajo es usualmente realizado y cuyos niveles de iluminación deben ser especificados y medidos
- l) Reflexión: es la luz reflejada por la superficie de un cuerpo.
- m) Sistema de iluminación: es el conjunto de luminarias destinadas a proporcionar un nivel de iluminación para la realización de actividades específicas

n) Tarea visual: actividad que debe desarrollarse con determinado nivel de iluminación.

Los niveles mínimos de iluminación que deben presentarse en el plano de trabajo, para cada tipo de tarea visual o área de trabajo, son los establecidos en la tabla 1.

NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN

TAREA VISUAL DEL PUESTO DE TRABAJO	ÁREA DE TRABAJO	NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN (LUX)
En exteriores: distinguir el área de tránsito, desplazarse caminando, vigilancia, movimiento de vehículos.	Áreas generales exteriores: patios y estacionamientos.	20
En interiores: distinguir el área de tránsito, desplazarse caminando, vigilancia, movimiento de vehículos.	Áreas generales interiores: almacenes de poco movimiento, pasillos, escaleras, estacionamientos cubiertos, labores en minas subterráneas, iluminación de emergencia.	50
Requerimiento visual simple: inspección visual, recuento de piezas, trabajo en banco y máquina.	Áreas de servicios al personal, almacenaje rudo, recepción y despacho, casetas de vigilancia, cuartos de compresores y pailería.	200
Distinción clara de detalles: maquinado y acabados delicados, ensamble e inspección moderadamente difícil, captura y procesamiento de información, manejo de instrumentos y equipo de laboratorio.	Talleres de precisión: salas de cómputo, áreas de dibujo, laboratorios.	500
Distinción fina de detalles: maquinado de precisión, ensamble e inspección de trabajos delicados, manejo de instrumentos y equipo de precisión, manejo de piezas pequeñas.	Talleres de alta precisión: de pintura y acabado de superficies, y laboratorios de control de calidad.	750
Alta exactitud en la distinción de detalles: ensamble, proceso e inspección de piezas pequeñas y complejas y acabado con pulidos finos.	Áreas de proceso: ensamble e inspección de piezas complejas y acabados con pulido fino.	1,000
Alto grado de especialización en la distinción de detalles.	Áreas de proceso de gran exactitud.	2,000

Fuente: www.stps.gob.mx

Tabla 1

A continuación se muestran los niveles máximos permisibles de reflexión:

NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DEL FACTOR DE REFLEXIÓN

CONCEPTO	NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE REFLEXIÓN (K_r)
TECHOS	90 %
PAREDES	60 %
PLANO DE TRABAJO	50 %
SUELOS	50 %

Fuente: www.stps.gob.mx

Tabla 2

NOTA: Se considera que existe deslumbramiento en las áreas y puestos de trabajo, cuyo K_r supere los valores establecidos en esta tabla.

El propósito del reconocimiento es determinar las áreas y puestos de trabajo que cuenten con una deficiente iluminación o que presenten deslumbramiento, para lo cual se deben considerar los reportes de los trabajadores y realizar un recorrido por todas las áreas del centro de trabajo donde haya trabajadores, así como recabar la información técnica y administrativa que permita seleccionar las áreas y puestos de trabajo por evaluar.

Después de determinar los requerimientos de iluminación para el área en estudio, los analistas seleccionan los recursos apropiados de luz artificial. Dos importantes parámetros relacionados con la luz artificial son la eficiencia (luz de salida por unidad de energía, típicamente, lumens/watt) y emisión de color. La eficiencia es particularmente importante, esta relacionado desde su costo hasta los recursos para eficientar la emisión de luz que reduzcan el consumo de energía. La percepción del color de los objetos es importante cuando son iluminados por los estándares de luz. Por último; un punto importante al implantar una fuente luminosa es la distribución en la emisión de la luz sobre la superficie del área de trabajo en estudio ya sea directa o indirecta o ambas.

1.3.2 Ventilación

Deben dotarse los centros fabriles de ventilación natural adecuada, y si no fuera suficiente, forzada por medio de ventiladores o extractores de aire, no sólo para proporcionar a los obreros de aire puro necesario para su respiración, sino también para la renovación periódica de la atmósfera de la fábrica, viciada con los productos procedentes de las operaciones que se realizan en el lugar de trabajo.

La ventilación industrial generalmente envuelve el uso de equipo para una ventilación exhaustiva para controlar las emisiones y exposiciones de los riesgos químicos en el lugar de trabajo. Tradicionalmente, la ventilación industrial (artificial), comúnmente conocido como clima, ventiladores y sistema de aire acondicionado fueron construidos para controlar la temperatura, humedad y eliminar malos olores.

La ventilación puede ser deficiente en.

- espacios confinados,
- por la falta de las facilidades para proveer de un adecuado mantenimiento de equipo de ventilación,
- y áreas con pocas ventanas .

En un cuarto que tiene gente, maquinaria o un proceso, el aire se contamina por la presencia de olores, calor, vapor, clima, producción de dióxido de carbono y vapores tóxicos, por lo que es necesario implantar una adecuada circulación de aire, para poder eliminar estos contaminantes y así poder suplirlo por aire fresco. Esto puede ser llevado a cabo de tres formas: lograr una ventilación general, local o a un lugar específico. La implantación de la ventilación dependerá de las condiciones del área, el equipo a usar, los tipos de luz con que se cuenta y el número de trabajadores que laboran en determinado lugar.

En México se cuenta con una norma especialmente para la condición de trabajo en el aspecto de la ventilación, y es la **Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-1999; Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad e higiene** que menciona:

Para locales de los centros de trabajo, tales como oficinas, cuartos de control, centros de computo y laboratorios, entre otros, en los que se disponga de ventilación artificial para confort de los trabajadores o por requerimientos de la actividad en el centro de trabajo, se recomienda tomar en consideración la humedad relativa, la temperatura y la velocidad del aire, de preferencia en los términos siguientes:

- Humedad relativa entre el 20% y 60%.
- Temperatura del aire de $22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ para épocas de ambiente frío y $24.5 \pm 1.5^{\circ}\text{C}$ para épocas calurosas.
- Velocidad media del aire que no exceda de 0.15 m/s, en épocas de ambiente frío, y de 0.25 m/s en épocas calurosas
- Se recomienda que la renovación del aire no sea inferior a 5 veces por hora

1.4 Fuerza laboral

Aunque las instalaciones, el equipo, y los recursos financieros son requeridos por la organización, el personal es particularmente importante. Los recursos humanos proporcionan la chispa creativa en cualquier organización. Las personas diseñan y producen los bienes y servicios, llevan un control de calidad, comercializan los productos, asigna los recursos financieros, y crean las estrategias y objetivos para la organización. Sin las personas es absolutamente imposible para una organización lograr sus objetivos. El trabajo del gerente de Recursos Humanos es influir en esta relación entre los directivos de la organización y sus empleados.

La dirección del recurso humano es una serie de decisiones integradas sobre la relación del empleo que incluye en la efectividad de empleados y organización.

Las decisiones en los aspectos diferentes que incumben a la fuerza laboral deben ser consistentes con las decisiones de recursos humanos. Por ejemplo, una compañía que intenta crear un equipo de trabajo productivo debe seleccionar empleados que puedan trabajar bien con otros, para que de esta manera se les pague por el rendimiento de grupo en lugar de la actuación individual, que se les capacite para la comunicación y habilidades del trabajo en equipo. Sin todas estas decisiones, el equipo puede fallar. Todas estas decisiones apoyan la estructura del equipo.

1.4.1 Motivación

Las motivaciones son clasificadas en diversos tipos: como básicas las que se derivan de impulsos primarios (alimento, agua) y las que se originan de las relaciones entre personas, tales como el deseo de aceptación, posición y reconocimiento.

Se ha comprobado que el dinero no es el único factor que motiva al individuo, pues éste tiene motivaciones siempre y en todo momento; lo que hay que diferenciar es cuándo estas motivaciones son positivas y cuándo se le pueden dar atributos negativos.

Dar instrucciones, de acuerdo a la forma en que la gerencia considera que se debe hacer el trabajo no es todo. El individuo como ente pensante debe ser considerado ya que la resistencia que se le puede provocar al no permitirle llevar a cabo sus ideas, puede crear rechazo hacia las ideas de su superior

Factores tales como el aburrimiento, la falta de interés, el ausentismo y los bloqueos mentales en muchos casos. son aspectos de la conducta derivados de esa falta de estímulo y más que nada falta de

oportunidades en el ambiente de trabajo para que estos individuos pensantes hagan uso de sus propias habilidades creativas.

Lo anterior nos indica que en cuanto a motivación se refiere es necesario tener presente un proceso de dos vías en donde se da por hecho una interrelación entre el individuo y la organización.

Por parte del personal existen también objetivos definidos tales como: un empleo seguro, utilización al máximo de sus capacidades y lograr cumplir sus expectativas en cuanto al progreso y bienestar dentro de la organización.

La relación (directivo-empleado) es la que permite el crecimiento de la organización como un todo y en definitiva es un proceso dinámico. Debe existir la relación como un mutuo e implícito acuerdo de ambas partes en lo referente a compromiso y satisfacción de necesidades.

El recurso humano debe estar consciente de que su trabajo produce beneficios y que su contribución a las actividades, representan un gran aporte a la generación de nuevas plazas de trabajo y al aseguramiento de un salario en lo que se refiere a sus aportes de mano de obra calificada/no calificada.

El individuo al mismo tiempo debe ser capaz de entender que la administración no sólo tiene deberes con ellos como equipo de trabajo, ya que sus funciones se extienden a cumplir con los accionistas en el sentido de llevar adelante un organismo que produzca beneficios.

1.4.2 Capacitación

Los administradores deben considerar a los empleados como el recurso más valioso del programa e invertir en ellos, proporcionándoles continuamente oportunidades para mejorar sus habilidades. Esto se conoce como desarrollo de personal e incluye aquellas actividades designadas a capacitar y motivar al empleado para ampliar sus responsabilidades dentro de la organización. Desarrollar las capacidades del trabajador, proporciona beneficios para los empleados y para la organización. Ayuda a los trabajadores aumentando sus habilidades y cualidades y beneficia a la organización incrementando las habilidades del personal de una manera costo-efectiva. La capacitación hará que el trabajador sea más competente y hábil. Generalmente, es más costoso contratar y capacitar nuevo personal, aun cuando éste tenga los requisitos para la posición, que desarrollar las habilidades del personal existente. Además, al utilizar y desarrollar las habilidades del trabajador, la organización entera se vuelve más fuerte, productiva y rentable.

Los administradores deben tener en cuenta la importancia de la capacitación para la actualización, con el fin de reforzar las habilidades que tienen los trabajadores y ponerlos al día en los avances de su campo.

Además, reunir al personal les permite intercambiar ideas y escuchar sugerencias y ello puede representar una experiencia que fortalezca al equipo. En general, los trabajadores disfrutan cuando reciben capacitación adicional, ya que es una forma de lograr su desarrollo y de motivarlos.

El desarrollo del personal es el resultado acumulado de las interacciones diarias entre el administrador y el trabajador. Es un proceso continuo que se realiza durante un largo periodo de tiempo. Se requiere paciencia y una perspectiva amplia de parte del administrador. El factor más importante en desarrollar la capacidad del personal es crear un entorno en el que se logre la cooperación, comunicación y un intercambio abierto de ideas.

La capacitación del personal debe ser tal que se integre en ella, además de la Seguridad e Higiene Ocupacional, la de producción, calidad, etc., de forma tal que el trabajador al culminar su periodo pueda ser capaz, de conocer como realizar el proceso de producción para obtener mayor y mejor calidad, así como los métodos seguros de trabajo que garanticen lo anterior y se reduzcan o eliminen la probabilidad de ocurrencia de hechos que pudieran traer afectaciones a su salud.

En los Procedimientos Normalizados de Operación (PNO) debían establecerse, como un primer paso, de forma clara y detallada las "Consideraciones de Seguridad" que deben tenerse en cuenta en cada paso del proceso, pero en muchos casos no se cumple o lo que se plantea es insuficiente, lo cual sigue siendo un ejemplo de Seguridad Específica. Lo óptimo es lograr que en los PNO se establezcan en cada paso del proceso los aspectos que garanticen la Seguridad del mismo y por ende de los trabajadores, como vía efectiva de lograr una integración y por tanto garantizar la Seguridad Integrada. De la misma forma como vía de lograr una mayor capacitación en Seguridad e Higiene Ocupacional se deberán establecer los PNO que rigen todo el proceso de investigación de incidentes, accidentes y exposiciones, inspecciones de seguridad y planes de emergencia.

A través de las Buenas Prácticas de Producción (BPP) y Buenas Práctica de Laboratorio (BPL) se debía lograr de la misma forma que el trabajador conozca como producir con calidad utilizando métodos seguros de trabajo, pero éstas han sido redactadas teniendo en cuenta como objetivo la calidad del producto principalmente y no la seguridad de los trabajadores y la conservación del medio ambiente.

1.5 Estudio de tiempos

Es una técnica de medición del trabajo empleada para registrar los tiempos y ritmos de trabajo correspondientes a los elementos de una tarea definida, efectuada en condiciones determinadas, y para analizar los datos con el fin de averiguar el tiempo requerido para efectuar la tarea según una norma de ejecución preestablecida

1.5.1 Objetivos principales de la medición del trabajo

- a) Incrementar la eficiencia del trabajo.
- b) Proporcionar estándares de tiempo que servirían de información a otros sistemas de la empresa, como el de costos, programación de la producción, supervisión, etc.

Con el propósito de entender con más facilidad los objetivos anteriores y las aplicaciones de la medición del trabajo en la industria se dan a continuación las siguientes definiciones:

Medición del trabajo. Es la parte cuantitativa del estudio del trabajo, que indica el resultado del esfuerzo físico desarrollado en función del tiempo permitido a un operario para terminar una tarea específica, siguiendo a un ritmo normal un método predeterminado, por lo que el objetivo inmediato de la medición del trabajo es la determinación del tiempo estándar, o sea, el medir la cantidad de trabajo humano necesario para producir un artículo en términos de un tipo o un patrón que es el tiempo.

Tiempo estándar. Es el patrón que mide el tiempo requerido para terminar una unidad de trabajo, usando método y equipo estándar, por un trabajador capacitado, desarrollando una velocidad normal que pueda mantener día tras día sin mostrar síntomas de fatiga.

Aplicaciones del tiempo estándar

1. Determinar el salario devengable por una tarea específica.
2. Ayudar a la planeación de la producción.
3. Facilitar la supervisión.
4. Establecer estándares de producción precisos y justos.
5. Ayudar a establecer las cargas de trabajo.
6. Ayudar a formular un sistema de costos estándar.
7. Proporcionar costos estimados.
8. Proporcionar bases sólidas para establecer sistemas de incentivos y su control.
9. Ayudar a la capacitación de nuevos trabajadores.

1.5.2 Ventajas de la medición de trabajo

- Reducción de costos, ya que elimina el trabajo improductivo y los tiempos muertos
- Mejora las condiciones obreras pues el tiempo estándar permite establecer sistemas de pago de salarios con incentivos.

2. Marco de referencia

2.1 Historia de la organización

La historia de la Organización se remota hasta el año de 1917, cuando empiezan a forjarse las actividades comerciales de una Botica, donde se elaboraban medicamentos con base en fórmulas magistrales y el equipo utilizado para este fin eran los llamados morteros para las mezclas, balanzas de precisión, pildoreros y una pequeña máquina para hacer supositorios.

Inicialmente, la Empresa dedicaba la mayor parte de su actividad comercial al área del menudeo, posteriormente se implantó la distribución al mayoreo, con el fin de proveer a los negocios que requerían medicinas de calidad y en un tiempo de entrega óptimo.

La visión empresarial del fundador le permitió introducir el concepto de "cafetería" en farmacia en el norte del país, proporcionando a sus clientes servicios de fuentes de sodas, medicinas, perfumería, juguetes, discos, regalos, café, pasteles y antojitos mexicanos.

El reto de la Organización es detectar las variaciones que la clientela potencial ofrece y ajustar el trabajo acorde con el compromiso de servicio total. Por lo anterior, la empresa se esfuerza en ofrecer mejores alternativas y cambios positivos en cuanto al servicio, calidad e imagen de las farmacias.

De esta manera, la organización se coloca como la cadena farmacéutica más importante e innovadora de México con 600 farmacias en el norte de nuestro País, capaz de competir exitosamente con las empresas extranjeras que pronto formarán parte del futuro comercial.

Desde su fundación el 29 de septiembre de 1937, en los Laboratorios X se ha buscado cumplir plenamente Su Misión, manufacturando y comercializando productos farmacéuticos éticos para el mercado privado y de una forma muy importante, para el mercado del gobierno en México.

Los laboratorios X es una empresa 100% mexicana. Altamente identificada dentro de los principales proveedores del Sector Salud en México, comercializando también al sector privado y a los mercados internacionales, una amplia gama de medicamentos de vanguardia respaldados por estrictos controles de calidad. El desarrollo de la empresa está orientado a proveer alternativas innovadoras en las principales clases terapéuticas

La empresa cuenta con dos plantas de producción en la Cd. de México, donde se fabrican tabletas, inyectables, cremas, supositorios, jarabes, cápsulas y vacunas; y en Ramos Arizpe, Coahuila.

PRODUCTOS FARMACÉUTICOS

- Antibióticos
- Antiinflamatorios
- Analgésicos
- Antihipertensivos
- Productos hormonales y ginecológicos
- Antiulcerosos
- Reductores de colesterol
- Antimicóticos
- Productos respiratorios
- Vacunas
- Genéricos intercambiables

MISIÓN

Empresa mexicana fundada en 1937 dedicada al cuidado de la salud y el cuidado personal.

Investigación, desarrollo y fabricación de productos farmacéuticos, para la higiene y el cuidado personal con calidad certificada, invirtiendo en tecnología de punta

Las actividades de la Empresa están dirigidas a satisfacer las necesidades del sector salud, comunidad médica y consumidores en Latinoamérica.

La empresa se distingue por su alta participación en el mercado del sector salud y crecimiento dinámico y sostenido en los mercados privados, de consumo y exportación.

La empresa se preocupa por el bienestar y desarrollo de sus colaboradores y por aumentar la calidad de vida y motivación de los mismos

VISION

Hacia el final del año 2010 será una empresa institucionalizada, financieramente sana, con tecnología de punta, con una cultura de productividad laboral consolidada, equitativa en cuanto a inversionistas, clientes y colaboradores, que garantice la seguridad y el esfuerzo de su personal

Como se puede observar el laboratorio se localiza fuera de la planta o de cualquier lugar de producción, el área de reactivos y biológicos se encuentra separado del laboratorio de control de calidad.

El laboratorio de control químico consta de dos plantas:

Planta baja dimensionada

- Área de control de calidad
- Área de instrumentación
- Área de vestidores y baños
- Área de validación y desarrollo

1

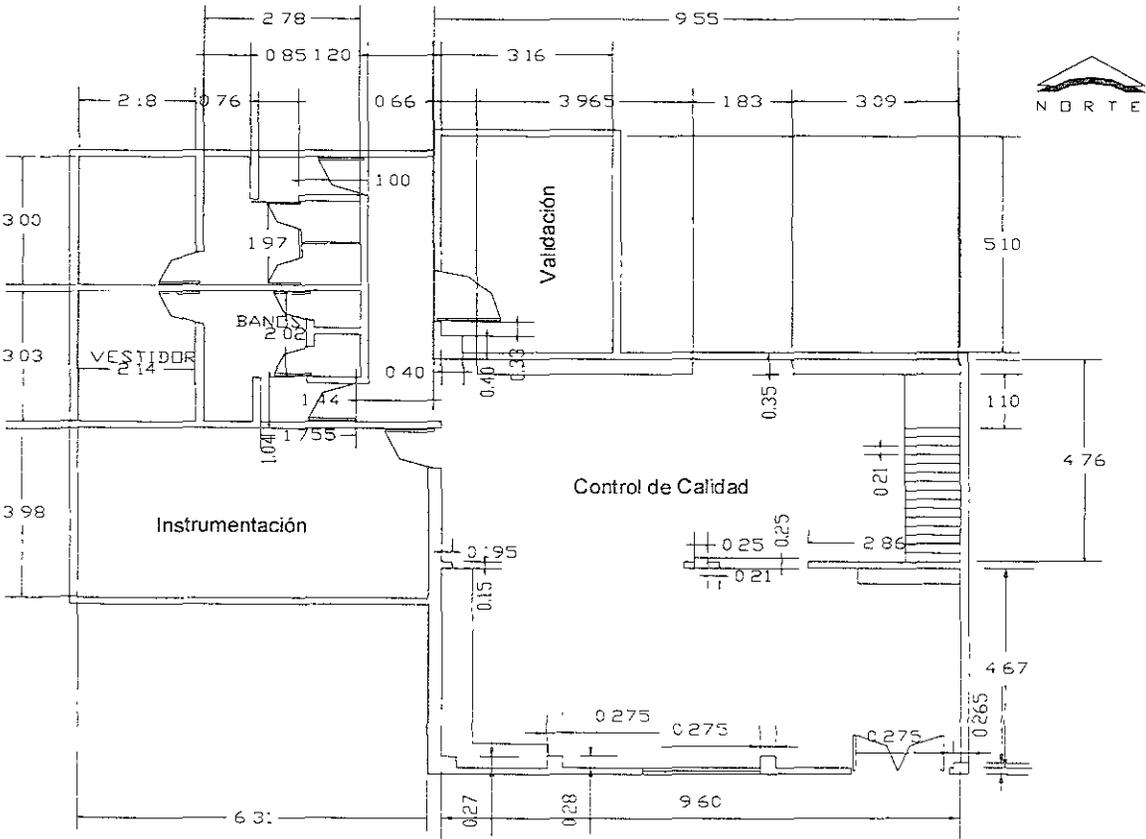


Figura 2

¹ Dimensiones en metros

La distribución de mobiliario de esta área es la siguiente:

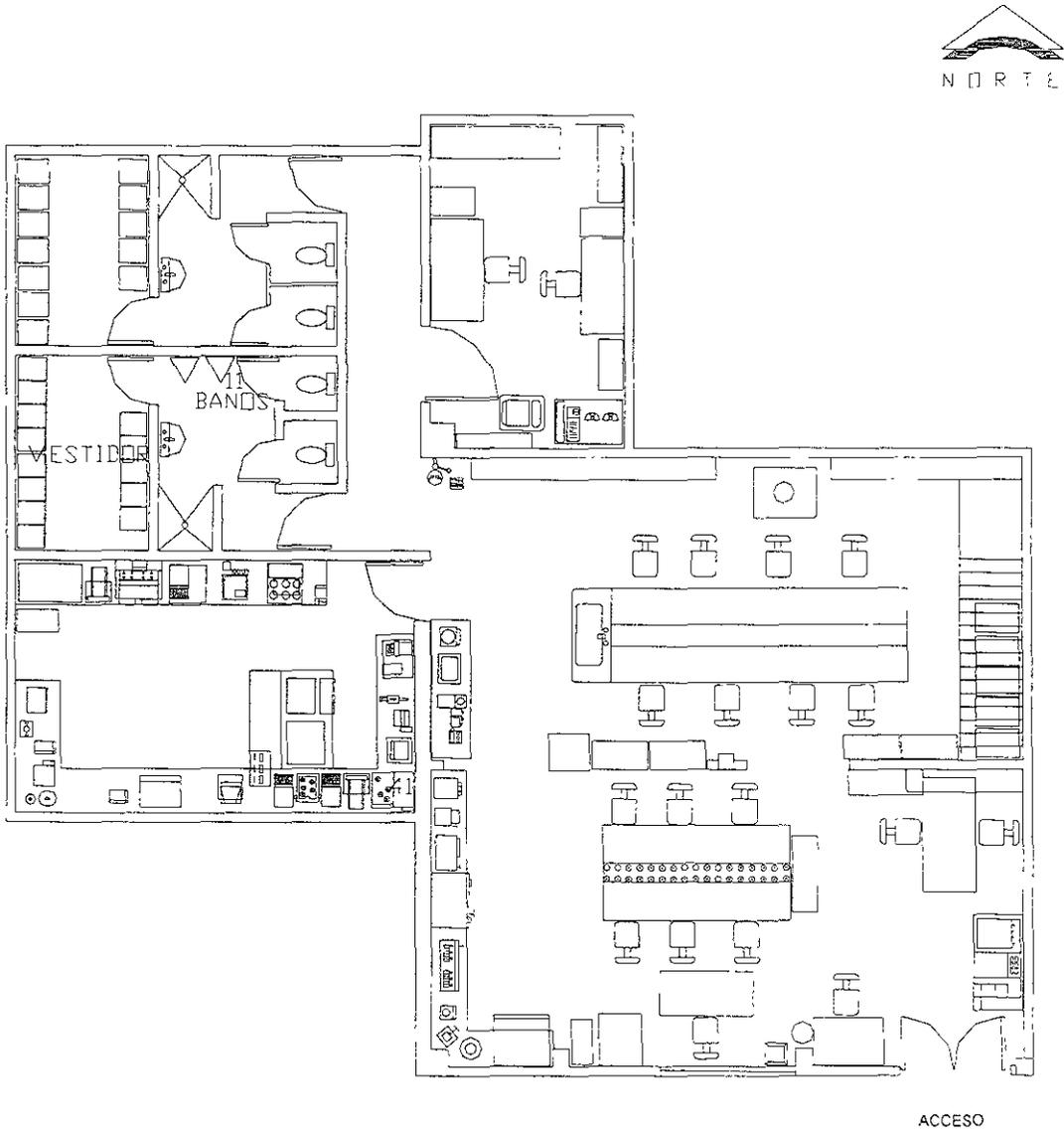


Figura 3

Planta alta

- o Oficinas de control de calidad

2

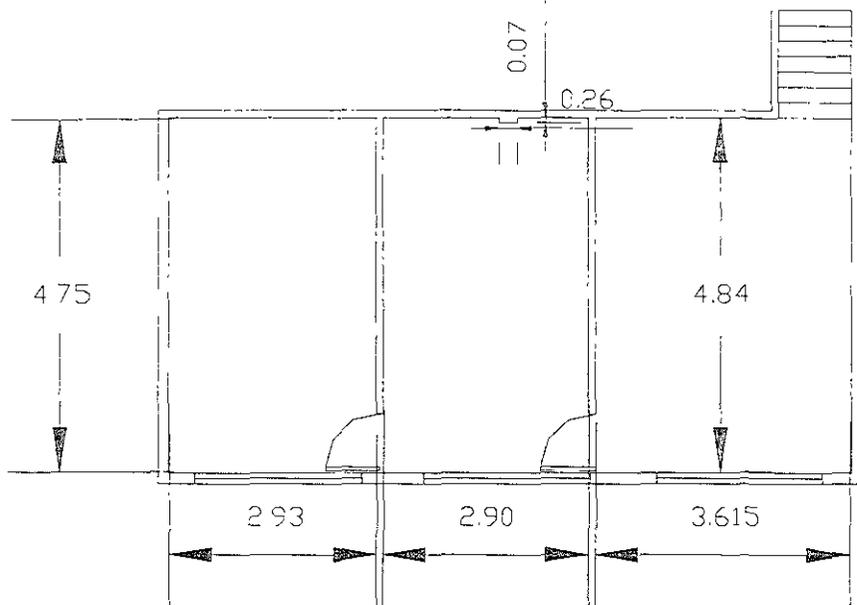


Figura 4

PLANTA ALTA CONTROL DE CALIDAD

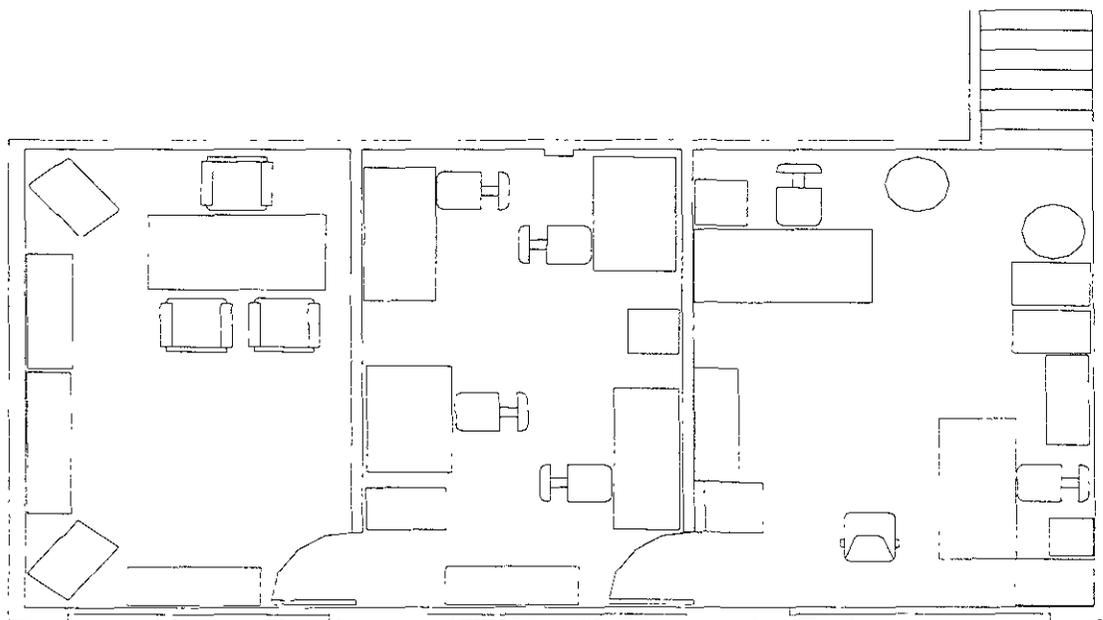


Figura 5

PLANTA ALTA CENTREL DE CALIDAD

² Unidades en metros

2.2 Función del departamento de control de calidad

El papel que juega el Departamento de Control de Calidad en la Industria Farmacéutica, como ya se mencionó, es muy importante, ya que establece los controles en todas las etapas del proceso de fabricación, desde la recepción de los materiales, hasta el momento de la entrega del producto terminado, así como en otras actividades requeridas.

En el laboratorio X el departamento de Control de Calidad se divide en 4 áreas, las cuales cumplen actividades específicas:

1. Control químico
2. Control analítico
3. Desarrollo de nuevos productos
4. Validación.

Para el caso de estudio de esta tesis nos enfocaremos al área de control químico.

2.2.1 Control químico

La función de control químico es establecer los resultados que la planta dará uso e interpretación para un mejor funcionamiento. Los análisis que se llevan a cabo en el área de control químico son:

- Materias primas
- Producto intermedio
- Producto terminado
- Reanálisis de materia prima
- Muestras de nuevos subcontratistas
- Sustancias de referencia

Para cada caso se utilizan los procedimientos físicos, químicos y biológicos que son apropiados

La acción del laboratorio se inicia con la toma de muestras. Ésta se debe efectuar oportunamente, ya que la empresa se encarga de analizar con plena responsabilidad para que los resultados obtenidos produzcan las acciones pertinentes, si es negativo rechazar, si es positivo aprobar, pero nunca seguir la operación sin el conocimiento del resultado.

Entre las actividades que el área de control químico desarrolla están las siguientes:

1. El análisis de materia prima que tiene como fin, por un lado conformar el acto de adquisición y por otro conocer los valores exactos de uso posterior.
2. El análisis de producto intermedio en donde se lleva la aplicación del laboratorio de control a un estado intermedio de la producción y en términos generales tiende al conocimiento de la calidad posterior en una etapa previa, donde aún queda la oportunidad de corregirlo.
3. El análisis de producto final es aquel control que no merece mayores comentarios pues sólo es necesario puntualizar que los resultados que se obtengan deben respetarse, ya sea tanto para el caso de aprobación como de rechazo
4. El apoyo al desarrollo de nuevos productos (investigación) es una actividad que se diferencia de las otras en que no trae aparejada el rechazo o aprobación, sino que va informando a los investigadores de los valores analíticos obtenidos sin ninguna implicación, es decir, en este caso no debe tomar determinaciones.
5. Para el caso de muestras de nuevos subcontratistas, son todos aquellos análisis necesarios para la aprobación de un nuevo subcontratista, ya sea en insumo o materia prima
6. En las actividades para las sustancias de referencia, son todos aquellos análisis que se llevan a cabo para actualizar u obtener estándares que puedan ser usados como patrón para los análisis necesarios de los productos.

El departamento de control químico brinda servicio a todas las área de producción, las cuales son:

- Sólidos orales
- Sólidos orales cefalosporínicos
- Inyectables
- Semisólidos
- Cefalosporínicos inyectables
- Líquidos.

Control químico lleva a cabo todos los análisis necesarios para las diferentes formas farmacéuticas que se producen en las diferentes áreas de la planta representados en los siguientes diagramas

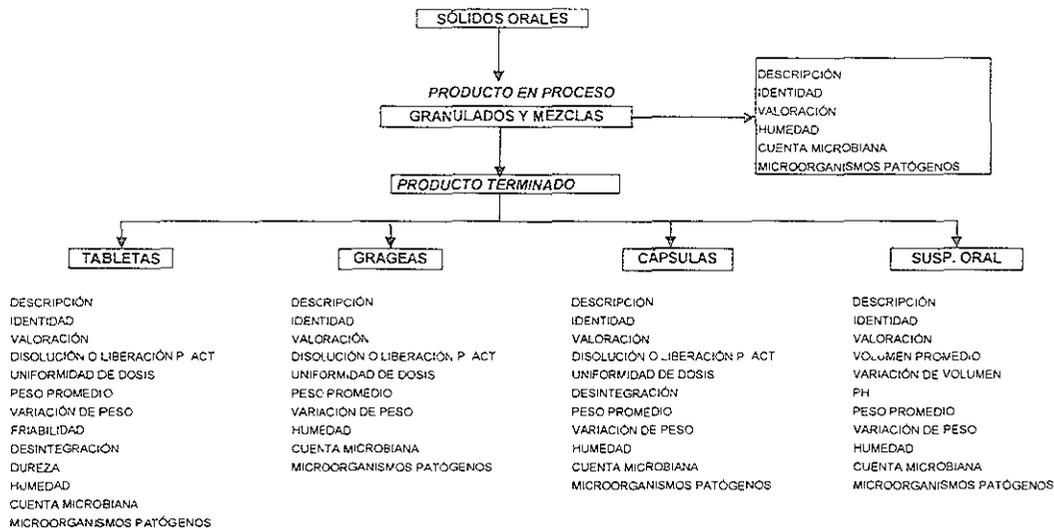


Figura 6

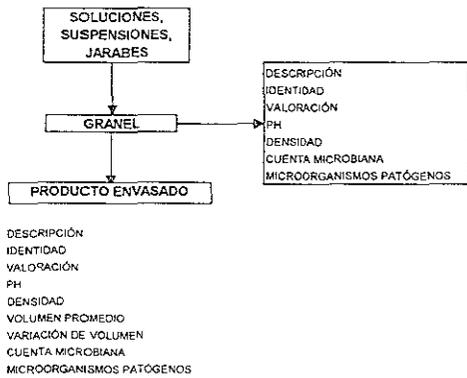


Figura 7

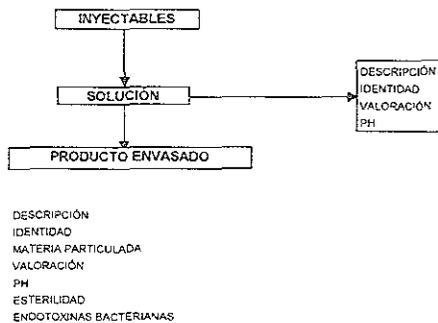


Figura 8

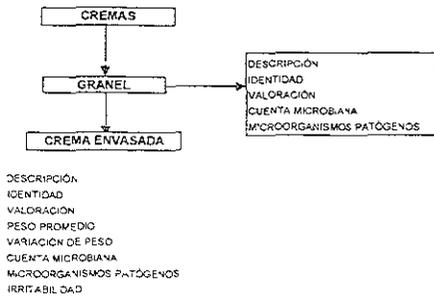


Figura 9

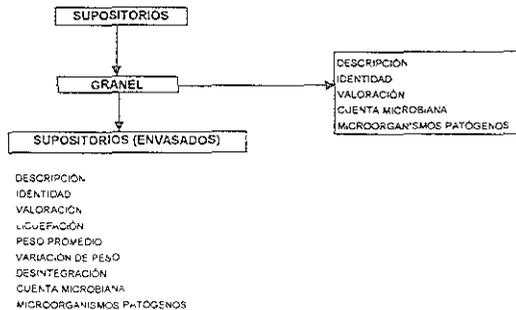


Figura 10

2.3 Condiciones de trabajo

Dentro del laboratorio de control de calidad:

- El personal porta ropa limpia, confortable y el equipo de protección diseñado para evitar contaminación y riesgos de salud ocupacional.
- El personal cumple con los PNO.
- El área de control de calidad no es utilizada como una vía de acceso para el personal.
- Se cuenta con un sistema de descarga de aguas residuales el cual es independiente del drenaje pluvial.
- Las dimensiones del cuarto de instrumentación y mesas de trabajo no están en función de la capacidad de análisis rutinario.
- El tamaño, diseño y construcción no permite el flujo de material y personal, poniendo en riesgo la calidad de los análisis.
- El espacio con el que se cuenta para llevar a cabo los análisis de materia prima, producto intermedio y terminado es insuficiente; el material de vidrio es escaso; hace falta organización en el abastecimiento de reactivos.
- El sistema de ventilación y extracción de aire esta diseñado de tal forma que no ingresen contaminantes externos, cabe notar que el sistema de extracción que se encuentra en el laboratorio de control de calidad no es suficiente.
- Las condiciones de trabajo (temperatura, vibraciones, humedad, ruido y polvo) perjudican de manera directa o indirectamente, ya que en ocasiones el personal de mantenimiento se encuentra a un costado del laboratorio pintando algún equipo, dando mantenimiento a maquinaria y esto es incomodo para los analistas.
- Las tuberías están identificadas conforme al código de colores de la NOM – 028 – STPS – 1994 para servicios generales.
- El laboratorio de control de calidad está separado físicamente de las áreas de producción y almacenes, pero no cuenta con un espacio considerable entre las áreas de análisis, instrumentos de medición y el área de reactivos.
- Se cuenta con PNO para el muestreo de materia prima, producto a granel, material de acondicionamiento y producto terminado.
- Se cuenta con métodos de análisis (los cuales deben estar validados) para producto a granel, producto terminado y materia prima

2.4 Situación actual de fuerza laboral

Los responsables de las áreas de producción y calidad, deben tener, como mínimo, estudios de licenciatura en el área farmacéutica o química, así como título y cédula profesional.

El responsable del área debe, como mínimo, responsabilizarse de:

1. Las aprobaciones y rechazos de todos los componentes utilizados en la fabricación de los productos terminados.
2. Que todos los análisis se realicen conforme a los BPL.
3. Que se cumpla con todos los PNO relacionados con la función de calidad.
4. La asignación de fechas de reanálisis de las materias primas y fechas de caducidad de los productos y reactivos.
5. Que la documentación relativa de fabricación y control de lotes producidos se conserve.
6. La evaluación de proveedores.
7. Que por cada queja se debe realizar la investigación correspondiente y asegurarse de que se implanten acciones correctivas necesarias si procede.

Actualmente el Departamento de Control de Calidad cuenta con un equipo de trabajo de 7 analistas, los cuales cumplen con todas las actividades, que son análisis de:

- 1- Materia prima
- 2- Producto intermedio
- 3- Producto terminado
- 4- Análisis de aguas
- 5- Muestras de nuevos subcontratistas
- 6- Estandarización de sustancias de referencia
- 7- Reanálisis de materia prima.

Estos análisis se llevan a cabo con el fin de tener un sistema confiable de calidad y de esta manera ofrecer a la planta un mejor control en su producción

Se cuenta con 3 jornadas laborales de trabajo y 7 analistas distribuidos de la siguiente forma.

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
8.00 – 17.30	3	3	3	3	2		
7.00 – 16.30	1	1	1	1	1		1
7.00 – 15.00						2	
Total T. M.	4	4	4	4	3	2	1
14.30– 22:00	2	2	2	2	2		
22:00– 6:00	1	1	1	1	1		
Total T. V.	3	3	3	3	3		

Tabla 3

De la tabla 3 se puede observar que la distribución de la fuerza laboral con la que cuenta el área de control químico es poco uniforme, ocasionando que el número de análisis que demanda la planta no se satisfaga.

2.5 Equipo actual

El equipo es una parte fundamental del laboratorio de control de calidad, pues sin éste no se podría llevar a cabo todas las actividades necesarias para el análisis de los productos.

Es importante que se cuente con el número de equipo mínimo, para poder llevar a cabo las operaciones

Se considera como equipo auxiliar a los hornos, autoclaves, estufas, campana de extracción de gases, mufla, campana de flujo laminar, etc. Dicho equipo se debe instalar en las zonas de trabajo que lo requieran, existiendo una zona para autoclaves, estufas y hornos.

El equipo con el que cuenta el laboratorio es

- Espectrofotómetro infrarrojo
- Disolutor Hanson
- 2 espectrofotómetros
- Muestreador con bomba de vacío

- Cromatógrafo de gases
- 2 balanzas
- Detector de humedad Karl Fisher
- Prensa hidráulica
- Bomba de cromatografía de líquidos
- Potenciómetro
- Agitador
- Desintegrador
- Parrilla
- Termobalanza
- Estufa
- Precisión Thelco
- Thermolyne
- Disolutor Elecsa
- Volarímetro.
- Fragilizador Elecsa.
- 2 cromatógrafos de líquidos
- Campana de extracción.

Además de contar con el material de vidrio (matraces Erlen Meyer y aforados, pipetas graduadas y pipetas volumétricas, vasos de precipitados, pesa filtros, morteros, gradillas, probetas, buretas, embudo de separación y de filtración, caja petri, tubo de ensayo, etc.).

3. Recolección, registro y análisis de la información

3.1 Antecedentes

El área de control químico del Departamento de Control de Calidad tiene una demanda que no puede satisfacer en el periodo de estudio, la cual ha originado que mes con mes se acumule trabajo retrasado, originando problemas en las actividades posteriores para las áreas que control químico brinda servicio.

Por esta razón es necesario identificar y cuantificar las necesidades del área de control químico evaluando sus recursos existentes, tanto en personal como en equipo, para satisfacer la demanda del servicio que suministra.

El alcance de este estudio abarca al área de control químico, mediante la evaluación de la capacidad utilizada y la demanda de los equipos con los que cuenta: cromatografía de líquidos, espectrofotómetros, disolutores, así como el número de analistas con los que cuenta para la realización de los análisis en materia prima, producto intermedio y terminado, re-análisis, aguas, estandarizaciones y muestras de nuevos subcontratistas.

Para comprender mejor la demanda que se ha presentado durante este periodo, así como los retrasos que se han originado, se muestra a continuación la tabla en la que podemos observar dichas actividades en los meses de enero a junio, tanto en sus entradas como en sus salidas.

COMPORTAMIENTO DE ENTRADAS Y SALIDAS DURANTE LOS MESES DE ENERO A JUNIO

ANÁLISIS	ENERO		FEBRE.		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		MEDIA	
	ENT	SAL												
MATERIA PRIMA	54		39		53		69		99		46		60	
PENDIENTES MES ANTERIOR	44		41		29		36		55		84		48	
TOTAL MATERIA PRIMA	98	57	80	51	82	46	105	50	154	70	130	98	108	62
INTERMEDIOS	120		168		160		149		171		163		155	
PENDIENTES MES ANTERIOR	0		0		0		0		0		0		0	
TOTAL PRODUCTOS INTERMEDIOS	120	120	168	168	160	160	149	149	171	171	163	163	155	155
PRODUCTO TERMINADO	89		185		169		152		162		148		151	
PENDIENTES MES ANTERIOR	7		11		8		5		44		25		17	
TOTAL PRODUC. TERMINADOS	96	85	196	188	177	172	157	113	206	181	173	144	168	147
REANÁLISIS DE MATERIA PRIMA	9		3		3		6		4		3		5	
PENDIENTES MES ANTERIOR	15		19		19		16		15		14		16	
TOTAL DE REANÁLISIS DE MAT. PRI.	24	4	22	3	22	2	22	7	19	0	17	5	21	4
ANÁLISIS DE AGUAS	126	126	162	162	174	174	165	165	174	174	168	168	162	162
ESTANDARIZACION DE SUST. REFER.	7	7	6	6	7	7	2	2	1	1	8	8	5	5
ANÁLISIS DE M.P. DE NVOS. SUBC.	5	5	0	0	0	0	1	1	10	10	2	2	3	3
TOTALES	476	266	634	578	622	561	601	487	735	607	661	588	622	538

ENT = entradas; SAL = salidas

Tabla 4

La problemática observada es la demanda insatisfecha que se ha acumulado durante este periodo y no ha sido posible analizarla en su totalidad, arrastrando a partir de enero retrasos durante los meses posteriores. Esto puede ser debido a que no se cuenta con las horas necesarias disponibles en equipo, así como la falta de personal para lograr cubrir satisfactoriamente la demanda. Es por esta razón que se busca encontrar el mejor aprovechamiento de los recursos, tanto humanos como de equipo, para evaluar su posible adquisición o contratación en caso de ser necesario. De los datos anteriores podemos observar la demanda insatisfecha, recalcando el acumulado en el mes de enero.

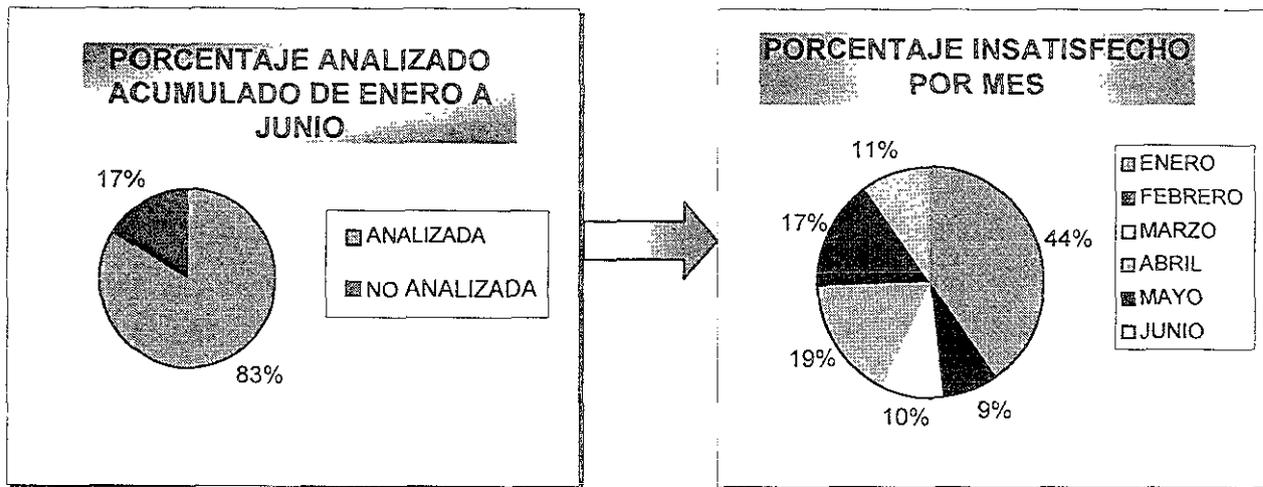


Figura 11

Analizando por actividades tenemos lo siguiente:

PORCENTAJES INSATISFECHOS DE LA DEMANDA POR ACTIVIDAD						
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
MATERIA PRIMA	42%	36%	44%	52%	55%	58%
PRODUCTO INTERMEDIO	0%	0%	0%	0%	0%	0%
PRODUCTO TERMINADO	11%	4%	3%	28%	12%	17%
REANÁLISIS DE MATERIA PRIMA	83%	86%	91%	68%	100%	71%
ANÁLISIS DE AGUAS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
ESTANDARIZAC. DE SUST. REF.	0%	0%	0%	0%	0%	0%
ANAL. DE M.P. DE NVOS. SUBC.	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabla 5

Podemos observar de la tabla anterior que el mayor porcentaje de la demanda insatisfecha son los análisis de materia prima y sus correspondientes re-análisis, provocando atrasos mes con mes, principalmente en estas actividades que son las que ocupan mayor tiempo de análisis.

3.2 Metodología

Para analizar la capacidad existente en número de horas disponibles y horas faltantes tanto de equipo como de personal, se lleva a cabo la siguiente serie de pasos

1. Recopilación de toda la información requerida de entradas, salidas y pendientes del periodo de enero a junio detallada por mes de materia prima, producto intermedio, producto terminado, re-análisis de materia prima, estandarización de sustancias de referencia y análisis de materia prima de nuevos subcontratistas.
2. Establecimiento de todos los análisis necesarios para completar el análisis general de los productos.
3. Cálculo de los tiempos necesarios ocupados en los análisis tanto individual para el uso de equipos, así como el tiempo requerido para realizar el análisis completo.
4. Cálculo de los tiempos de demanda de equipo y análisis de acuerdo a la frecuencia en que se presentaron en cada mes para cada producto.
5. Una vez obtenida la tabla anterior, calculamos el tiempo disponible para los equipos y analistas conforme al número de horas por día y días disponibles en el mes
6. Establecido lo anterior se lleva a cabo la comparación entre horas requeridas y horas disponibles para establecer la capacidad requerida por equipo y analista, para así poder determinar cuántos equipos y analistas hacen falta para cubrir esta demanda.
7. Por último se realizan las propuestas al análisis de la problemática.

3.3 Registro de datos

Para satisfacer la demanda que se presentó en el periodo de enero – junio, se llevó a cabo la evaluación de los recursos existentes en dichos meses, para esto se elaboraron los siguientes cálculos de horas de análisis ocupados por cada producto, así como la frecuencia que presentaron en dichos meses (ver anexo 1).

Se elaboraron también las demandas de tiempo de horas del equipo (HPLC, disolutor y espectrofotómetro) ocupados por cada producto por mes, así como la frecuencia que presentaron en dichos meses (ver anexo 2).

Resumiendo, tenemos la demanda de horas análisis por actividad por mes:

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
ANÁLISIS	H. A.					
MATERIA PRIMA	380.5	275	399	506.5	790	299
INTERMEDIO	354.25	482.25	398.25	408.5	491.5	402.75
TERMINADO	556.5	1421.5	1248	1075.5	1143.5	1014.5
RE-ANÁLISIS	21.5	10.5	3	17	0	3.5
ESTANDARIZACIONES	48	33	53	39	18	54
MUESTRAS	19	0	0	7.5	8	10
TOTAL	1,379.75	2,222.75	2,101.75	2,054.00	2,451.00	1,783.75

H.A. = horas análisis

Tabla 6

Así como también se resume la demanda de horas equipo que se utilizaron durante este periodo para cada una de las actividades:

ANÁLISIS	ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO		
	HPLC	DISOL.	ESPEC	HPLC	DISOL.	ESPEC	HPLC	DISOL.	ESPEC	HPLC	DISOL.	ESPEC	HPLC	DISOL.	ESPEC	HPLC	DISOL.	ESPEC
MAT. PRIMA	24	0	7.17	35.5	0	3.32	87.42	0	6.97	80	0	12.95	125.42	6.66	13.35	23.83	0	7.02
INTERMEDIO	169.11	201.93	176.65	254.67	227.91	188.08	218.25	112.5	90.62	184.86	232.36	210.99	258.77	122.60	52.73	239.93	171.16	120.24
TERMINADO	252.75	184.78	163.19	768.81	394.33	357.97	901.67	242.6	213.64	683.92	322.94	303.44	585.33	171.41	102.29	669.83	198.53	147.37
RE-ANÁLISIS	4	1.33	0.42	18.5	5.33	0.33	3.5	0	0.33	17.5	0	1.32	0	0	0	0	0	0.42
ESTANDARIZ	23.5	5.33	0.99	6	0	2.34	24	0	1.24	12.5	0	0.84	9	0	0.66	21.16	0	2.16
MUESTRAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0	3	0	0.33
TOTAL	473.36	393.37	348.42	1,083.4	627.57	562.04	1,234.8	355.10	312.80	961.28	555.30	529.54	978.52	300.68	169.03	957.75	369.70	277.56

DISOL. = disolutor; ESPEC. = espectrofotómetro

Tabla 7

3.4 Análisis de la información

Analizando el tiempo disponible de horas-analista que cuenta el área de control químico, se toman como referencia los siguientes parámetros:

- Número de analistas
- Horas laborales por el número de turnos en el día
- Número de día laborables en el mes

Obtenemos la siguiente tabla, en la cual se realiza la comparación entre horas disponibles y horas analistas requeridas con el fin de obtener así la demanda que no se llega a cubrir durante los meses en estudio:

	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	
Número de Analistas Totales	7	7	7	7	7	7	
Horas Turno Matutino / día	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	
Núm. de Analistas en Turno Matutino	4	4	4	4	4	4	
Horas Analista Totales/día/T. Matutino	38	38	38	38	38	38	
Horas Turno Vespertino / día	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	
Núm. de Analistas en Turno Vespertino	2	2	2	2	2	2	
Horas Analista Totales/día/T. Vespertino	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	
Horas Turno Nocturno / día	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
Núm. de Analistas en Turno Nocturno	1	1	1	1	1	1	
Horas Analista Totales/día/T. Nocturno	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
Días Hábiles	21	21	21	18	22	22	
Horas Analista Disponibles Totales / Mes	1,358.7	1,358.7	1,358.7	1,358.7	1,358.7	1,358.7	
Demanda de Horas	1,379.7	2,222.7	2,101.7	2,054.0	2,451.0	1,783.7	
Horas Insatisfechas	21.05	863.55	742.55	889.40	1,027.60	360.35	
Porcentaje Insatisfecho	2%	64%	55%	76%	72%	25%	
Horas Promedio por turno	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03	9.03	PROMED
Núm. de Analistas necesarios Teórico	0	5	4	6	5	2	4

Tabla 8

De igual forma para representar las horas disponibles en equipo para cada mes se toma como referencia la existencia de:

- 2 cromatógrafos
- 2 disolutores
- 2 espectrofotómetros
- Horas laborales por parte de cada uno de los turnos
- Días hábiles en el mes correspondiente.

También se incluyen las calibraciones que se efectúan al equipo respecto al programa de mantenimiento:

- Cromatógrafo: se presenta cada año y se realizaron en el mes de marzo, con duración de un día cada uno.
- Disolutor: se presenta cada 6 meses y se realizaron en el mes de junio y marzo, con duración de 3 días cada uno.
- Espectrofotómetro: se presenta cada 2 meses y se realizaron en los meses de febrero, abril y junio con una duración de 5 horas cada uno.

	ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO		
	HPLC	DISOL.	ESPEC	HPLC	DISOL.	ESPEC	HPLC	DISOL.	ESPEC	HPLC	DISOL.	ESPEC	HPLC	DISOL.	ESPEC	HPLC	DISOL.	ESPEC
Cantidad de Equipos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Horas T.Matut / día	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
Horas T.Vespe / día	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
Días Hábiles	21	21	21	21	21	21	21	21	21	18	18	18	22	22	22	22	22	22
Horas Totales / Mes	390.6	390.6	390.6	390.6	390.6	390.6	390.6	390.6	390.6	334.8	334.8	334.8	409.2	409.2	409.2	409.2	409.2	409.2
Horas de Calibración	0	0	0	0	0	10	48	72	0	0	0	10	0	0	0	0	72	10
Horas Disp. Equipo	781.2	781.2	781.2	781.2	781.2	761.2	685.2	637.2	781.2	669.6	669.6	649.6	818.4	818.4	818.4	818.4	674.4	798.4
Demanda de Horas	473.36	393.37	348.42	1083.4	627.57	552.04	1,234.8	355.10	312.80	961.28	555.30	529.54	978.52	300.68	169.03	957.75	369.70	277.55
Horas Insatisfechas	0.00	0.00	0.00	302.28	0.00	0.00	549.64	0.00	0.00	291.68	0.00	0.00	160.12	0.00	0.00	139.35	0.00	0.00
Porcentaje Insatsf.	0%	0%	0%	39%	0%	0%	80%	0%	0%	44%	0%	0%	20%	0%	0%	17%	0%	0%
Equipos necesarios	0.00	0.00	0.00	0.77	0.00	0.00	1.41	0.00	0.00	0.87	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00

DISOL. = disolutor; ESPEC. = espectrofotómetro

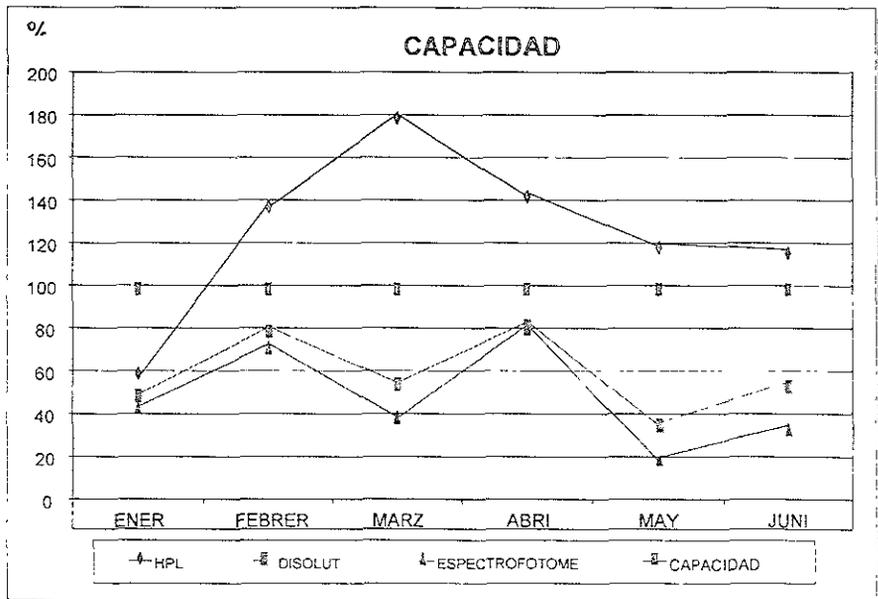
Tabla 9

De lo anterior podemos obtener la relación de las horas disponibles de nuestros equipos con los que se cuenta, reflejando la capacidad utilizada, la demanda satisfecha y la insatisfecha

Capacidad utilizada

	HPLC	DISO	ESP	% INSA
ENERO	61%	50%	45%	0%
FEBRERO	139%	80%	73%	39%
MARZO	180%	56%	40%	80%
ABRIL	144%	83%	82%	44%
MAYO	120%	37%	21%	20%
JUNIO	117%	55%	35%	17%

DISO = disolutor INSA = insatisfecho
ESP = espectrofotómetro



Analizando la demanda que se presenta en horas durante los meses de enero a junio, para sus correspondientes análisis, no se cubren en su totalidad debido a la falta de tiempo disponible de equipo y personal, esto es, llevando nuestro estudio en los meses de febrero a junio se observa que no se llega a cubrir la demanda con las horas disponibles de HPLC que se cuenta, ya que existe un excedente del límite de su capacidad por mas de 35% en promedio, ocasionando la acumulación de análisis pendientes. En los otros equipos, como en el caso del disolutor, en los meses de febrero y abril su uso se encuentra un 15% debajo de su capacidad disponible, ya que se concentran productos de más alto tiempo de análisis de disolución, mientras que en los meses restantes el uso de estos equipos es del 50% en promedio, pero que a futuro podría originar la necesidad de una mayor demanda en el uso de los mismos. Por el lado del espectrofotometro, éste se encuentra por debajo de la capacidad máxima a lo largo de los meses pero esto no refleja un problema a futuro.

Analizando la fuerza laboral se observa que con el personal que se cuenta no puede ser cubierta la demanda de análisis que se presenta en los meses de febrero a junio por más de un 50% aproximadamente. En consecuencia se originan retrasos.

4. Propuestas

4.1 Equipo

De acuerdo al análisis anterior en la relación de horas disponibles y horas demandantes en los equipos, se observa que la capacidad con la que se cuenta no es la suficiente por lo que es necesario adquirir un equipo de HPLC debido a los requerimientos presentados en los meses de febrero a junio, fechas en la que no se cubrió la demanda existente en un 40% en promedio, originando con esto retrasos en los análisis requeridos por la planta, además de que es conveniente contar con éste para la demanda futura de análisis

Por parte en los equipos de los disolutores y espectrofotómetros no se requieren por el momento de manera inmediata, posiblemente más adelante en la presencia de meses con demanda alta por campañas de productos como Diclofenaco y Pentoxifilina, en los cuales se requiere de mayor tiempo de uso del equipo por el tiempo del análisis de liberación del principio activo, que provoca que el equipo no se encuentre disponible para la realización del resto de los análisis de los productos fabricados en las demás áreas de fabricación tales como sólidos orales, cefalosporínicos orales, etc. Cabe mencionar que, además, a futuro es viable pensar que es conveniente contar con otro equipo por si llega a fallar uno, no repercute en las actividades que realiza el departamento

4.2 Personal

Contratar 3 analistas; en el caso de que no sea posible contratar 3, es posible contar con una plantilla de 9 analistas (2 más) y distribuirlos de una manera eficaz en los turnos. Evaluando el tiempo de ocupación en los equipos en los 3 turnos, se puede observar que el mayor porcentaje se encuentra en la mañana y tarde, siendo en la noche casi nulo el uso del equipo, de esta forma se podría incrementar el uso del mismo en el día

Para lo anterior se realizan tres simulaciones, dos para una plantilla de 9 analistas y una tercera con 10 analistas:

- a) Distribuir en el turno matutino 4 analistas, en el vespertino 4 y un analista en el nocturno. De esta manera tomando como base la demanda presentada de enero a junio, se puede observar que en promedio 20.06% de la demanda por mes no sería satisfecha

	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	
Número de Analistas Totales	9	9	9	9	9	9	
Horas Turno Matutino / día	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	
Núm. de Analistas en Turno Matutino	4	4	4	4	4	4	
Horas Analista Totales/día/T. Matutino	38	38	38	38	38	38	
Horas Turno Vespertino / día	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	
Núm. de Analistas en Turno Vespertino	4	4	4	4	4	4	
Horas Analista Totales/día/T. Vespertino	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	
Horas Turno Nocturno / día	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
Núm. de Analistas en Turno Nocturno	1	1	1	1	1	1	
Horas Analista Totales/día/T. Nocturno	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
Días Hábiles	21	21	21	18	22	22	
Horas Analista Disponibles Totales / Mes	1740.9	1740.9	1740.9	1492.2	1823.8	1823.8	
Demanda de Horas	1,379.7	2,222.7	2,101.7	2,054.0	2,451.0	1,783.7	
Horas Insatisfechas	0.00	481.85	360.35	561.80	627.20	0.00	PROMED
Porcentaje Insatisfecho	0%	28%	21%	38%	34%	0%	20.06%

Tabla 10

b) Distribuir 4 analistas en el turno matutino, 3 en el turno vespertino y dos analistas en el turno de la noche, siguiendo el mismo criterio del punto anterior, en promedio 20.70% de la demanda por mes sería insatisfecha, aunque de esta forma se utilizaría en un porcentaje mayor el equipo.

	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	
Número de Analistas Totales	9	9	9	9	9	9	
Horas Turno Matutino / día	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	
Núm. de Analistas en Turno Matutino	4	4	4	4	4	4	
Horas Analista Totales/día/T. Matutino	38	38	38	38	38	38	
Horas Turno Vespertino / día	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	
Núm. de Analistas en Turno Vespertino	3	3	3	3	3	3	
Horas Analista Totales/día/T. Vespertino	27.3	27.3	27.3	27.3	27.3	27.3	
Horas Turno Nocturno / día	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
Núm. de Analistas en Turno Nocturno	2	2	2	2	2	2	
Horas Analista Totales/día/T. Nocturno	17	17	17	17	17	17	
Días Hábiles	21	21	21	18	22	22	
Horas Analista Disponibles Totales / Mes	1728.3	1728.3	1728.3	1481.4	1810.6	1810.6	
Demanda de Horas	1,379.7	2,222.7	2,101.7	2,054.0	2,451.0	1,783.7	
Horas Insatisfechas	0.00	493.95	372.95	572.60	640.40	0.00	PROMED
Porcentaje Insatisfecho	0%	29%	22%	39%	35%	0%	20.70%

Tabla 11

c) Distribuir 4 analistas en el turno matutino, 4 en el turno vespertino y dos en la noche.

	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	
Número de Analistas Totales	10	10	10	10	10	10	
Horas Turno Matutino / día	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	
Núm. de Analistas en Turno Matutino	4	4	4	4	4	4	
Horas Analista Totales/día/T. Matutino	38	38	38	38	38	38	
Horas Turno Vespertino / día	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	
Núm. de Analistas en Turno Vespertino	4	4	4	4	4	4	
Horas Analista Totales/día/T. Vespertino	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	
Horas Turno Nocturno / día	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
Núm. de Analistas en Turno Nocturno	2	2	2	2	2	2	
Horas Analista Totales/día/T. Nocturno	17	17	17	17	17	17	
Días Hábiles	21	21	21	18	22	22	
Horas Analista Disponibles Totales / Mes	1919.4	1919.4	1919.4	1645.2	2010.8	2010.8	
Demanda de Horas	1,379.7	2,222.7	2,101.7	2,054.0	2,451.0	1,783.7	
Horas Insatisfechas	0.00	302.85	181.85	408.80	440.20	0.00	PROMED
Porcentaje Insatisfecho	0%	16%	9%	25%	22%	0%	12.00%

Tabla 12

De lo anterior se observa que con una plantilla de 10 analistas (3 analistas más) el porcentaje de demanda no satisfecha promedio es del 12% por mes y que aunque no se cubre la totalidad de la demanda requerida es la recomendada debido a que conforme al presupuesto establecido por la empresa respecto a su fuerza laboral sólo es permitido incrementarla en 3 analistas más y es con esta simulación con la que la demanda insatisfecha es la más baja. Cabe mencionar por último que se justificará el incremento de dicha fuerza laboral de acuerdo al pronóstico de horas-hombre requeridas para el año 2001 descritas en el capítulo 5.

Para cubrir en su totalidad las horas de trabajo logrando un mejor aprovechamiento en el día y espacio en el área de trabajo, se muestra a continuación la siguiente tabla de distribución de horarios y número de analistas.

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
6:00-15:30	4	4	4	4	3	2 (7-15 hrs.)	1
14:30-22:00	4	4	4	4	4	2 (14-22 hrs.)	
22:00-6:00	2	2	2	2	2		

Tabla 13

Con esta distribución se atenderán las necesidades que tiene la planta durante toda la semana, y es conveniente ya que el sábado, y en algunas ocasiones los domingos, la planta tiene actividad por lo menos en 3 áreas de trabajo durante el día.

5. Evaluación económica

En las empresas de cualquier tipo prácticamente a diario se toman decisiones que afectan el futuro. Las opciones que se toman cambian la forma de trabajar en una empresa, ya sea por una nueva inversión o reposición de algo tangible o intangible. Éstas son decisiones significativas al seleccionar una alternativa sobre otra, de cómo invertir en la mejor forma el capital, de la compañía y de sus propietarios. El monto del capital siempre es limitado, de la misma manera que en general es limitado el efectivo disponible de un individuo. Estas decisiones de negocios cambiarán invariablemente el futuro, con la esperanza de que sea para mejorar. Por lo normal, los factores considerados pueden ser, una vez más, económicos y no económicos, lo mismo que tangibles e intangibles. Sin embargo, cuando las corporaciones y agencias públicas seleccionan una alternativa sobre otra, los aspectos financieros, el retorno del capital invertido, las consideraciones sociales y los marcos de tiempo con frecuencia adquieren mayor importancia que los aspectos correspondientes a una selección individual.

Es por esta razón se hace la referencia a la determinación de factores y criterios económicos utilizados cuando se considera una selección entre una o más alternativas. Para lograr este fin se utilizan las diferentes técnicas que hacen posible desarrollar un enfoque racional y significativo para evaluar los aspectos económicos de los diferentes métodos (alternativas) empleados en el logro de un objetivo determinado. Para nuestro estudio de la adquisición de un equipo más para el área de control químico de acuerdo al resultado del análisis de la problemática, evaluaremos la alternativa más viable, ya sea la compra o renta del mismo. Para lograr esto, utilizaremos las herramientas financieras del valor presente neto y tasa interna de retorno, que nos ayuden a determinar la selección óptima, para lo cual contamos con la siguiente información de las dos alternativas en evaluación:

I- CROMATÓGRAFO DE LÍQUIDOS CLATEMANC MODELO SÉRIES 20C, el cuál está controlado totalmente por Microprocesador y con capacidad para editar métodos durante o después de la corrida, permitiendo modificaciones a las condiciones cromatográficas del método activo.

\$ 14,840.00

Para su completo funcionamiento requiere también de los siguientes accesorios:

1. Kit para bomba cuaternaria	\$ 2,145.00
2. Juego de válvula de inyección manual	\$ 1,255.00
3. Sistema de datos cromatográficos TURBOCHROM WORKSTATION Requiere e incluye una P.C.	\$ 6,400.00
4. Interfaz NCI-961	\$ 2,860.00
5. Cable de comunicación	\$ 160.00
6. Kit de operación	\$ 705.00

7. Juego para filtración de muestras acuosas	\$ 380.00
8. Juego para filtración de disolventes	\$ 900.00
9. Filtros para disolventes FP VERTICAL 45nm	\$ 235.00
10. Columna	<u>\$ 700.00</u>
SUBTOTAL =	\$30,580.00 USD

II- DETECTOR UVVIS SERIE 20C. Detector de Absorbancia UVVIS de doble haz con lectura digital en pantalla de cristal líquido de 4 líneas con 4 caracteres cada uno. Programable con memoria para 8 memorias de 32 pasos por programa \$ 7,855.00 USD

III- SISTEMA LAMBDA DISOLUCIÓN AUTOMATIZADO CON SOTAX. ESPECTROFOTOMETRO ULTRAVIOLETA VISIBLE PERKIN-ELMER MODELO LAMBDA 40 \$ 49,000.00 USD

A. **COMPRA DEL EQUIPO:** el costo total del equipo que nos interesa para nuestro estudio es de \$ 305,800.00 ³ pesos + IVA instalado en el laboratorio, incluyendo además curso teórico-práctico para entrenamiento y capacitación en nuestras instalaciones. Los costos de servicio a los equipos pueden ser mediante contratos de mantenimiento, contrato preventivo y contrato de cobertura total, teniendo un costo aproximado del servicio de \$ 5,000 pesos por año.

B. **RENTA DEL EQUIPO:** los equipos de HPLC, disolutor y espectrofotómetro tienen una renta de \$ 450,370.00 pesos anualmente, incluyendo los costos de mantenimiento, ya que éstos son por cuenta de la empresa que presta el servicio de renta.

NOTA De lo realizado anteriormente en el análisis de la información y como propuesta se puede ver que no es necesario la adquisición de un disolutor ni el de un espectrofotómetro, ya que su capacidad de uso todavía está por el 50% en promedio, pero cabe mencionar que para la evaluación económica de este estudio en la alternativa de RENTA del equipo es como condición estipulada por parte del proveedor que presta el servicio, que la renta debe ser por los 3 equipos. Es por esta razón que en la siguiente evaluación económica de inversión para la alternativa de renta se tomarán en cuenta los 3 equipos mientras que para la compra del equipo se omitirán los dos equipos antes mencionados, por lo que la inversión de adquisición será menor.

Para los dos casos se manejará un tiempo de vida útil de 10 años, estipulado por la empresa para los equipos de medición en los cuales llegan a su depreciación. La tasa de oportunidad será del 10%, utilizada en este tipo de industria para los proyectos de inversión.

³ Tipo de cambio = \$ 10.00 por dólar

5.1 Valor Presente Neto VPN

Por medio de este método podremos evaluar la aceptación de la alternativa de inversión más viable, es decir, seleccionar aquella con el valor presente (VP) que sea mayor en términos numéricos, ya sea menos negativo o más positivo, indicando un VP de costos más bajos o VP más alto de un flujo de efectivo neto de entradas y desembolsos. De aquí podemos definir que el valor presente neto (VPN) de una propuesta de inversión es el valor presente de los flujos netos de efectivo menos el flujo de salida de efectivo inicial.

5.2 Tasa Interna de Retorno TIR

Esta técnica sólo se utiliza para la alternativa de adquisición, ya que implica la inversión en un equipo. Mediante esta técnica podemos tomar en cuenta tanto la magnitud como la oportunidad de los flujos de efectivo esperados en cada periodo de la vida de un proyecto, porque es un extremo importante en la decisión de inversión. Por lo tanto, la tasa interna de retorno para una propuesta de inversión es la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo netos esperados con el valor del flujo de salida de efectivo inicial, por tanto, es la tasa de interés que descuenta la corriente de futuros flujos de efectivo para igualar en valor presente el desembolso inicial al momento 0.

DATOS	ADQUISICIÓN	RENTA
Inversión	351,670.00	450,370.00
Gastos de mannto anual	5,000.00	
Depreciación anual	35,167.00	
Valor de Salvamento	100,000.00	
Vida útil (años)	10	10
Tasa	10%	10%

ANÁLISIS DEL FLUJO DE EFECTIVO		
DATOS	ADQUISICIÓN	RENTA
Inversión	-351,670.00	0.00
Primer año	30,167.00	-450,370.00
Segundo año	30,167.00	-450,370.00
Tercer año	30,167.00	-450,370.00
Cuarto año	30,167.00	-450,370.00
Quinto año	30,167.00	-450,370.00
Sexto año	30,167.00	-450,370.00
Séptimo año	30,167.00	-450,370.00
Octavo año	30,167.00	-450,370.00
Noveno año	30,167.00	-450,370.00
Décimo año	130,167.00	-450,370.00
VALOR PRESENTE NETO	-\$127,752.52	-\$2,767,328.69
TASA INT. DE RETORNO	2%	

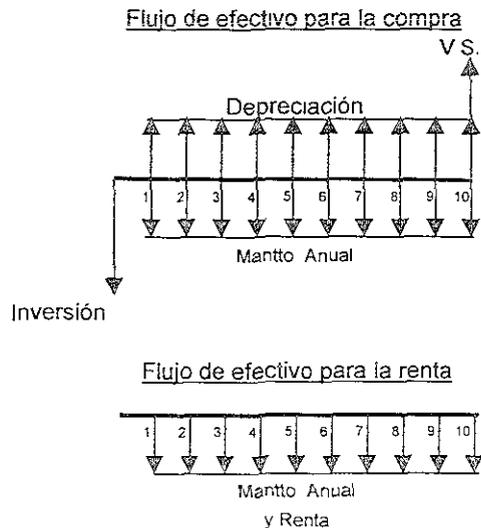


Figura 13

La evaluación anterior nos indica que el VPN de inversión para la alternativa de compra es menor en costo a través de los años que para el de renta, existe una diferencia muy alta una respecto con la otra, es por esta razón que la adquisición del equipo es la alternativa más viable. A partir de esto establecemos su TIR, que nos da como resultado un 2%, interpretando que este porcentaje es un 2% más sobre las ganancias debido a que no estamos incluyendo los ingresos que la empresa tendría.

5.3 Punto de equilibrio

Por último, en la mayoría de los análisis económicos, uno o más de los componentes del costo varían como función del número de unidades, para nuestro estudio serán hora-análisis disponibles durante el tiempo de vida. Comúnmente, las relaciones de costo se expresan en términos de la cantidad (u otra variable), y se calcula el valor al cuál las alternativas quedan en equilibrio y así poder seleccionar una alternativa que sea la mejor después del punto de equilibrio. Con el siguiente diagrama queda ejemplificado lo anterior, en el cual se observa que a partir del primer año la alternativa de compra se iguala en costos con la renta del equipo, y después de este año en la alternativa de renta los costos aumentan en comparación a la alternativa de compra del equipo.

ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO			Num. de Horas-Análisis Disponibles
COSTO ANUAL	ADQUISICIÓN	RENTA	
Inversión	351,670.00	0.00	0
1er. Año	391,837.00	450,370.00	8,064
2do. Año	432,004.00	900,740.00	16,128
3er. Año	472,171.00	1,351,110.00	24,192
4to. Año	512,338.00	1,801,480.00	32,256
5to. Año	552,505.00	2,251,850.00	40,320
6to. Año	592,672.00	2,702,220.00	48,384
7mo. Año	632,839.00	3,152,590.00	56,448
8vo. Año	673,006.00	3,602,960.00	64,512
9no. Año	713,173.00	4,053,330.00	72,576
10mo. Año	753,340.00	4,503,700.00	80,640

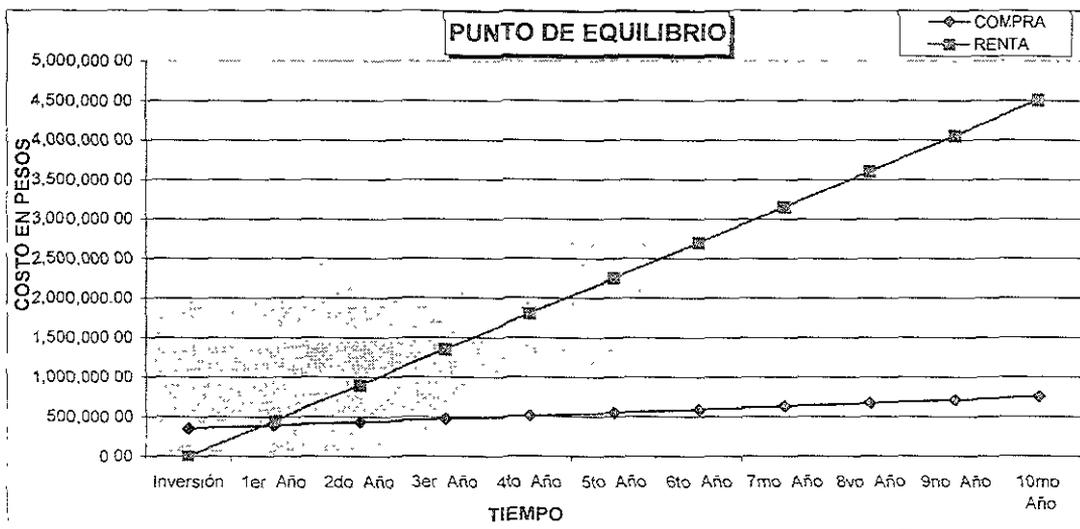


Figura 14

Para encontrar el punto de equilibrio cuando las dos alternativas llegan a ser iguales en costo, tenemos que de la gráfica anterior las ecuaciones de las dos rectas son:

1) Para la compra Costo = $4.981x + 351,670$

2) Para la renta Costo = $55.849x$ donde x , es el número de horas disponibles.

Iguaiando ecuaciones el punto de equilibrio es en 6,913 horas, equivalente a 288 días, que es el tiempo en el que el costo de la alternativa de compra es igual al de la renta, y por consecuencia después de este tiempo los costos acumulados de la compra empiezan a ser más bajos en comparación que el de la renta.

5.4 Justificación de las propuestas de adquisición

La capacidad instalada con la que se contará en caso de tener otro equipo más, es justificada de acuerdo al volumen de unidades pronosticadas para el año 2001, por lo que a continuación se ilustran las unidades para el año 2001 que serán convertidas en partes proporcionales de lotes, tomando como referencia los lotes estándar de producción que se fabrican para cada producto, con el fin de tener así las entradas totales de lotes por mes para analizar. Posteriormente conforme al tiempo estimado de análisis por producto tanto hombre como equipo se calcula el número de horas-equipos y horas-hombre (analista) requeridas por mes para el año 2001 (ver anexo 3). Cabe mencionar que las horas-análisis requeridas se evaluarán solamente en productos intermedios y terminados debido a que son los análisis más demandantes por la planta y que ocupan el mayor porcentaje de análisis realizados del total.

En resumen tenemos las horas requeridas de análisis para los equipos y las horas hombre para el 2001, que son los siguientes por mes:

	HORAS ANALISIS REQUERIDAS ARA EL AÑO 2001			
	HPLC	DISOLUTOR	ESPECTROFOT.	HORAS HOMBRE
ENERO	971.97	299.27	204.40	1,510.90
FEBRERO	955.94	295.84	201.56	1,495.47
MARZO	939.04	291.69	199.38	1,470.35
ABRIL	876.21	276.37	191.17	1,376.25
MAYO	867.27	274.09	190.14	1,361.24
JUNIO	957.47	297.63	199.59	1,523.06
JULIO	996.00	307.35	204.14	1,586.01
AGOSTO	911.19	285.75	194.51	1,439.93
SEPTIEMBRE	956.37	296.69	200.53	1,506.59
OCTUBRE	976.90	301.20	203.92	1,531.31
NOVIEMBRE	1,050.79	318.68	214.42	1,632.86
DICIEMBRE	1,009.22	308.61	209.06	1,566.33
TOTAL	11,468.37	3,553.16	2,412.81	17,999.45

Tabla 14

Posteriormente se consideran las horas por turno y las semanas disponibles de cada mes durante el año 2001 para así obtener las horas disponibles de equipo y las horas-hombre, de tal forma que evaluemos la relación de horas requeridas y disponibles estableciendo con esto el porcentaje de demanda que será satisfecha y la capacidad con la que se resta y así ésta se destinará al porcentaje de análisis faltantes, es decir del porcentaje no usado del equipo y las horas-hombre restantes se utilizarán para cubrir los demás análisis como de materia prima, estandarizaciones, muestra de nuevos subcontratistas, etc..

Evaluando la propuesta de una plantilla más amplia de analistas obtenemos las horas disponibles por semana tanto de horas-hombre como horas-equipo para así poder simular las horas disponibles por mes:

	HORAS DISPONIBLES POR TURNO SEGUN PROPUESTA						
	LUNES	MARTES	MIERC.	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
Número de Analistas T. M.	4	4	4	4	3	2	1
Horas Turno Matutino	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	8	9.5
Horas Tot. Turno Matutino	38	38	38	38	28.5	16	9.5
Número de Analistas T. V.	4	4	4	4	4	2	
Horas Turno Vespertino	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	8	
Horas Tot. Turno Vespertino	30	30	30	30	30	16	
Número de Analistas T. N.	2	2	2	2	2		
Horas Turno Nocturno	8	8	8	8	8		
Horas Tot. Turno Nocturno	16	16	16	16	16		
Horas Hombre Tot. / Día	84	84	84	84	74.5	32	9.5
Horas Hombre por semana	452						
Horas Equipo por día	24	24	24	24	24	15	9.5
Horas Equipo por semana	144.5						

Tabla 15

A partir de la propuesta se calculan las horas disponibles en equipos y analistas, tomando en consideración las horas de calibración y mantenimiento para los equipos de acuerdo a los programas preventivos, posteriormente se realiza el análisis de horas requeridas contra horas disponibles para el año 2001, para así poder encontrar la nueva capacidad con la que contará el área de control químico como justificación y solución a la problemática definida anteriormente. Por parte de los equipos tenemos:

	HORAS ANALISIS DISPONIBLES EN EQUIPOS PARA EL AÑO 2001 SEGUN PROPUESTA								
	ENERO			FEBRERO			MARZO		
	HPLC	DISOL	ESPEC	HPLC	DISOL	ESPEC	HPLC	DISOL	ESPEC.
Cantidad de Equipos	3	2	2	3	2	2	3	2	2
Horas por semana	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5
Semanas por mes	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Horas Totales / Mes	578	578	578	578	578	578	578	578	578
Horas de Calibración	24	72	5	24	0	5	24	72	5
Horas de Manito	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horas Disp. Equipo	1,662.00	1,012.00	1,146.00	1,662.00	1,156.00	1,146.00	1,662.00	1,012.00	1,146.00
Horas Requeridas 2001	971.97	299.27	204.40	955.94	295.84	201.56	939.04	291.69	199.38
Porcentaje satisfecho	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Porcentaje no usado	42%	70%	82%	42%	74%	82%	43%	71%	83%

HORAS ANALISIS DISPONIBLES EN EQUIPOS PARA EL AÑO 2001									
SEGUN PROPUESTA									
	ABRIL			MAYO			JUNIO		
	HPLC	DISOL	ESPEC.	HPLC	DISOL	ESPEC.	HPLC	DISOL	ESPEC.
Cantidad de Equipos	3	2	2	3	2	2	3	2	2
Horas por semana	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5
Semanas por mes	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Horas Totales / Mes	578	578	578	578	578	578	578	578	578
Horas de Calibración	0	0	5	0	0	5	0	0	5
Horas de Mantto.	0	0	0	48	0	0	48	0	0
Horas Disp. Equipo	1,734.00	1,156.00	1,146.00	1,590.00	1,156.00	1,146.00	1,590.00	1,156.00	1,146.00
Horas Requeridas 2001	876.21	276.37	191.17	867.27	274.09	190.14	957.47	297.63	199.59
Porcentaje satisfecho	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Porcentaje no usado	49%	76%	83%	45%	76%	83%	40%	74%	83%

HORAS ANALISIS DISPONIBLES EN EQUIPOS PARA EL AÑO 2001									
SEGUN PROPUESTA									
	JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE		
	HPLC	DISOL	ESPEC.	HPLC	DISOL	ESPEC.	HPLC	DISOL	ESPEC.
Cantidad de Equipos	3	2	2	3	2	2	3	2	2
Horas por semana	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5
Semanas por mes	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Horas Totales / Mes	578	578	578	578	578	578	578	578	578
Horas de Calibración	0	72	5	0	0	5	0	72	5
Horas de Mantto.	48	0	0	0	0	0	0	0	0
Horas Disp. Equipo	1,590.00	1,012.00	1,146.00	1,734.00	1,156.00	1,146.00	1,734.00	1,012.00	1,146.00
Horas Requeridas 2001	996.00	307.35	204.14	911.19	285.75	194.51	956.37	296.69	200.53
Porcentaje satisfecho	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Porcentaje no usado	37%	70%	82%	47%	75%	83%	45%	71%	83%

HORAS ANALISIS DISPONIBLES EN EQUIPOS PARA EL AÑO 2001									
SEGUN PROPUESTA									
	OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
	HPLC	DISOL	ESPEC.	HPLC	DISOL	ESPEC.	HPLC	DISOL	ESPEC.
Cantidad de Equipos	3	2	2	3	2	2	3	2	2
Horas por semana	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5	144.5
Semanas por mes	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Horas Totales / Mes	578	578	578	578	578	578	578	578	578
Horas de Calibración	0	0	5	0	0	5	0	0	5
Horas de Mantto.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horas Disp. Equipo	1,734.00	1,156.00	1,146.00	1,734.00	1,156.00	1,146.00	1,734.00	1,156.00	1,146.00
Horas Requeridas 2001	976.90	301.20	203.92	1,050.79	318.68	214.42	1,009.22	308.61	209.06
Porcentaje satisfecho	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Porcentaje no usado	44%	74%	82%	39%	72%	81%	42%	73%	82%

Disol. = Disolutor, Espec. = Espectrofotómetro

Tabla 16

Al igual que la simulación anterior tenemos para las horas hombre la siguiente tabla:

HORAS HOMBRE DISPONIBLES PARA EL AÑO 2001						
SEGUN PROPUESTA						
	ENERO	FEBR.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Número de Analistas	10	10	10	10	10	10
Horas por semana	452	452	452	452	452	452
Semanas por mes	4	4	4	4	4	4
Horas Totales / Mes	1808	1808	1808	1808	1808	1808
Horas Disp. Horas Homb	1,808.00	1,808.00	1,808.00	1,808.00	1,808.00	1,808.00
Horas Requeridas 2001	1,510.90	1,495.47	1,470.35	1,376.25	1,361.24	1,523.06
Porcentaje satisfecho	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Porcentaje no usado	16%	17%	19%	24%	25%	16%

HORAS HOMBRE DISPONIBLES PARA EL AÑO 2001 SEGÚN PROPUESTA							
	JULIO	AGOST.	SEPT.	OCTUB.	NOVIEM.	DICIEM.	TOTAL
Número de Analistas	10	10	10	10	10	10	10
Horas por semana	452	452	452	452	452	452	452
Semanas por mes	4	4	4	4	4	4	4
Horas Totales / Mes	1808	1808	1808	1808	1808	1808	1,808.00
Horas Disp. Horas Homb	1,808.00	1,808.00	1,808.00	1,808.00	1,808.00	1,808.00	21,696.00
Horas Requeridas 2001	1,586.01	1,439.93	1,506.59	1,531.31	1,632.86	1,566.33	17,999.45
Porcentaje satisfecho	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Porcentaje no usado	12%	20%	17%	15%	10%	13%	17%

Tabla 17

Sabemos que el porcentaje promedio de demanda de horas requeridas por actividad en el uso de los equipos durante el periodo en estudio fue el siguiente:

	% HORAS REQUERIDAS		
	HPLC	DISOL	ESPEC.
MATERIA PRIMA	6.51%	0.37%	2.96%
INTERMEDIO	24.61%	41.38%	38.02%
TERMINADO	66.03%	57.83%	58.48%
RE-ANÁLISIS	0.78%	0.20%	0.11%
ESTANDARIZACIONES	1.98%	0.23%	0.41%
MUESTRAS	0.10%	0.00%	0.02%

Tabla 18

Además del análisis pronosticado de horas requeridas para el año 2001 sabemos que la capacidad restante (no usada) total promedio por año en los equipos conforme a la propuesta es:

	TOTAL POR AÑO		
	HPLC	DISOL	ESPEC.
Cantidad de Equipos	3	2	2
Horas por semana	144.5	144.5	144.5
Semanas hábiles por año	48	48	48
Horas Totales / Año	6,936	6,936	6,936
Horas de Calibrac./Año	72	288	60
Horas de Manto / Año	144	0	0
Horas Disp. Equipo/Año	20,160.00	13,296.00	13,752.00
Horas Requeridas 2001	11,468.37	3,553.16	2,412.74
Porcentaje satisfecho	100%	100%	100%
Porcentaje no usado	43%	73%	82%

Calibrac. = Calibración,
Manto. = Mantenimiento,
Disp = Disponibles

Tabla 19

Por lo que de lo anterior podemos observar que del porcentaje no usado en los equipos, recalcando la importancia en los HPLC, sería utilizado para cubrir el porcentaje promedio de la demanda de horas requeridas por las actividades que no fueron pronosticadas tales como de materia prima, re-análisis, estandarizaciones y muestras de nuevos subcontratistas que conforman el 9.37% restante del total, por lo que serían cubiertas en su totalidad y hasta quedaría un margen para posibles crecimientos en la demanda de los equipos.

Para el caso de horas-hombre el porcentaje promedio de horas analista requeridas durante el periodo en estudio por actividad fue:

	% H.H. REQUERIDAS
MATERIA PRIMA	22.10%
INTERMEDIO	21.47%
TERMINADO	53.26%
RE-ANÁLISIS	0.53%
ESTANDARIZACIONES	2.19%
MUESTRAS	0.44%

Tabla 20

Al igual que el análisis anterior sabemos que del pronóstico de horas-hombre requeridas para el 2001 según la propuesta, se cuenta con el 17% de capacidad no utilizada, es decir que con este porcentaje se utilizará para cubrir la demanda de horas requeridas para las actividades que no fueron pronosticadas tales como materia prima, re-análisis, estandarizaciones y muestras que conforman el 24.26% de la demanda total, de lo cual comparándolo con el porcentaje promedio restante de horas hombre disponibles para el año 2001, sólo el 7.26% no podría ser satisfecha, y que aunque no es cubierta en su totalidad se podría establecer que la fuerza laboral propuesta sería la ideal para lograr cubrir el 92.63% de los análisis demandados pronosticados durante el año 2001.

6. Conclusiones y recomendaciones

La capacidad tanto en equipo como de personal de cualquier planta, área, servicio, etc., en este caso el área de control químico es de suma importancia, si no se cuenta con la suficiente capacidad no se podrá satisfacer la demanda y mucho menos los posibles crecimientos. Se concluye que dicha área es fundamental para el desarrollo de las actividades en las diferentes áreas de fabricación, ya que da la pauta de continuidad de todos los procesos posteriores, de no contar con la capacidad suficiente no se podrían llevar a cabo, además de que no existiría un "control" en la calidad de nuestros productos y por lo cual no se podría garantizar que nuestros productos cumplen con los requerimientos establecidos por los estándares de calidad.

Por lo anterior las recomendaciones que hacemos al área en estudio son:

- La contratación de tres analistas más, de tal forma que se tenga un total de 10 y la jornada laboral quede de la siguiente manera:

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
6:00-15:30	4	4	4	4	3	2 (7-15 hrs.)	1
14:30-22:00	4	4	4	4	4	2 (14-22 hrs.)	
22:00-6:00	2	2	2	2	2		

Como ya se mencionó lo que se busca con esta distribución es que se tenga durante el día, que es la carga de trabajo pesado, el mayor número de analistas, y que asistan los fines de semana, ya que la planta sigue trabajando.

Con este aumento de personal se esperan los siguientes resultados

	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	
Número de Analistas Totales	10	10	10	10	10	10	
Horas Turno Matutino / día	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	
Núm. de Analistas en Turno Matutino	4	4	4	4	4	4	
Horas Analista Totales/día/T. Matutino	38	38	38	38	38	38	
Horas Turno Vespertino / día	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	
Núm. de Analistas en Turno Vespertino	4	4	4	4	4	4	
Horas Analista Totales/día/T. Vespertino	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4	
Horas Turno Nocturno / día	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
Núm. de Analistas en Turno Nocturno	2	2	2	2	2	2	
Horas Analista Totales/día/T. Nocturno	17	17	17	17	17	17	
Días Hábiles	21	21	21	18	22	22	
Horas Analista Disponibles Totales / Mes	1919.4	1919.4	1919.4	1645.2	2010.8	2010.8	
Demanda de Horas	1,379.7	2,222.7	2,101.7	2,054.0	2,451.0	1,783.7	
Horas Insatisfechas	0.00	302.85	181.85	408.80	440.20	0.00	PROMED
Porcentaje Insatisfecho	0%	16%	9%	25%	22%	0%	12.00%

De la tabla anterior se observa que no se llega al 0% de horas insatisfechas, podría preguntarse porqué no se contratan más analistas, para esto tenemos tres justificaciones:

1. El presupuesto con el que cuenta el área de control químico es sólo para contratar como máximo a 10 analistas.
2. El espacio con el que se cuenta es reducido y esto complicaría las maniobras.
3. En los meses que la demanda sea menor, se tendría personal desocupado.

Por otro lado si hacemos la comparación con los datos reales y los datos esperados con 10 analistas el porcentaje insatisfecho es:

Mes	% insatisfecho		Decremento
	Real	Con 10 analistas	
Enero	2%	0%	2%
Febrero	64%	16%	48%
Marzo	55%	9%	46%
Abril	76%	25%	51%
Mayo	72%	22%	50%
Junio	25%	0%	25%

Se observa que el decremento es significativo. Si mantenemos la misma plantilla de 7 analistas para la demanda de horas-hombre requeridas para el año 2001 contra las horas disponibles tenemos lo siguiente:

	Total 2001
Núm. De Analistas	7
Horas por semana	319
Horas-hombre Disponibles 2001	15,312.00
Horas-hombre Requeridas 2001	17,999.45
Horas Insatisfechas	2,687.45
Porcentaje Insatisfecho	14.9%

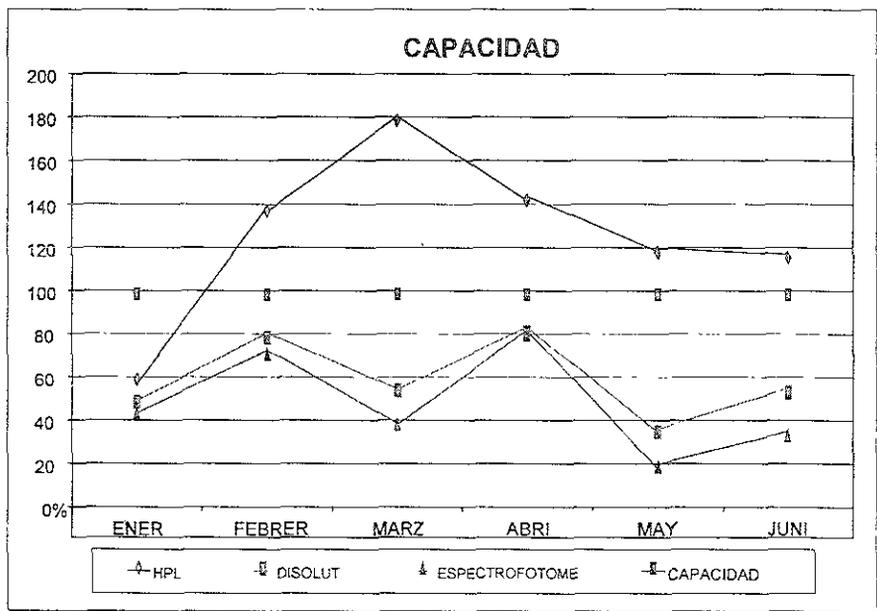
Como podemos observar de lo anterior no se llegaría a cubrir la demanda de horas-hombre requeridas para productos intermedios y terminados, ni el demás porcentaje de horas requeridas que faltan por pronosticar tales como materia prima, estandarizaciones, muestras de nuevos subcontratistas y re-análisis de materia prima, con lo que se regresaría a la misma problemática, es por ésta razón que se busca ampliar la plantilla a 10 analistas para una mejor cobertura de la demanda.

En la parte correspondiente al equipo la recomendación que se hace es la adquisición de un equipo HPLC ya que el 75% de los análisis requieren de este equipo, esto es, incluyendo: materia prima, producto intermedio, producto terminado, re-análisis de materia prima, estandarización de sustancias de referencia y muestras de nuevos subcontratistas.

Para el caso del disolutor y el espectrofotómetro, su requerimiento para los análisis es del 39 y 64% respectivamente. Es por esta razón que no se recomienda la adquisición de estos equipos, pues en caso de que la demanda crezca con el equipo que se cuenta se puede salir adelante, como se muestra en el siguiente gráfico:

	HPLC	DISO.	ESP.	% INSA.
ENERO	61%	50%	45%	0%
FEBRERO	139%	80%	73%	39%
MARZO	180%	56%	40%	80%
ABRIL	144%	83%	82%	44%
MAYO	120%	37%	21%	20%
JUNIO	117%	55%	35%	17%

DISO = disolutor; INSA = insatisfecho
ESP = espectrofotómetro



De la gráfica observamos que en ningún mes, dichos equipos rebasan el 100% de su utilización, además que en la simulación de horas requeridas para el año 2001 también se puede observar que no es necesario su adquisición, ya que su porcentaje de capacidad restante (no usada) es muy amplio para cubrir la demanda de otros análisis a comparación del HPLC, esto se muestra en la siguiente tabla resumida de horas totales requeridas para el año 2001:

	TOTAL POR AÑO		
	HPLC	DISOL.	ESPEC.
Cantidad de Equipos	3	2	2
Horas por semana	144.5	144.5	144.5
Semanas hábiles por año	48	48	48
Horas Totales / Año	6,936	6,936	6,936
Horas de Calibrac./Año	72	288	60
Horas de Manto / Año	144	0	0
Horas Disp. Equipo/Año	20,160.00	13,296.00	13,752.00
Horas Requeridas 2001	11,468.37	3,553.16	2,412.74
Porcentaje satisfecho	100%	100%	100%
Porcentaje no usado	43%	73%	82%

Por consiguiente para la evaluación económica de adquisición concluimos que la mejor opción es la compra del equipo en lugar de la renta, debido al VPN que se presentan para cada una de las alternativas:

ALTERNATIVA	VPN
COMPRA	- \$ 127,752.52
RENTA	- \$ 2,767,328.69

Se puede observar que la diferencia es grande por más del 90%, cabe mencionar que esto es debido a que en la alternativa de renta es por política por parte del subcontratista la renta de los 3 equipos (HPLC, disolutor y espectrofotómetro), pero con el estudio realizado se llegó a la conclusión de que solo hace falta el HPLC, por lo que el valor de VPN es mucho menor ya que sólo se considera la compra del HPLC. Por último cabe recalcar que los valores son negativos debido a que no se tomaron en cuenta los ingresos que tiene la empresa, por lo que lo que en el cálculo de la TIR se origina un 2% más pero sobre las ganancias.

Cabe mencionar que no solo esto es lo fundamental para el buen funcionamiento del área de control químico, sino que también se debe de contar con una buena ventilación, iluminación, capacitación y motivación, y que aunque no se profundizó en estos aspectos no están de menos citarlos para el mejor funcionamiento del área. Se podrían mencionar más aspectos involucrados con la mejora del funcionamiento del área de control químico como es el caso de una distribución correcta y eficiente que lleve a la mejor realización de las actividades de los analistas; un plan de trabajo para los análisis a realizar, etc , pero que no son citados en este estudio.

Los aspectos anteriores llevarían a un estudio más complejo que a futuro se podría pensar en realizar, ya que áreas como estas son demasiado importantes debido a que día con día tienen que estar a la vanguardia llevado la perfección la calidad en los productos que se elaboran y sobretodo en este sector tan importante como lo es el farmacéutico que se dedica a buscar el bien de la salud en la humanidad.

En lo que corresponde a fuerza laboral es necesario que en el laboratorio se le dé la importancia al individuo en este caso al analista, a cerca de las condiciones de trabajo, la motivación y capacitación, ya que es la columna vertebral del área.

Los trabajadores en general, desean estabilidad en su puesto de trabajo, existencia de vías de acceso hacia la superación en su profesión y desarrollo de sus funciones en condiciones dignas (tanto de seguridad, como de salario).

En lo que a condiciones de trabajo se refiere, se recomienda lo siguiente:

1. Reubicar las áreas que se encuentran dentro del laboratorio de Control de calidad (validación, desarrollo de nuevos productos y control químico) ya que la superficie con la que se cuenta es escasa para todas las actividades que se llevan a cabo en el mismo.
2. Colocar algún sistema de clima ya que durante la jornada laboral la temperatura es extrema lo que baja el rendimiento tanto de equipo como de personal.

Por último es importante mencionar que las empresas entran en un sistema de globalización en el cuál, la calidad de los productos y el servicio son factores muy importantes que delimitan el crecimiento de un negocio, por lo que los nuevos avances tanto en la tecnología como en la administración de los recursos humanos toman lugares decisivos para lograr cambios que rompen con los viejos paradigmas que impiden lograr el éxito.

ANEXOS

ANEXO 1

MATERIA PRIMA	H. A.							ENE	FEBR.	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO
		H. A.											
AC-DI-SOL	12			1				0	0	12	0	0	0
ACEITE MINERAL 180	5	1	1					5	5	0	0	0	0
ACETONA	7	1					1	7	0	0	0	0	7
ACIDO ARGINICO	9					1		0	0	0	0	9	0
ACIDO CITRICO ORAL	7			1				0	0	7	0	0	0
ACIDO MALEICO	10 5		1					0	10 5	0	0	0	0
AEROSIL U-200 (CARBOSIL)	10			1				0	0	10	0	0	0
ALBENDAZOL	10 5			1				0	0	10 5	0	0	0
ALCOHOL BENCILICO	6		2					0	12	0	0	0	0
ALCOHOL DEL 96 - ETANOL	6 5	1	1	1	1	2	2	6 5	6 5	6 5	6 5	13	13
ALCOHOL ESTEARILICO	6	1	1					6	6	0	0	0	0
ALCOHOL ETILICO EN ESC	6	1				1		6	0	0	0	6	0
ALCOHOL ISOPROPILICO	6						1	0	0	0	0	0	6
AMBROXOL CLORHIDRATO	10				1			0	0	0	10	0	0
AMIKACINA SULFATO	12 5	4	3			6		50	37 5	0	0	75	0
AMP. 0 5 ML CLARA EVIII	3	1						3	0	0	0	0	0
AMP 2 ML AMBAR	3			1				0	0	3	0	0	0
AMP 2 ML AMBAR CIN-BCA	3			1		1	1	0	0	3	0	3	3
AMP 2 ML AMBAR VIII	3				1		1	0	0	0	3	0	3
AMP 2 ML CLARA	3				2		1	0	0	0	6	0	3
AMP 2 ML CLARA CINT	3					2		0	0	0	0	6	0
AMP 5 ML AMBAR C/NEGRA	3		1					0	3	0	0	0	0
AMP. 5 ML CLARA EVIII	3	2	1	0	1	1		6	3	0	3	3	0
AMP. 5 ML. CLARA	3				1	0		0	0	0	3	0	0
AMP 5 ML. CLARA C/BLANCA	3		1					0	3	0	0	0	0
ASPARTAME	11	1				1		11	0	0	0	11	0
ASTEMIZOL	9 5		1					0	9 5	0	0	0	0
AVICEL RC 591 MICRONIZ	10	1			1	1		10	0	0	0	10	10
AZUCAR GRANULADA	7	2	1	1	1	2	1	14	7	7	7	14	7
BENZOIL METRONIDAZOL	7			2	2	7		0	0	14	14	49	0
BENZONATATO	7				1	1		0	0	0	7	7	0
BEZAFIBRATO	9		1		1	1		0	9	0	9	9	0
BISULFITO DE SODIO	5	2						10	0	0	0	0	0
BROMOCRIPTINA MESILATO	12						1	0	0	0	0	0	12
BUTILIOSCINA SCOPOLA	8				1			0	0	0	8	0	0
CAP 0 AZUL TRANSP BCO.	5					1		0	0	0	0	5	0
CAP 1 BLANCO ROJO	5				1	1		0	0	0	5	5	0
CAP 3 BLANCO NARANJA	5	1			1	1		5	0	0	5	5	0
CAPSULA 0 VINO VINO	5			1		1		0	0	5	0	0	5
CAPSULA 00 AZUL CLARO	5					1		0	0	0	0	0	5
CAPSULA 00 VERDE AZUL	5					1		0	0	0	0	0	5
CAPSULA 1 NARANJA NAR.	5	1				1		5	0	0	0	0	5
CAPSULA 2 MARRON	5			1	1	1		0	0	5	5	0	5
CAPSULA VERDE CLARO	5					1		0	0	0	0	5	0
CARBOPOL 934 P	11		2			2		0	22	0	0	22	0
CEFALEXINA MONOHIDRAT	9						1	0	0	0	0	0	9
CEFALOTINA SODICA	7				1		2	0	0	0	7	0	14
CEFOTAXIMA SODICA	8	1			1	1		8	0	0	8	8	0
CEFTAZIDIMA PENTAHIDR	11			3		5		0	0	33	0	55	0
CEFTRIAXONA DISODICA	12				1		1	0	0	0	12	0	12
CEFUROXIMA ACETIL	9	1						9	0	0	0	0	0
CEFUROXIMA SODICA EST	7		1			2	1	0	7	0	0	14	7
CELULOSA MICROCRIST 101	8	1		1	1	1		8	0	8	8	8	0
CELULOSA MICROCRIST. 102	8	1		1	1	1		8	0	8	0	8	0
CELLULOSE	9		1		2	3	1	0	9	0	18	27	9
CINARIZINA	7	1		1			1	7	0	7	0	0	7
CIPROFLOXACINA CLORHID	9	1	1			2	1	9	9	0	18	18	9
CITRATO DE SODIO R A	8	1	1	1			1	8	8	8	0	0	8
CLINDAMICINA FOSFATO	5				1			0	0	0	5	0	0
CLORTALIDONA	7	1	1	2		2		7	7	14	0	14	0
CLORURO DE SODIO INY	7					1		0	0	0	0	7	0
COPOLIVIDONA KOLIDON	12	1						12	0	0	0	0	0
COLCHICINA	10					1		0	0	0	0	10	0
COLOR BLANCO 45 BIOX	4					1		0	0	0	0	4	0
COLOR VERDE LACA DISP	4	1						4	0	0	0	0	0
DICLOFENACO DIETIL	8				1			0	0	0	8	0	0
DICLOFENACO SODICO	9			1	2		4	0	0	9	18	0	36
DIPIRONA SOD MONO	8		1	1	1			0	8	8	8	0	0

ANEXOS

MATERIA PRIMA	H. A	ENE	FEBR	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	ENE.	FEBR	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO
								H. A	H. A	H. A	H. A	H. A	H. A
DIPIRONA SODICA INYECT	8			1		1		0	0	8	0	8	0
ELCEMA P-100	8.5	1						8.5	0	0	0	0	0
EMPICOL L-Z POLVO	11.5	1						11.5	0	0	0	0	0
ENALAPRIL MALEATO	9			1				0	0	9	0	0	0
ERITROMICINA ESTEARATO	6.5			1		9		0	0	6.5	0	58.5	0
ERITROMICINA ETIL SUCC.	2.5	1	2			3	3	2.5	5	0	0	7.5	7.5
ESENCIA DE NARANJA	3				1			0	0	0	3	0	0
ESTEARATO DE MAGN. USP	7			1			1	0	0	7	0	0	7
FENAZOPIRIDINA CLORH	9				1			0	0	0	9	0	0
FENITOINA SODICA	9			3		1		0	0	27	0	9	0
FENOBARBITAL USP	8			1				0	0	8	0	0	0
FLUNARIZINA CLORHID	7.5						1	0	0	0	0	0	7.5
FLUOCINOLONA ACETONIDA	10		1					0	10	0	0	0	0
FUMARATO HIDROG. KETO	6			1		1		0	0	6	0	6	0
FUROSEMIDA	8		1		1		1	0	8	0	8	0	8
GENTAMICINA SULFATO	6.5					1		0	0	0	0	6.5	0
GLIBENCLAMIDA	8					1		0	0	0	0	8	0
GLICERINA Q P	8.5	0			0	1		0	0	0	0	8.5	0
GOMA LACA SHELLAC	6.5	1			1			6.5	0	0	6.5	0	0
HIDROXIDO DE SODIO	7.5	1						7.5	0	0	0	0	0
HIDROXITELCELUL	6.5	1						6.5	0	0	0	0	0
ISONIAZIDA	6.5	1		1		3	2	6.5	0	6.5	0	19.5	13
ITRACONAZOL GRANULOS	7					1		0	0	0	0	7	0
KETOCONAZOL USP	8					1		0	0	0	0	8	0
KETOROLACO TROMETAM	10			1				0	0	10	0	0	0
LACA DISP. COLOR CAFÉ	3	1						3	0	0	0	0	0
LACTOSA ANHIDRA	7				1			0	0	0	7	0	0
LACTOSA USP POLVO	7	1		1		1		7	0	7	0	7	0
MANITOL	5						1	0	0	0	0	0	5
MASA P/SUP NOVATA	7.5			1	1			0	0	7.5	7.5	0	0
METABISULFITO DE SODIO	5.5				1			0	0	0	5.5	0	0
METADOXINA	11.5			3				0	0	34.5	0	0	0
METHOCEL E-15	7		1			1	1	0	7	0	0	7	7
METIL PARABENO	7		1					0	7	0	0	0	0
METRÓNIDAZOL USP	8				1			0	0	0	8	0	0
MICONAZOL NITRATO	8				3			0	0	0	24	0	0
NAPROXENO SODICO	9				3	1		0	0	0	27	9	0
NIFEDIPINO	10			1	1	2		0	0	10	10	20	0
OMEPRAZOL GRANULOS	6					1		0	0	0	0	6	0
PARACETAMOL	10					1		0	0	0	0	10	0
PARACETAMOL COMP. DIR	5		1		3	1	2	0	5	0	15	5	10
PENTOXIFILINA	12				3			0	0	0	36	0	0
PIRAZINAMIDA	6.5				4	1		0	0	0	26	6.5	0
POLIETILENGLICOL E-400	10				1			0	0	0	10	0	0
POLIPLASDONE XL	12	1				1	1	12	0	0	0	12	12
PRAVASTATINA	7.5		3	1	1			0	22.5	7.5	7.5	0	0
PRIMOJEL POLVO	9.5					1		0	0	0	0	9.5	0
PROFIL PARABENO	7			1				0	0	7	0	0	0
PROPILENGLICOL Q.P.	6				1			0	0	0	6	0	0
PROPILENGLICOL USP	6		1			0		0	6	0	0	0	0
PROPILENGLICOL USP XVII	6					1		0	0	0	0	6	0
PROPRANOLOL CLORHID.	8		1	0	1	1		0	8	0	8	8	0
PVP PLASDONE	12	1		1		1		12	0	12	0	12	0
QUINFAMIDA	9				1			0	0	0	9	0	0
RANITIDINA CLORH °INY	7						1	0	0	0	0	0	7
RANITIDINA HCL	7	8				4		56	0	0	0	28	0
RIFAMPICINA	7		1		2	1	2	0	7	0	14	7	14
SOBRE DE SILICA GEL	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
SORBITOL SOL. 70% USP	6.5	1	1	1	1	2		6.5	6.5	6.5	6.5	13	0
SULFAMETOXAZOL	10			1	2	2		0	0	10	20	20	0
SULINDACO	9	1		1	2			9	0	9	18	0	0
TALCO	10					1		0	0	0	0	10	0
TARTARATO DE METOPROL	8.5				0	1		0	0	0	0	8.5	0
TIMEROSAL	5				1			0	0	0	5	0	0
TRITANOLAMINA	6			2				0	0	12	0	0	0
TRIMETOPRIM	8			1		1		0	0	8	0	8	0
VERSENATO DE SODIO	7.5				1			0	0	0	7.5	0	0
TOTAL								380.5	275	399	506.5	790	299

H A = Horas Análisis (hrs)

ANEXOS

PRODUCTO INTERMEDIO	H. A.							ENE	FEBR	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO
		H. A.	ENE	FEBR.	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	H. A.				
ACACIN 125 MG SUSP	2.5					1	2	0	0	0	0	2.5	5
ACACIN 250 MG. CAPS	4.5				1			0	0	0	4.5	0	0
ACACIN 250 MG SUSP.	2.5			1		1	2	0	0	2.5	0	2.5	5
ACACIN 500 MG CAPS	4.5			1	1		1	0	0	4.5	4.5	0	4.5
ACETÓNIDA DE FLUOCIN	3.5	6	5	6				21	17.5	21	0	0	0
ACIFUR 5 GR CREMA	3.5			1			1	0	0	3.5	0	0	3.5
ACIFUR 200 MG	4.5	1		1			1	4.5	0	4.5	0	0	4.5
AGUA INYECTABLE 2.0 ML	0.5	5	8	12	7	6	7	2.5	4	6	3.5	3	3.5
AGUA INYECTABLE 3.0 ML	0.5		1	2	1	1	2	0	0.5	1	0.5	0.5	1
AGUA INYECTABLE 4.0 ML	0.5	1	1	1	2		1	0.5	0.5	0.5	1	0	0.5
AGUA INYECTABLE 5.0 ML	0.5	7	2	5	6	1	7	3.5	1	2.5	3	0.5	3.5
ALBENDAZOL 200 MG TABS.	4.5			2				0	0	9	0	0	0
ALBENDAZOL SUSP. 20 ML.	3.5			1			2	0	0	3.5	0	0	7
AMBROFUR 30 MG	4.5		2					0	9	0	0	0	0
AMBROXOL SOLUCIÓN	3.5		6	5	1	3		0	21	17.5	3.5	10.5	0
AMIKACINA 100 MG. INY	4.5			1		1	1	0	0	4.5	0	4.5	4.5
AMIKAFUR 500 MG/2ML	4.5	1	2	2	1	2	2	4.5	9	9	4.5	9	9
ASTEMIZOL SUSP	3.5	1	2	1	2	1	2	3.5	7	3.5	7	3.5	7
AZOFUR 100 MG. TABS	4.5			1				0	0	4.5	0	0	0
BEZAFIBRATO 200 MG	4.5			1				0	0	4.5	0	0	0
BROMOCRIPTINA 25 MG.	4.5		1			1	1	0	4.5	0	0	4.5	4.5
BUTILHIOSCINA 10 MG	5	1	1	1	1			5	5	5	5	0	0
BUTILHIOSCINA INY 20 MG	2.5	1	1	2			1	2.5	2.5	5	0	0	2.5
CANDIZOL 100 MG CAPS.	4.5				2			0	0	0	9	0	0
CAPTOPRIL 25 MG. TABS	4.5	1	2	3	2.5	1.5	1	4.5	9	13.5	11.25	6.75	4.5
CEFACLOR 250 MG CAPS	4.5	1						4.5	0	0	0	0	0
CEFACLOR 500 MG CAPS	4.5		1					0	4.5	0	0	0	0
CEFUROXIMA 500 MG	5					1		0	0	0	0	5	0
CETOXIL 250 MG.	5						3	0	0	0	0	0	15
CETOXIL 500 MG. TABS	5					13		0	0	0	0	65	0
CETOXIL 750 MG	5					1		0	0	0	0	5	0
CETOXIL SUSP. PVO P/REC.	2.5			1				0	0	2.5	0	0	0
CINARIZINA 75 MG. TABS	2.5	1	2	2	2	2	1	2.5	5	5	5	5	2.5
CIPROFLOXACINO 500MG T.	4.5		1		1		2	0	4.5	0	4.5	0	9
CIPROFUR 250 MG. TABS	4.5		1	1	1		1	0	4.5	4.5	4.5	0	4.5
CLINDAMICINA NY 300 MG	2.5		1			1		0	2.5	0	0	2.5	0
CLORTALIDONA 50 MG.	4.5	1	2	2	1	3	2	4.5	9	9	4.5	13.5	9
COLCHICINA 1 MG TABS	5		1					0	5	0	0	0	0
DERMIFUN 40 GR CREMA	3.5		2		2	2		0	7	0	7	7	0
DICLOFENACO 100 MG	6	12	14	3	18	2	6	72	84	18	108	12	36
DICLOFENACO SÓDICO INY.	2.5	1	1			1		2.5	2.5	0	0	2.5	0
DOLOFUR INY. 1 GR	2.5			1	1	1	1	0	0	2.5	2.5	2.5	2.5
ERITROMICINA 500 MG TABS	4.5		3	1		15	12	0	13.5	4.5	0	67.5	54
ERITROMICINA SUSP	0.5	4		1	2	4	8	2	0	0.5	0	2	4
FENAZOPIRIDINA 100 MG	4.5		2	2	1			0	9	9	4.5	0	0
FENITOINA SÓD 100 MG	5.5	1	1	2			7	5.5	5.5	11	0	0	38.5
FENOBARBITAL 100 MG. TAB.	4.5		2	1			1	0	9	4.5	0	0	4.5
FLOGEN 275 MG	4.5	1				1		4.5	0	0	0	4.5	0
FLUNARIZINA 5.0 MG CAPS.	4.5	1	2		1		1	4.5	9	0	4.5	0	4.5
FUROSAN 20 MG. INY.	2.5					2		0	0	0	0	5	0
FUROSEMIDA 20 MG INYEC	2.5		3	1		3	1	0	7.5	2.5	0	7.5	2.5
FUROSEMIDA 40 MG. TABS.	4.5	2	4	4		4		9	18	18	0	18	0
FUSALAR 20 GR CREMA	3.5		1	1		1		0	3.5	3.5	0	3.5	0
FUSALAR 40 GR CREMA	3.5		1		1			0	3.5	0	3.5	0	0
FUSTAREN 50 MG TABS	4.5	1.5	0.5			2		6.75	2.25	0	0	9	0
FUSTAREN SOL. INY 75 MG	2.5		1			1		0	2.5	0	0	2.5	0
FUSTERMICINA INY 80 MG	0.25		1	1		1		0	0.25	0.25	0	0.25	0
GENTAMICINA 80 MG	0.25					1		0	0	0	0	0.25	0

ANEXOS

PRODUCTO INTERMEDIO	H. A							ENE.	FEBR.	MARZ.	ABRIL.	MAYO.	JUNIO.
		ENE	FEBR	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	H A	H A.	H A	H. A.	H. A.	H. A
HIDRONA 50 MG. TABS	4.5		1					0	4.5	0	0	0	0
IMAZOL GRANEL CAPS.	2	1	2	1			2	2	4	2	0	4	0
ISO-RIFA 200/150 MG	6.5	2	1		2		2	13	6.5	0	13	0	13
KETOCONAZOL 200 MG TAB	4.5	1			1	1	1	4.5	0	0	4.5	4.5	4.5
KETOROLACO TABS	4.5					1		0	0	0	0	4.5	0
KETOTIFENO SOLUCIÓN	3.5	1	1		3	1		3.5	3.5	0	10.5	3.5	0
METADOXINA 500 MG TABS	4.5			2				0	0	9	0	0	0
METAMIZOL 500 MG TABS.	4.5	1		1	1		1	4.5	0	4.5	4.5	0	4.5
METAMIZOL INY 1 GR	2.5	1	1			1		2.5	2.5	0	0	2.5	0
METASIN INY 300 MG	2.5		1					0	2.5	0	0	0	0
METOPROLOL 100 MG TABS	4.5	1		1			1	4.5	0	4.5	0	0	4.5
METRONIDAZOL 500MG TAB	4.5	3	2	2	1			13.5	9	9	4.5	0	0
MICONAZOL 20 GR. CREMA	3.5	6	2	2	2		2	21	7	7	7	0	7
NAPROXENO 250 MG TABS	4.5	2		1	1	3	1	9	0	4.5	4.5	13.5	4.5
NAPROXENO SÓD 550 MG	4.5	1			1			4.5	0	0	4.5	0	0
NORPRIL TABS 10 MG	5	1	0	2	2		2	5	0	10	10	0	10
NOTEM 300 MG. SUPS.	2.5			6				0	0	15	0	0	0
PARACETAMOL 300 MG.	2.5	4	13	9	18	11	4	10	32.5	22.5	45	27.5	10
PARACETAMOL 500 MG TAB	4.5	1	1	1		1		4.5	4.5	4.5	0	4.5	0
PIROXICAM 20 MG. CAPS	4.5			1		1		0	0	4.5	0	4.5	0
PRAVASTATINA 10 MG TABS	5			1	4		1	0	0	5	20	0	5
PRAZOLIT 20 MG CAPS.	2.5	1	2		2			2.5	5	0	5	0	0
PROPRANOLOL 10 MG. TABS	4.5	1		1	1			4.5	0	4.5	4.5	0	0
PROPRANOLOL 40 MG TABS	4.5			2			2	0	0	9	0	0	9
QUINFAMIDA 30 ML SUSP.	3.5	2	1	2				7	3.5	7	0	0	0
RANIFUR 150 MG	4.5		3		3	5.5	0.5	0	13.5	0	13.5	24.75	2.25
RANIFUR 300 MG.	4.5		1	1	1	7		0	4.5	4.5	4.5	31.5	0
RANIFUR INY 5 ML	2.5			1	2			0	0	2.5	5	0	0
RIFAMPICINA-ISO-PIRA TABS	7	5	2	3	3	5	5	35	14	21	21	35	35
RIFAMPICINA 300 MG	4.5	1	1	1		2	1	4.5	4.5	4.5	0	9	4.5
SULINDACO 200 MG TABS	4.5		1		1			0	4.5	0	4.5	0	0
TERMIZOL 20 GR CREMA	3.5					1		0	0	0	0	3.5	0
TERMIZOL 40 GR. CREMA	3.5		1		2		1	0	3.5	0	7	0	3.5
TORAL 10 MG. TABS.	4.5					1		0	0	0	0	4.5	0
TORAL 30 MG C/1 0 ML	2.5					1		0	0	0	0	2.5	0
TRIME/SULF 160/800 TABS	6	1		1	1	2	1	6	0	6	6	12	6
TRIME/SULFA 80/400 TABS.	6	1	7			2	2	6	42	0	0	12	12
VASOFYL 400 MG	5.5	3	1.5	3	0.5		2	16.5	8.25	16.5	2.75	0	11
TOTAL								140.5	205.5	180	184.5	113.5	153.5

H.A = Horas Análisis (hrs)

PRODUCTO TERMINADO SUSP. Y SOLUC.													
ACACIN 125 MG SUSP.	5	1				1	2	5	0	0	0	5	10
ACACIN 250 MG SUSP	5	1		1		1		5	0	5	0	5	0
ACETONIDA DE FLUOC 20 G	5.5	5	5	7				27.5	27.5	38.5	0	0	0
ACIFUR 5 GR. CREMA	5.5			1			1	0	0	5.5	0	0	5.5
ALBENDAZOL 20 ML SUSP	5			1	1		2	0	0	5	5	0	10
AMBROFUR 120 ML SOLUC.	6	1	7	3	2	3	2	6	42	18	12	18	12
AMBROXOL SOLUCIÓN	6	1	1	1	1		1	6	6	6	6	0	6
ASTEMIZOL 30 ML	4	1	2	1	2		3	4	8	4	8	0	12
CETOXIL 125 MG SUSP	5				1			0	0	0	5	0	0
DERMIFUN 20 G CREMA	5.5		2	1	2		1	0	11	5.5	11	0	5.5
ERITROMICINA SUSP 100 ML	4	3	1				5	12	4	0	0	0	20
ERITROWEL SUSP. 100 ML	4	1		1		6	4	4	0	4	0	24	16
FUSALAR 20 G CREMA	3	1		1		1		3	0	3	0	3	0
FUSALAR 40 GR CREMA	3		1		1			0	3	0	3	0	0
KETOTIFENO 120 ML SOL	5	1	1		3	1		5	5	0	15	5	0
METRONIDAZOL SUSP 120 M	4		2	3	1	2	1	0	8	12	4	8	4

ANEXOS

PROD. TERM. SUSP. Y SOL.	H A							ENE	FEBR.	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO
		H A	H A	H A	H A	H A	H A	H A	H A	H A	H A	H A	
METRONIDAZOL SUSP 250 M	4	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4
MICONAZOL 20 G CREMA	5.5	6	2	1	3		2	33	11	5.5	16.5	0	11
NOTEM 300 MG SUPOSITOR	4			5				0	0	20	0	0	0
PARACETAMOL 300MG SUP	4	4	12	11	18	9	5	16	48	44	72	36	20
POLIBATRIN SUSP 120 ML	12		1		1		1	0	12	0	12	0	12
QUINFAMIDA 30 ML	5	2	1					10	5	0	0	0	0
TERMIZOL 20 GR CREMA	5.5		1			1		0	5.5	0	0	5.5	0
TERMIZOL 40 G CREMA	5.5		1		2		1	0	5.5	0	11	0	5.5
H. A. = Horas Análisis (hrs)							TOTAL	354.25	482.25	398.25	408.5	491.5	402.75

PRODUCTO TERMINADO TABLETAS														
ACACIN 250 MG	5			1				0	0	5	0	0	0	
ACACIN 500 MG	5			1	1		1	0	0	5	5	0	5	
ACIFUR 200 MG	4	1					1	4	0	0	0	0	4	
ALBENDAZOL 200 MG	5			2				0	0	10	0	0	0	
AMBROFUR 30 MG	6		2					0	12	0	0	0	0	
AZOFUR 100 MG	7			2				0	0	14	0	0	0	
BENZONATATO	6			3			2	0	0	18	0	0	12	
BEZAFIBRATO 200 MG	4			1				0	0	4	0	0	0	
BROMOCRIPTINA 2.5 MG	6		1				1	0	6	0	0	6	6	
BUTILHIOSINA 10 MG	9	2		3	2	1	1	18	0	27	18	9	0	
CANDIZOL 100 MG	8				1			0	0	0	8	0	0	
CAPTOPRIL 25 MG	7	1	3	2	2	2	2	7	21	14	14	14	14	
CEFACLOR 250 MG	8		1					0	8	0	0	0	0	
CEFACLOR 500 MG	8		1					0	8	0	0	0	0	
CETOXIL 250 MG	9						6	0	0	0	0	0	54	
CETOXIL 500 MG	9					5		0	0	0	0	45	0	
CINARIZINA 75 MG	6	1	2	2	2	2	2	6	12	12	12	12	12	
CIPROFLOXACINA 250 MG	6		1	1	1		1	0	6	6	6	0	6	
CIPROFLOXACINO 500 MG	6		1		1		2	0	6	0	6	0	12	
CLORTALIDONA 50 MG	6	1	2	2	1	3	2	6	12	12	6	18	12	
COLCHICINA 1 MG	9		3					0	27	0	0	0	0	
DICLOFENACO 100 MG	9	8	29	10	24	6	9	72	261	90	216	54	81	
ERITROMICINA 500 MG	5		3	1			15	11	0	15	5	0	75	55
FENAZOPIRIDINA 100 MG	7		1	2	2		1	0	7	14	14	0	7	
FENITOINA SODICA 100 MG	7		1	2			1	0	7	14	0	0	7	
FENOBARBITAL 100 MG	9		2	1			1	0	18	9	0	0	9	
FLOGEN 275 MG	5	1					1	5	0	0	0	5	0	
FLUNARIZINA 5 MG	9	1	2		1			9	18	0	9	0	0	
FUROSEMIDA 40 MG	7	2	4	4		3		14	28	28	0	21	0	
FUSTAREN 50 MG	9	1	1			3	1	9	9	0	0	27	9	
HIDRONA 50 MG	6		1					0	6	0	0	0	0	
IMAZOL	5	1	2	1		2		5	10	5	0	10	0	
ISO RIFA 200/150 MG	9	2	2		2		2	18	18	0	18	0	18	
KETOCONAZOL 200 MG	4	1			1		1	4	0	0	4	0	4	
METADOXINA 500 MG	6			1				0	0	6	0	0	0	
METAMIZOL 500 MG	5	1		1	1		1	5	0	5	5	0	5	
METOPROLOL 100 MG	9	1		1			1	9	0	9	0	0	9	
METRONIDAZOL 500 MG	5	3	2	2	1			15	10	10	5	0	0	
NAPROXENO 550 MG	5	1			2			5	0	0	10	0	0	
NAPROXENO 250 MG	5	2		1	1	3	1	10	0	5	5	15	5	
NIFEDIPINO 10 MG	10	1	4	11	1	11	4	10	40	110	10	110	40	
NORPRIL 10 MG	8		1	2	2		2	0	8	16	16	0	16	
PARACETAMOL 500 MG	5	1	1	1		2		5	5	5	0	10	0	
PIROXICAM 20 MG	8			1		1		0	0	8	0	8	0	
PRAVASTATINA 10 MG	7			1	2		1	0	0	7	14	0	7	
PRAZOLIT 20 MG	9	1	2		1	1		9	18	0	9	9	0	
PROPRANOLOL 10 MG	6	1		1	1			6	0	6	6	0	0	
PROPRANOLOL 40 MG	6			1			2	0	0	6	0	0	12	
QUINFAMIDA 100 MG	5			1				0	0	5	0	0	0	
RANIFUR 150 MG	8		4	2	4	10	2	0	32	16	32	80	16	
RANIFUR 300 MG	8		2	1	2	11	4	0	16	8	16	88	32	

ANEXOS

PROD. TERM. TABLETAS	H A	ENE	FEBR.	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	ENE.	FEBR.	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	
								H. A.						
RIFAMPICINA 300 MG	7	1	1	1		2	1	7	7	7	0	14	7	
RIFAMPICINA ISO PIRA TABS	12	4	2	3	3	5	5	48	24	36	36	60	60	
SULINDACO 200 MG	7		1		1			0	7	0	7	0	0	
TERAPOVA 0 625 MG	14		4	5	5		4	0	56	70	70	0	56	
TORAL 10 MG	8					1		0	0	0	0	8	0	
TRIME/SULFA 160/800 MG	9	1		1	1	2	1	9	0	9	9	18	9	
TRIME/SULFA 80/400 MG	9	1	6			2	2	9	54	0	0	18	18	
TUSITATO	6					1		0	0	0	0	6	0	
VASOFYL 400 MG	7	5	1	6	2		2	35	7	42	14	0	14	
H A = Horas Análisis (hrs)								TOTAL	359	799	678	600	740	633

PRODUCTO TERMINADO INYECTABLES

AGUA INYECTABLE 2 ML	3	5	9	12	7	6	8	15	27	36	21	18	24	
AGUA INYECTABLE 3 ML.	3		2	2	1	1		0	6	6	3	3	0	
AGUA INYECTABLE 4 ML	3		1	1	3	1		0	3	3	9	3	0	
AGUA INYECTABLE 5 ML	3	7	3	5	3	4	7	21	9	15	9	12	21	
AGUA INYECTABLE 10 ML	3				1			0	0	0	3	0	0	
AMIKACINA 100 MG	6			2			1	0	0	12	0	0	6	
AMIKACINA 500 ML	6		2	2	1	1	1	0	12	12	6	6	6	
AMIKAFUR 500 MG	6	1				1	1	6	0	0	0	6	6	
BENAXONA 500 MG	11				1			0	0	0	11	0	0	
BUTILHIOSCINA 20 MG	6	1	1	2			1	6	6	12	0	0	6	
CEFALOTINA 1 GR	7		4		3	3		0	28	0	21	21	0	
CEFOTAXIMA SÓDICA 1 GR	12		6	6	3	3	5	0	72	72	36	36	60	
CEFTAZIDIMA 1 GR.	13		6	9	6	1	7	0	78	117	78	13	91	
CEFTRIXONA 1 GR	9		2		3			0	18	0	27	0	0	
CEFTRILEM 500 MG	10		3	0	5			0	30	0	50	0	0	
CEFUROXIMA 750 MG	9			3				0	0	27	0	0	0	
CLINDAMICINA 300 MG	4		1			1		0	4	0	0	4	0	
DICLOFENACO 75 MG	5	1		1		1		5	0	5	0	5	0	
DOLOFUR 1 GR	4			1	1	1	1	0	0	4	4	4	4	
FUROSAN 20 MG	4					2		0	0	0	0	8	0	
FUROSEMIDA 20 MG	4		3	1		3	1	0	12	4	0	12	4	
FUSTAREN 75 MG	5		1			1		0	5	0	0	5	0	
FUSTERMICINA 80 MG	3		1		1	1		0	3	0	3	3	0	
GENTAMICINA 80 MG	3					1		0	0	0	0	3	0	
METAMIZOL 1 GR	4	1	1			1		4	4	0	0	4	0	
METASIN 300 MG	4		1					0	4	0	0	0	0	
RANIFUR 50 MG	5			1	2			0	0	5	10	0	0	
SEPSILEM 1 GR	12		8	5		10		0	96	60	0	120	0	
TORAL INYECTABLE 30 MG	4					1		0	0	0	0	4	0	
H A = Horas Análisis (hrs)								TOTAL	57	417	390	291	290	228

REANÁLISIS DE MATERIA PRIMA

BEZAFIBRATO	3		1					0	3	0	0	0	0
BROMURO DE DEXTRAMET.	3,5	1						3,5	0	0	0	0	0
CAPSULA VERDE AZULOSA	1	1						1	0	0	0	0	0
CAPSULA VERDE CLARA	1	1						1	0	0	0	0	0
CAPTOPRIL	4		1					0	4	0	0	0	0
CARBONATO DE SODIO	3	1						3	0	0	0	0	0
CEFUROXIMA ACETIL	3	1						3	0	0	0	0	0
DIFENHIDRAMINA	3	1						3	0	0	0	0	0
ESENCIA DE NARANJA	1				1			0	0	0	1	0	0
ESENCIA BASE PIÑA	1				1			0	0	0	1	0	0
ESTEARATO DE ERITROMIC	1	1						1	0	0	0	0	0
FOSFATO DICALCICO	3	1						3	0	0	0	0	0
ITRACONAZOL GRANULOS	3	1						3	0	0	0	0	0
KETOROLACO TROMETAM	3				1			0	0	0	3	0	0

ANEXOS

REANÁLISIS DE MATERIA PRIMA	H A							ENE.	FEBR	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO
		ENE	FEBR	MARZ	ABRIL	MAYO	JUNIO	H A	H. A	H A	H A	H. A	H A
OMEPRAZOL GRANULOS	3.5		1					0	3.5	0	0	0	0
PIRAZINAMIDA	3			1	3			0	0	3	9	0	0
RANITIDINA CLORHID INY	3.5						1	0	0	0	0	0	3.5
SULFAMETOXAZOL	3				1			0	0	0	3	0	0
H. A. = Horas Análisis (hrs)							TOTAL	21.5	10.5	3	17	0	3.5

ESTANDARIZACIONES DE SUSTANCIAS DE REFER.

ACICLOVIR	7	1	0	0				7	0	0	0	0	0
ACETONIDA DE FLUOCINOL	7	1						7	0	0	0	0	0
AMBROXOL CLORHIDRATO	6		1	1				0	6	6	0	0	0
ASTEMIZOL	6					1		0	0	0	0	6	0
BEZAFIBRATO	5		1					0	5	0	0	0	0
BROMOCRIPTINA MESILATO	6						1	0	0	0	0	0	6
BUTILBROMURO DE HIOSC	7						1	0	0	0	0	0	7
CEFALEXINA MONOHIDRAT	7						1	0	0	0	0	0	7
CEFOTAXIMA SODICA	7				1			0	0	0	7	0	0
CEFTAZIDIMA PENTAHID	7			1				0	0	7	0	0	0
CEFTRIAXONA DISODICA	7			1				0	0	7	0	0	0
CEFUROXIMA AXETIL	7				1			0	0	0	7	0	0
CINARIZINA	5		1					0	5	0	0	0	0
CLINDAMICINA FOSFATO	7			1				0	0	7	0	0	0
DICLOFENACO SODICO	6				1			0	0	0	6	0	0
DIPIRONA SODICA INYECT	5					1		0	0	0	0	5	0
FENAZOPIRIDINA CLORHID	7		1					0	7	0	0	0	0
FENITOINA SODICA	7					1		0	0	0	0	0	7
FENOBARBITAL	7					1		0	0	0	0	7	0
FLUCONAZOL	7						1	0	0	0	0	0	7
FLUNARIZINA CLORHIDRAT.	7				1			0	0	0	7	0	0
FUROSEMIDA	5		1					0	5	0	0	0	0
ISONIAZIDA	7	1						7	0	0	0	0	0
ITRACONAZOL GRANULOS	5							0	0	0	0	0	0
KETOCONAZOL USP	6			1				0	0	6	0	0	0
KETOROLACO TROMETAM	7							0	0	0	0	0	0
METADOXINA	7						1	0	0	0	0	0	7
NAPROXENO SODICO	6						1	0	0	0	0	0	6
NIFEDIPINO	7						1	0	0	0	0	0	7
OMEPRAZOL GRANULOS	7	1						7	0	0	0	0	0
PIRAZINAMIDA	7	1						7	0	0	0	0	0
PIROXICAM	7			1				0	0	7	0	0	0
PRAVASTATINA	7				1			0	0	0	7	0	0
PROPRANOLOL CLORHIDR.	6	1						6	0	0	0	0	0
QUINFAMIDA	7	1						7	0	0	0	0	0
RANITIDINA HCL	5		1					0	5	0	0	0	0
RIFAMPICINA	5				1			0	0	0	5	0	0
SULFAMETOXAZOL	7			1				0	0	7	0	0	0
TRIMETROPRIM	6			1				0	0	6	0	0	0
H. A. = Horas Análisis (hrs)							TOTAL	48	33	53	39	18	54

MUESTRAS DE NUEVOS SUBCONTRATISTAS

AMPOLLETA 2 ML CLARA	2			0		1	0	0	0	0	0	2	0
ALCOHOL	6			0		1	0	0	0	0	0	6	0
BEZAFIBRATO	5			0			1	0	0	0	0	0	5
CAPSULA #2	5						1	0	0	0	0	0	5
COLOR VERDE LACA DISP	3	1		0			0	3	0	0	0	0	0
COLOR CAFE LACA DISP	3	1		0			0	3	0	0	0	0	0
METHOCEL E-15	7	1						7	0	0	0	0	0
PRAVASTATINA	7.5			0	1			0	0	0	7.5	0	0
PROPILENGLICOL	3	1						3	0	0	0	0	0
SORBITOL	3	1		0	0			3	0	0	0	0	0
H. A. = Horas Análisis (hrs)							TOTAL	19	0	0	7.5	8	10

ANEXOS

PRODUCTO INTERMEDIO	H HPLC	H DISO	H ESP								ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO		
				E	F	M	A	M	J	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	
ACACIN 125 MG SUSP	3							1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	6	0	0	
ACACIN 250 MG CAPS	3	0.83	0.25					1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.83	0.25	0	0	0	0	0	
ACACIN 250 MG SUSP	3							1	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	6	0	0	
ACACIN 500 MG CAPS	3	0.83	0.25					1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.83	0.25	3	0.83	0.25	0	0	0	3	
ACETÓNIDA DE FLUOCINOLONA	3			6	5	6				18	0	0	15	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ACIFUR 5 GR CREMA	3.5								1	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5	
ACIFUR 200 MG		1	0.42	1					1	0	1	0.42	0	0	0	0	1	0.42	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
ALBENDAZOL 200 MG TABS	3	0.83	0.42					2		0	0	0	0	0	0	6	1.66	0.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ALBENDAZOL SUSP 20 ML	8		0.42					1		0	0	0	0	0	0	8	0	0.42	0	0	0	0	0	0	0	16	0	
AMBROFUR 30 MG	3	0.83	0.42					2		0	0	0	6	1.66	0.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
AMBROXOL SOLUCIÓN	3			6	5	1	3			0	0	0	18	0	0	15	0	0	3	0	0	9	0	0	0	0	0	
AMIKACINA 100 MG INY	4							1	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	
AMIKAFUR 500 MG/2ML	4			1	2	2	1	2	2	4	0	0	8	0	0	8	0	0	4	0	0	8	0	0	8	0	0	
ASTEMIZOL SUSP	3			1	2	1	2	1	2	3	0	0	6	0	0	3	0	0	6	0	0	3	0	0	6	0	0	
AZOFUR 100 MG TABS	4	0.75	0.25					1		0	0	0	0	0	0	4	0.75	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BEZAFIBRATO 200 MG		0.83	0.42					1		0	0	0	0	0	0	0	0.83	0.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BROMOCRIPTINA 25 MG	2.83	1	0.42					1	1	0	0	0	2.83	1	0.42	0	0	0	0	0	0	2.83	1	0.42	2.83	1	0.42	
BUTILHIOSICINA 10 MG	4.5	0.83		1	1	1	1			4.5	0.83	0	4.5	0.83	0	4.5	0.83	0	4.5	0.83	0	0	0	0	0	0	0	
BUTILHIOSICINA INY 20 MG.			0.33	1	1	2			1	0	0	0.33	0	0	0.33	0	0	0.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0.33	
CANDIZOL 100 MG CAPS	3.25	1	0.42					1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.25	1	0.42	0	0	0	0	0	0	
CAPTOPRIL 25 MG TABS	4	0.67	0.25	1	2	3	2	1	1	4	0.67	0.25	8	1.34	0.5	12	2.01	0.75	8	1.34	0.5	6	1.005	0.375	6	1.005	0.375	
CEFACLOR 250 MG CAPS	2.42	0.83	0.25	1						2.42	0.83	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CEFACLOR 500 MG CAPS	2.42	0.83	0.25	1						0	0	0	2.42	0.83	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CEFUROXIMA 500 MG	4	1.25	0.25					1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1.25	0.25	0	0	0	
CETOXIL 250 MG	4	1.25	0.25						3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	3.75	0.75	
CETOXIL 500 MG TABS	4	1.25	0.25						13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	16.25	3.25	0	0	0	
CETOXIL 750 MG	2.5							1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0	
CETOXIL SUSP POLVO PREC	3.5							1		0	0	0	0	0	0	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CINARIZINA 75 MG TABS			0.25	1	2	2	2	1		0	0	0.25	0	0	0.5	0	0	0.5	0	0	0.5	0	0	0.5	0	0	0.25	
CIPROFLOXACINO 500 MG TABS	4	0.83	0.42	1	1	1	0	1		0	0	0	4	0.83	0.42	0	0	0	4	0.83	0.42	0	0	0	4	0.83	0.42	
CIPROFUR 250 MG TABS	4	0.83	0.42	1	1	1		1		0	0	0	4	0.83	0.42	4	0.83	0.42	4	0.83	0.42	0	0	0	4	0.83	0.42	
CLINDAMICINA NY 300 MG	3			1				1		0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	
CLORTALIDONA 50 MG	4	1.33	0.25	1	2	2	1	3	2	4	1.33	0.25	8	2.66	0.5	8	2.66	0.5	4	1.33	0.25	12	3.99	0.75	8	2.66	0.5	
COLCHICINA 1 MG TABS	7.5	0.83								0	0	0	7.5	0.83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DERMIFUN 40 GR. CREMA	2.5			2		2	2			0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	
DICLOFENACO 100 MG.	0	10.5	10.5	12	14	3	18	2	6	0	126	126	0	147	147	0	315	315	0	189	189	0	21	21	0	63	63	
DICLOFENACO SÓD INY 3 ML	3			1	1			1		3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	
DOLOFUR INY. 1 GR.	6							1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	6	0	0	6	
ERITROMICINA TABS. 500 MG	0	2.5	0.5	3	1	0	15	12		0	0	0	0	7.5	1.5	0	2.5	0.5	0	0	0	0	0	0	37.5	7.5	0	
FENAZOPIRIDINA 100 MG TABS	4	0.75	0.25	2	2	1				0	0	0	8	1.5	0.5	8	1.5	0.5	4	0.75	0.25	0	0	0	0	0	0	
FENITOINA SÓD 100 MG TABS	4.5	0.83		1	1	2			7	4.5	0.83	0	4.5	0.83	0	9	1.66	0	0	0	0	0	0	0	0	31.5	5.81	
FENOBARBITAL 100 MG TABS	4.75	1	0.42	1	2				1	0	0	0	9.5	2	0.84	4.75	1	0.42	0	0	0	0	0	0	4.75	1	0.42	
FLOGEN 275 MG	2.42	1	0.25	1					1	2.42	1	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.42	1	0.25	0	0	0	
FLUNARIZINA 5 0 MG CAPS	3.5	1	0.25	1	2			1		3.5	1	0.25	7	2	0.5	0	0	0	3.5	1	0.25	0	0	0	3.5	1	0.25	
FUROSAN 20 MG INY			0.5					2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
FUROSEMIDA 20 MG INYEC			0.5	3	1			3	1	0	0	0	0	0	15	0	0.5	0	0	0	0	0	0	15	0	0.5		
FUROSEMIDA 40 MG TABS		1.33	0.5	2	4	4		4		0	2.66	1	0	5.32	2	0	5.32	2	0	0	0	5.32	2	0	0	0	0	
FUSALAR 20 GR CREMA	3			1	1			1		0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	
FUSALAR 40 GR CREMA	3			1	1			1		0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	
FUSTAREN 50 MG TABS			0.42	2	1			2		0	0	0.63	0	0	0.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.84	0	0	
FUSTAREN SOL INY 75 MG	3			1				1		0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	
HIDRONA 50 MG TABS	4	1.33	0.25	1						0	0	0	4	1.33	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
IMAZOL GRANUL CAPS		1.33	0.42	1	2	1		2		0	1.33	0.42	0	2.66	0.84	0	1.33	0.42	0	0	0	0	2.66	0.84	0	0	0	
ISO-RIFA 200/150 MG	6	1	0.25	3	1			2	2	18	3	0.75	6	1	0.25	0	0	0	12	2	0.5	0	0	0	12	2	0.5	
KETOCONAZOL 200 MG TABS	3.85	0.83	0.25	1				1	1	3.85	0.83	0.25	0	0	0	0	0	0	3.85	0.83	0.25	3.85	0.83	0.25	3.85	0.83	0.25	
KETOROLAÓO TAS	4	1	0.25						1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0.25	0	0	0	
KETOTIFENO SOLUCIÓN	2.42			1	1			3	1	2.42	0	0	2.42	0	0	0	0	0	0	0	0	2.42	0	0	0	0	0	
METADOXINA 500 MG TABS	4	1.33	0.25					1		0	0	0	0	0	0	4	1.33	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
METAMIZOL 500 MG TABS	6	0.5	0.25	1				1	1	6	0.5	0.25	0	0	0	6	0.5	0.25	6	0.5	0.25	0	0	6	0.5	0.25		
METAMIZOL INY 1 GR	6			1	1			1		6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	
METASIN INY 300 MG	4			1						0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
METOPROLOL 100 MG TABS	2.5	0.83	0.25	1				1		2.5	0.83	0.25	0	0	0	2.5	0.83	0.25	0	0	0	0	0	0	2.5	0.83	0.25	
METRONIDAZOL 500 MG TABS		1.33	0.25	3	2	2	1			0	3.99	0.75	0	2.66	0.5	0	2.66	0.5	0	1.33	0.25	0	0	0	0	0	0	
NAPROXENO 250 MG TABS	2.5	1	0.25	2																								

ANEXOS

PROD. TERM. TABS.	H HPLC	H DISO	h ESP	E	F	M	A	M	J	ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO			
										HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	
Fl ogen 275 mg	2.25	1	0.25	1					1	2.25	1	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	2.25	1	0.25	0	0	0		
Fluanzina 5 mg	7.83	1	0.25	1	2			1		7.83	1	0.25	15.66	2	0.5	0	0	0	7.83	1	0.25	0	0	0	0	0		
Furosemda 40 mg		1.33	0.5	2	4	4			3	0	2.66	1	0	5.32	2	0	5.32	2	0	0	0	0	3.99	1.5	0	0	0	
Fustaren 50 mg			0.42	1	1				3	0	0	0.42	0	0	0.42	0	0	0	0	0	0	0	0	1.26	0	0	0.42	
Hidrona 50 mg	11	1.33	0.25	1						0	0	0	11	1.33	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Imazol		1.33	0.42	1	2	1			2	0	1.33	0.42	0	2.66	0.84	0	1.33	0.42	0	0	0	0	2.66	0.84	0	0	0	
Iso Rifa 200/150 mg	6	1	0.25	2	2			2	2	12	2	0.5	12	2	0.5	0	0	12	2	0.5	0	0	0	12	2	0.5		
Keftonazol 200 mg	3.5	0.83	0.25	1			1	1	1	3.5	0.83	0.25	0	0	0	0	0	3.5	0.83	0.25	0	0	0	3.5	0.83	0.25		
Metadoxna 500 mg	4	1.33	0.25	1			1			0	0	0	0	0	0	4	1.33	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0		
Metamizol 500 mg	5.5	0.5	0.25	1		1	1		1	5.5	0.5	0.25	0	0	0	5.5	0.5	0.25	5.5	0.5	0.25	0	0	0	5.5	0.5	0.25	
Metoprolol 100 mg	6.92	0.83	0.25	1		1			1	6.92	0.83	0.25	0	0	0	6.92	0.83	0.25	0	0	0	0	0	6.92	0.83	0.25		
Metronidazol 500 mg		1.33	0.42	3	2	2	1			0	3.99	1.26	0	2.66	0.84	0	2.66	0.84	0	1.33	0.42	0	0	0	0	0		
Naproxeno 550 mg	2.5	1	0.25	1				2		2.5	1	0.25	0	0	0	0	0	0	5	2	0.5	0	0	0	0	0		
Naproxeno 250 mg	2.5	1	0.25	2		1	1	3	1	5	2	0.5	0	0	2.5	1	0.25	2.5	1	0.25	7.5	3	0.75	2.5	1	0.25		
Nfedipino 10 mg	15	0.67	0.25	1	4	11	1	11	4	15	0.67	0.25	60	2.68	1	165	7.37	2.75	15	0.67	0.25	165	7.37	2.75	60	2.68		
Norpinl 10 mg	13	0.83			1	2	2		2	0	0	0	13	0.83	0	26	1.66	0	26	1.66	0	0	0	26	1.66	0		
Paracetamol 500 mg	4	0.83	0.5	1	1	1			2	4	0.83	0.5	4	0.83	0.5	4	0.83	0.5	0	0	0	0	8	1.66	1	0	0	0
Piroxam 20 mg	18	1	0.5				1	4		0	0	0	0	0	0	18	1	0.5	0	0	0	0	18	1	0.5	0	0	0
Pravastatina 10 mg	8.5	0.83				1	2		1	0	0	0	0	0	0	8.5	0.83	0	17	1.66	0	0	0	0	8.5	0.83	0	
Prazolol 20 mg	20	5.33		1	2		1	1		20	5.33	0	40	10.66	0	0	0	0	20	5.33	0	20	5.33	0	0	0	0	0
Propranolol 10 mg	2.5	0.83	0.5	1		1	1			2.5	0.83	0.5	0	0	0	2.5	0.83	0.5	2.5	0.83	0.5	0	0	0	0	0	0	0
Propranolol 40 mg	2.5	0.83	0.5			1			2	0	0	0	0	0	0	2.5	0.83	0.5	0	0	0	0	0	0	0	5	1.66	1
Quinfamida 100 mg			0.5			1				0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ranfur 150 mg	6	1	0.25		4	2	4	10	2	0	0	0	24	4	1	12	2	0.5	24	4	1	60	10	2.5	12	2	0.5	
Ranfur 300 mg	6	1	0.25		2	1	2	11	4	0	0	0	12	2	0.5	6	1	0.25	12	2	0.5	66	11	2.75	24	4	1	
Rifampicina 300 mg		1	0.42	1	1	1			2	0	1	0.42	0	1	0.42	0	1	0.42	0	0	0	0	2	0.84	0	1	0.42	
Rifampicina Iso Pira	5	0.83	0.25	4	2	3	3	5	5	20	3.32	1	10	1.66	0.5	15	2.49	0.75	15	2.49	0.75	25	4.15	1.25	25	4.15	1.25	
Sulindaco 200 mg	3.25	1	0.42		1				1	0	0	0	3.25	1	0.42	0	0	0	3.25	1	0.42	0	0	0	0	0	0	
Terapova 0.625 mg	51	1.33			4	5	5		4	0	0	0	204	5.32	0	255	6.65	0	255	6.65	0	0	0	0	204	5.32	0	
Toral 10 mg	4	1	0.25						1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0.25	0	0	0	
Tnme/Sulfa 160/800 mg	6.5	1.33		1		1	1	2	1	6.5	1.33	0	0	0	0	6.5	1.33	0	6.5	1.33	0	13	2.66	0	6.5	1.33	0	
Tnme/Sulfa 80/400 mg	6.33	1.33		1	6				2	6.33	1.33	0	37.88	7.98	0	0	0	0	0	0	0	12.66	2.66	0	12.66	2.66	0	
Tusdato			0.42						1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.2	0	0
Vasofyl 400 mg	5.5	1.3	0.25	5	1	6	2		2	27.5	6.5	6.5	5.5	13	13	33	78	78	11	26	26	0	0	0	11	26	26	
TOTAL										184.3	184.7	162.4	589.3	394.3	348.6	713.1	242.6	205.9	527.8	322.9	299.1	486.4	171.4	93.78	53.83	198.5	144.4	

PRODUCTO TERMIN. INYECTABLES	H HPLC	H DISO	h ESP	E	F	M	A	M	J	ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO		
										HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP
Amikacina 100 mg	4							2	1	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amikacina 500 mg	4				2	2	1	1	1	0	0	0	8	0	0	8	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0
Amikafur 500 mg	4			1					1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0
Benaxona 500 mg	2.5							1		0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Butilioscina 20 mg			0.33	1	1	2			1	0	0	0.33	0	0	0.33	0	0	0.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0.33
Cefalotina 1 gr			0.5		4		3	3		0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	15	0	0	15	0	0	
Cefotaxima sódica 1 gr	3		0.25		6	6	3	3	5	0	0	0	18	0	1.5	18	0	1.5	9	0	0.75	9	0	0.75	15	0	1.25
Ceftazidima 1 gr.	6.5				6	9	6	1	7	0	0	0	39	0	0	58.5	0	0	39	0	0	6.5	0	0	45.5	0	0
Ceftazidima 1 gr.	2.5				2		3			0	0	0	5	0	0	0	0	0	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceftinlem 500 MG			0.25		3	0	5			0	0	0	0	0	0.75	0	0	0	0	0	1.25	0	0	0	0	0	0
Cefuroxima 750 mg	2.5							3		0	0	0	0	0	0	0	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clindamicina 300 mg	3				1				1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Diclofenaco 75 mg	3			1					1	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Dolofur 1 gr	6					1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	6	0	0	6	0	0
Furosan 20 mg			0.5						2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Furosemda 20 mg			0.5		3	1			3	0	0	0	0	0	1.5	0	0	0.5	0	0	0	0	0	1.5	0	0	0.5
Fustaren 75 mg	3				1				1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Metamizol 1 gr	6			1	1				1	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0
Metasin 300 mg	4				1					0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ranfur 50 mg	6					1	2			0	0	0	0	0	0	6	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Sepsilem 1 gr	3		0.25		8	5			10	0	0	0	24	0	2	15	0	1.25	0	0	30	0	2.5	0	0	0	0
Toral Inyectable 30 mg	4								1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
TOTAL										13	0	0.33	110	0	8.08	130	0	3.91	80	0	3.5	78.5	0	7.25	78.5	0	2.08

ANEXOS

ESTANDARIZACIÓN DE SUST. DE REFER.	H HPLC	H DISO	H. ESP	E	F	M	A	M	J	ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO							
										HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP	HPLC	DIS	ESP					
BEZAFIBRATO	3		0.33		1						0	0	0	3	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CAPTOPRIL	4					1					0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CEFUROXIMA ACETIL	4				1						4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ITRACONAZOL GRAN 100 MG		1.33	0.42	1							0	1.33	0.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KETOROLACO TROMETAMINA	4						1				0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OMEPRAZOL GRANULOS	11.5	5.33			1						0	0	0	11.5	5.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PIRAZINAMIDA	3.5		0.33				1	3			0	0	0	0	0	0	3.5	0	0.33	10.5	0	0.99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RANITIDINA CLORHIDRATO INY			0.42						1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.42
SULFAMETOXAZOL	3		0.33					1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL											4	1.33	0.42	16.5	5.33	0.33	3.5	0	0.33	17.5	0	1.32	0	0	0	0	0	0	0	0	0.42	

REANÁLISIS DE MATERIA PRIMA

AMBROXOL CLORHIDRATO	3		0.33		1	1					0	0	0	3	0	0.33	3	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
ACETONIDA DE FLUCINOLONA	3			1							3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
ASTEMIZOL	3		0.33				1				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0.33	0	0	0	0	0	0					
BEZAFIBRATO	3		0.33		1						0	0	0	3	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
BROMOCRIPTINA MESILATO	2.83		0.33						1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.83	0	0.33	0	0				
BUTILBROMURO DE HIOSCINA	2							1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0					
CEFALEXINA MONOHIDRATADO	3		0.33						1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0.33	0	0				
CEFOTAXIMA SODICA	3		0.25				1				0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
CEFTAZIDIMA PENTAHIDRATO	6.5					1					0	0	0	0	0	0	6.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
CEFTRIAXONA DISODICA	2.5					1					0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
CEFUROXIMA AXETIL	4						1				0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
CINARIZINA			0.42		1						0	0	0	0	0	0.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
DICLOFENACO SODICO			0.42				1				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
DIPIRONA SODICA INYECTABLE	6		0.33					1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
FENAZOPIRIDINA CLORHIDRATO			0.42		1						0	0	0	0	0	0.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
FENITOINA SODICA	2.83								1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.83	0	0	0	0	0	0			
FLUCONAZOL			0.42						1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.42			
FLUNARIZINA CLORHIDRATADO	3						1				0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
FUROSEMIDA			0.42		1						0	0	0	0	0	0.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
ISONIAZIDA	3		0.33	1							3	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
ITRACONAZOL GRAN 100 MG		1.33	0.42								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
KETOCOANAZOL USP			0.25			1					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
KETOROLACO TROMETAMINA	4										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
METADOXINA	4		0.42						1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0.42	0	0	0	0	0		
NAPROXENO SODICO	2.5		0.33						1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0.33	0	0	0	0	0		
NIFEDIPINO	4		0.33						1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0.33	0	0	0	0	0		
OMEPRAZOL GRANULOS	11.5	5.33		1							11.5	5.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PIRAZINAMIDA	3.5		0.33	1							3.5	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PIROXICAM	6						1				0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PRAVASTATINA	2.5						1				0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PROPRANOLOL CLORHIDRATO	2.5			1							2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
QUINFAMIDA			0.33	1							0	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RANITIDINA HCL			0.42		1						0	0	0	0	0	0.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RIFAMPICINA			0.17				1				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SULFAMETOXAZOL	3		0.33			1					0	0	0	0	0	0	3	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TRIMETROPRIM	3		0.33			1					0	0	0	0	0	0	3	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL											23.5	5.33	0.99	6	0	2.34	24	0	1.24	12.5	0	0.84	9	0	0.66	21.16	0	2.16	0	0	0	0	0	0	0		

MUESTRAS DE NUEVOS SUBCONT

BEZAFIBRATO	3		0.33			0			1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0.33	0	0	0	0	
PRAVASTATINA	2.5		0			0	1				0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL											0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0.33	0	0	0	0	0	0.33

H. HPLC = Horas HPLC (hrs)
H. DIS = Horas Disolutor (hrs)
H. ESP = Horas Espectrofotometro (hrs)

ANEXO 3

DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	TOTAL	PARTE PROPORCIONAL DEL LOTE PRONOSTICADO EN EL MES															Total
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total			
ACACIN	CAPS. 500 MG FCO. C/20	44,794	0.75	0.68	0.66	0.58	0.58	0.52	0.53	0.56	0.62	0.67	0.63	0.81	8			
ACACIN	CAPS. 250 MG FCO. C/24	27,272	0.32	0.29	0.28	0.25	0.25	0.22	0.22	0.23	0.26	0.29	0.35	0.33	3			
ACACIN	250 MG/5 ML POLVO P/RECONS.	42,775	0.83	0.75	0.72	0.64	0.64	0.57	0.58	0.62	0.68	0.74	0.90	0.89	9			
ACACIN	125 MG/5 ML POLVO P/RECONS.	23,182	0.45	0.40	0.39	0.35	0.35	0.31	0.31	0.33	0.37	0.40	0.49	0.48	5			
ACET. FLUCINOL	CREMA 0.1MS/G 20 G	676,497	2.36	2.35	2.35	2.35	2.35	2.34	2.34	2.34	2.34	2.35	2.36	2.35	28			
ACICLOVIR	COMP. 200 MG ENV. C/25	29,312	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	1			
ACICLOVIR	TAB. 200 MG. C/25	1,440	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0			
ACIPIOL	TAB. 40 MG. C/20	94,595	0.18	0.17	0.16	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.20	0.20	2			
ACIFUR	CREMA C/5 GR	73,205	0.35	0.32	0.31	0.27	0.27	0.24	0.25	0.27	0.29	0.32	0.38	0.38	4			
ACIFUR	TAB. 200 MG C/25	66,655	0.15	0.14	0.14	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.14	0.14	0.17	0.17	2			
AGUA INYECTABLE	AMP. 2 ML	20,768,757	10.35	10.23	10.19	10.06	10.06	9.97	10.00	10.03	10.13	10.23	10.48	10.45	122			
AGUA INYECTABLE	AMP. 3 ML	1,007,210	0.83	0.83	0.83	0.81	0.81	0.87	0.88	0.83	0.85	0.84	0.85	0.83	10			
AGUA INYECTABLE	AMP. 4 ML	1,338,011	1.31	1.25	1.22	1.14	1.13	1.15	1.19	1.17	1.24	1.26	1.40	1.39	15			
AGUA INYECTABLE	AMP. 5 ML	3,383,340	3.67	3.71	3.67	3.49	3.44	3.98	4.14	3.67	3.80	3.82	3.95	3.75	45			
ALBENDAZOL	TAB. 200 MG. C/2	37,473	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0			
ALBENDAZOL	SOL. 20 MG/ML SUSP. G/	7,353	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0			
ALERFUR	TAB. 10 MG C/10	144,172	0.22	0.23	0.22	0.17	0.16	0.29	0.33	0.23	0.26	0.25	0.28	0.25	3			
AMBROFUR	TAB. 30 MG C/20	97,759	0.18	0.17	0.16	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.17	0.21	0.19	2			
AMBROFUR	SOL. FCO. C/120 ML	754,355	8.91	8.18	7.95	6.97	6.82	6.82	7.10	6.60	7.40	8.27	9.95	9.22	94			
AMEFUR	TAB. C/3	65,800	0.19	0.17	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.14	0.16	0.17	0.21	0.21	2			
AMEFUR	SOL. FCO. C/30 ML	48,666	0.24	0.21	0.20	0.18	0.18	0.16	0.17	0.18	0.19	0.21	0.26	0.25	2			
AMIKACINA	500 MG C/1 INY. REC. BEN.	35,000	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	0.06	0.08	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0			
AMIKACINA	INY. 500 MG AMP. 2 ML	1,258,595	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.04	1.05	1.05	1.06	1.05	13			
AMIKACINA	INY. 500 MG AMP. 2 ML	35,644	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0			
AMIKACINA	INY. 100 MG AMP. 2 ML	374,648	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.32	0.31	4			
AMIKACINA	INY. 100 MG AMP. 2 ML	11,378	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0			
AMIKAFUR	INY. 2 ML 500 MG	581,163	0.55	0.50	0.49	0.43	0.43	0.40	0.41	0.42	0.47	0.50	0.61	0.60	6			
AMIKAFUR	INY. 2 ML 100 MG	417,535	0.40	0.36	0.35	0.31	0.31	0.28	0.28	0.31	0.34	0.36	0.44	0.44	4			
ASTEMIZOL	TAB. 10 MG. C/10	53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0			
ASTEMIZOL	SOL. 2 MG/ML 30 ML D/GOT.	203,526	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	10			
AXILIN	CAPS. 75 MG C/20	66,705	0.13	0.12	0.12	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.12	0.14	0.13	1			
AZOFUR	TAB. 100 MG C/20	162,785	0.32	0.28	0.27	0.24	0.24	0.22	0.22	0.23	0.26	0.28	0.34	0.34	3			
BENAXIMA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	289,199	1.29	1.22	1.16	1.00	0.98	1.11	1.20	1.10	1.21	1.25	1.48	1.44	14			
BENAXIMA	FCO. AMP. 1 GR. C/50	1,000	0.07	0.15	0.13	0.06	0.03	0.44	0.54	0.24	0.28	0.23	0.21	0.13	3			
BENAXONA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	120,261	0.45	0.47	0.45	0.35	0.33	0.61	0.70	0.48	0.54	0.53	0.59	0.52	6			
BENDAPAR	TAB. 200 MG. C/2	376,454	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	1			
BENDAPAR	SOL. 20 ML	191,649	0.75	0.67	0.65	0.59	0.59	0.52	0.53	0.53	0.59	0.67	0.82	0.77	8			
BENITROM	TAB 500 MG C/20	154,340	2.60	2.58	2.58	2.57	2.57	2.55	2.55	2.54	2.55	2.58	2.61	2.58	31			
BENONATATO	PERLAS 100 MG. C/20	578,475	1.94	1.93	1.93	1.93	1.93	1.92	1.92	1.92	1.92	1.93	1.94	1.93	23			
BENONATATO	PERLAS 100 MG. C/20	16,583	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.06	1			
BEZAFIBRATO	TAB. 200 MG. C/20	71,654	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	2			
BROLAMINA	GRAG. 10 MG C/20	188,826	0.36	0.33	0.31	0.28	0.28	0.25	0.25	0.27	0.30	0.32	0.39	0.39	4			
BROMOCRIPTINA	TAB. 2.5 MG. C/14	60,498	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	8			
BUTILHOSICINA	INY. 20 MG/ML C/3 AMP. 1 ML	341,661	0.86	0.86	0.86	0.85	0.85	0.85	0.85	0.84	0.85	0.86	0.87	0.86	10			
BUTILHOSICINA	INY. 20 MG/ML C/3 AMP. 1 ML	3,600	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0			
BUTILHOSICINA	GRAG. 10 MG C/10	640,824	0.54	0.54	0.54	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54	0.54	6				
CANDIZOL (FLUCON)	CAPS. 100 MG C/10	8,844	0.13	0.14	0.13	0.11	0.10	0.18	0.21	0.13	0.15	0.16	0.18	0.14	2			
CAPTROPIL	TAB. 25 MG. C/30	12,000	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	0.06	0.08	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0			
CAPTROPIL	TAB. 25 MG. C/30	118,973	0.31	0.30	0.30	0.29	0.29	0.28	0.28	0.27	0.28	0.30	0.32	0.30	4			
CEFALOTINA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	195,899	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	10			
CEFALOTINA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	14,493	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.08	0.08	1			
CEFOTAXIMA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	607,965	2.54	2.54	2.54	2.53	2.53	2.53	2.52	2.52	2.53	2.54	2.55	2.54	30			
CEFOTAXIMA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	6,547	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.02	0			
CEFZADIMA	FCO. AMP. 1 G. 25 ML	913,025	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	46			
CEFZADIMA	FCO. AMP. 1 G. 25 ML	4,690	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.00	0			
CEFZADIMA	FCO. AMP. 1 G.	20,090	0.03	0.06	0.05	0.03	0.01	0.17	0.22	0.09	0.11	0.09	0.08	0.05	1			
CEFTRIAXONA	FCO. AMP. 1 GR	60,000	0.09	0.18	0.16	0.08	0.04	0.52	0.65	0.28	0.33	0.27	0.25	0.15	3			
CEFTRIAXONA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	81,560	0.35	0.34	0.34	0.34	0.34	0.33	0.33	0.33	0.33	0.34	0.35	0.34	4			
CEFTRIAXONA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	6,479	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.02	0			
CEFUROXIMA	FCO. AMP. 750 MG. 10 ML	248,915	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	12			
CEFUROXIMA	FCO. AMP. 750 MG. 10 ML	2,730	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0			
CESPRON	FCO. AMP. 1 GR C/50	250	0.02	0.05	0.04	0.02	0.01	0.13	0.16	0.07	0.08	0.07	0.06	0.04	1			
CESPRON	FCO. AMP. 1 GR C/1	3,000	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.03	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0			
CETOXIL	FCO. AMP. 750 MG. 10 ML	27,261	0.13	0.12	0.12	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.12	0.15	0.14	1			
CETOXIL	TAB. 250 MG FCO. C/10	13,405	0.26	0.23	0.23	0.20	0.20	0.18	0.18	0.19	0.21	0.23	0.28	0.27	3			
CETOXIL	TAB. 500 MG FCO. C/10	14,846	0.29	0.26	0.25	0.22	0.22	0.20	0.20	0.21	0.24	0.26	0.31	0.31	3			
CINARIZINA	TAB. 75 MG. C/60	181,926	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	11			
CIPROFLOXACINA	TAB. 250 MG. C/8	248,690	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	2			
CIPROFLOXACINA	TAB. 500 MG. C/800	1,100	0.05	0.11	0.09	0.04	0.02	0.31	0.38	0.17	0.19	0.16	0.15	0.09	2			
CIPROFUR	TAB. 250 MG C/8	313,737	0.30	0.27	0.26	0.23	0.23	0.21	0.21	0.23	0.25	0.27	0.33	0.33	3			
CIPROFUR	TAB. 500 MG C/8	252,757	0.38	0.35	0.33	0.29	0.29	0.28	0.30	0.30	0.33	0.35	0.42	0.42	4			
CLACIDEF	FCO. AMP. 1 GR C/50	4,000	0.30	0.61	0.53	0.25	0.14	1.74	2.15	0.94	1.10	0.90	0.83	0.50	10			
CLINDAMICINA	INY. 300 MG C/AMP. 2 ML	152,322	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	2			
CLINDAMICINA	INY. 300 MG C/AMP. 2 ML	5,755	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0			
CLORTALIDONA	TAB. 50 MG. C/20	1,240,376	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.06	2.06	2.06	2.06	2.07	2.07	2.07	25			
COLCHICINA	TAB. 1 MG C/30	38,121	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	2			
DAMICLIN	INY. 300 MG 2ML	68,903	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	1			
DAMICLIN	INY. 300 MG C/100 AMP.	1,000	0.03	0.06	0.05	0.03	0.01	0.1										

ANEXOS

DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	PARTE PROPORCIONAL DEL LOTE PRONOSTICADO EN EL MES														Total
		TOTAL	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
DERMIFUN	CREMA C/20 GR	182,759	0.72	0.66	0.64	0.57	0.96	0.54	0.56	0.54	0.60	0.67	0.80	0.76	8	
DERMIFUN	CREMA C/40 GR	98,879	0.40	0.36	0.34	0.30	0.30	0.27	0.28	0.31	0.33	0.35	0.43	0.44	4	
DIclofENACO	INY. 75 MG. C/5	39,090	0.03	0.07	0.06	0.03	0.02	0.20	0.24	0.11	0.12	0.10	0.09	0.06	1	
DIclofENACO	INY. 75 MG./3 ML C/2 AMP 3 ML	293,810	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.36	0.37	0.37	0.37	0.37	4	
DIclofENACO	INY. 75 MG./3 ML C/2 AMP 3 ML	16,286	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0	
DIclofENACO	GRAG. 100 MG. C/20	2,377,223	3.98	3.97	3.97	3.96	3.96	3.95	3.95	3.94	3.95	3.97	3.98	3.97	48	
DOLOFUR	INY. 1 G. 2 ML C/3	243,136	0.47	0.42	0.41	0.36	0.36	0.33	0.34	0.35	0.38	0.42	0.51	0.50	5	
DOLOFUR	TAB. 500 MG C/10	69,000	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.04	0.05	0.06	0.07	0.06	1	
ECATEN	TAB. 25 MG. C/30	398,896	1.16	1.05	1.01	0.90	0.90	0.80	0.81	0.86	0.85	1.04	1.26	1.24	12	
ENALAPRIL MALEATO	TAB. 10 MG. C/1000	100	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0	
ERITROMICINA	TAB. 500 MG C/20	166,842	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	33	
ERITROMICINA	SUS. 100 ML	137,471	1.17	1.16	1.16	1.14	1.14	1.13	1.13	1.11	1.13	1.16	1.19	1.16	14	
ERITROWEL	SUS. 100 ML	155,835	1.50	1.35	1.30	1.16	1.16	1.03	1.05	1.15	1.26	1.34	1.63	1.65	16	
ESTROGENOS CONJ.	0.625 MG C/42 PERLAS	610,481	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	24	
FENAZOPRIDINA	TAB. 100 MG. C/20	783,692	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.30	1.30	1.30	1.31	1.31	1.31	1.31	16	
FENITOINA	TAB. 100 MG C/50	139,872	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	7	
FENITOINA SODICA	TAB. 30 MG. C/50	1,412	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0	
FENOBARBITAL	TAB. 100 MG. C/20	593,055	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	12	
FENOGRIZ	TAB. 100 MG. C/20	45,781	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.10	1	
FINAMICINA	CAPS. 300 MG. C/12	33,995	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.14	1	
FINAMICINA	CAPS. 300 MG. C/1000	100	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	0.06	0.07	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0	
FINATER	CAPS. 200 MG/50 C/20	39,090	0.15	0.14	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.09	0.11	0.14	0.17	0.14	2	
FINATERAMIDA	TABS. C/24	49,773	0.35	0.32	0.31	0.28	0.28	0.24	0.25	0.23	0.26	0.32	0.39	0.34	4	
FINATERAMIDA	GRAG. MG. C/240	13,000	0.28	0.27	0.27	0.23	0.13	1.62	2.00	0.88	1.02	0.84	0.78	0.47	9	
FLOGEN	CAPS. 275 MG C/20	205,624	0.39	0.36	0.34	0.30	0.30	0.27	0.28	0.31	0.34	0.35	0.43	0.44	4	
FLOGEN	TAB. 550 MG. C/12	154,047	0.18	0.16	0.15	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.19	0.20	2	
FLUCONAZOL	CAPS. 100 MG. C/16	7,091	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	1	
FLUNARIZINA	CAPS. 5 MG. C/20	506,802	0.86	0.85	0.85	0.84	0.84	0.83	0.83	0.82	0.83	0.85	0.87	0.85	10	
FUROSAN	TAB. 40 MG. C/20	107,484	0.21	0.19	0.18	0.16	0.16	0.14	0.15	0.16	0.17	0.19	0.23	0.23	2	
FUROSAN	INY. 30 MG C/100 AMP.	3,027	0.09	0.18	0.16	0.08	0.04	0.53	0.65	0.29	0.33	0.27	0.25	0.15	3	
FUROSEMIDA	INY. 20 MG 2 ML C/5 AMP	287,645	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	14	
FUROSEMIDA	INY. 20 MG 2 ML C/5 AMP	5,553	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0	
FUROSEMIDA	TAB. 40 MG. C/20	635,822	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	13	
FUROSEMIDA	TAB. 40 MG. C/2	160,000	0.06	0.12	0.10	0.05	0.03	0.33	0.41	0.18	0.21	0.17	0.16	0.10	2	
FUSALAR	CREMA 0.01% 20 G.	67,740	0.24	0.23	0.22	0.19	0.18	0.24	0.27	0.21	0.24	0.25	0.29	0.27	3	
FUSALAR	CREMA C/40 GR	61,005	0.24	0.22	0.21	0.19	0.19	0.17	0.17	0.19	0.21	0.22	0.27	0.27	3	
FUSEPINA	CAPS. GEL BLD. 10 MG. C/20	128,425	0.18	0.20	0.19	0.15	0.13	0.28	0.32	0.20	0.23	0.23	0.25	0.21	3	
FUSTAREN	INY. 75 MG /3 ML C/2	283,496	0.37	0.36	0.34	0.29	0.28	0.35	0.38	0.32	0.36	0.37	0.44	0.41	4	
FUSTAREN 50	GRAG. 50 MG C/15	187,396	0.48	0.46	0.44	0.37	0.36	0.47	0.51	0.44	0.48	0.49	0.57	0.55	6	
FUSTAREN RETARD	GRAG. 100 MG C/20	520,100	0.90	0.87	0.83	0.70	0.66	0.67	0.95	0.78	0.87	0.91	1.06	0.98	10	
FUSTERNICINA	INY. 80 MG	359,618	0.31	0.30	0.29	0.24	0.24	0.29	0.32	0.27	0.30	0.31	0.37	0.35	4	
FUSTERIZOL	SOL. 30 ML	58,744	0.28	0.26	0.25	0.22	0.22	0.20	0.20	0.21	0.23	0.26	0.31	0.30	3	
FUXEN	TAB. 250 MG C/30	488,207	2.81	2.54	2.43	2.16	2.15	1.94	2.01	2.18	2.39	2.52	3.06	3.10	29	
GENTAMICINA	INY. 80 MG AMP. 2 ML	810	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
GENTAMICINA	INY. 80 MG	300,000	0.09	0.18	0.16	0.08	0.04	0.52	0.65	0.28	0.33	0.27	0.26	0.15	3	
HEBERSIOVAC	INY. 10 ML C/5 FCO AMP	3,773	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0	
HIDRONA	TAB. 50 MG. C/20	52,103	0.10	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.11	0.11	1	
IMAZOL	CAPS. 100 MG. C/15	80,529	1.16	1.05	1.01	0.90	0.90	0.80	0.82	0.88	0.97	1.04	1.26	1.26	12	
ISONYRIFAMP	CAPS. 200 Y 150 MG. C/120	60,450	1.57	1.54	1.54	1.50	1.50	1.46	1.46	1.42	1.46	1.54	1.61	1.54	18	
ITRACONAZOL	CAPS. 100 MG. C/15	116,526	1.49	1.47	1.47	1.45	1.45	1.43	1.43	1.42	1.43	1.47	1.50	1.47	17	
KEFLACEF	FCOS. INY. 1 GR. C/50	2,500	0.19	0.38	0.33	0.16	0.09	1.09	1.34	0.69	0.69	0.56	0.52	0.31	6	
KETOCANAZOL	TAB. 200 MS. C/10	300,000	0.09	0.18	0.16	0.08	0.04	0.52	0.65	0.28	0.33	0.27	0.25	0.15	3	
KETOCANAZOL	TAB. 200 MG. C/1000 (C/100)	2,000	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.03	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0	
KETOTIFENO	SOL. 0.2 MG/ML FCO 1/20 ML	12,574	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.10	0.11	0.11	0.12	0.14	0.17	0.16	2	
LOTIN	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	132,601	0.36	0.33	0.32	0.24	0.22	0.58	0.64	0.50	0.56	0.58	0.67	0.61	7	
LOTIN	FCO. AMP. 1 GR. C/50	2,800	0.21	0.43	0.37	0.18	0.10	1.22	1.51	0.66	0.77	0.63	0.58	0.35	7	
LOTIN	FCO. AMP. 1 GR. C/50	500	0.04	0.08	0.07	0.03	0.02	0.22	0.27	0.12	0.14	0.11	0.10	0.06	1	
LOTIN	FCO. AMP. 1 GR. C/50	1,200	0.09	0.18	0.16	0.08	0.04	0.52	0.65	0.28	0.33	0.27	0.25	0.15	3	
MALEATO DE ENAL	TAB. 10 MG. C/10	11,690	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0	
METAMIZOL	INY. 1 GR. C/5	60,090	0.08	0.16	0.14	0.07	0.04	0.46	0.57	0.25	0.29	0.24	0.22	0.13	3	
METAMIZOL	INY. 1 G. 2 ML C/3	224,355	0.38	0.38	0.38	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.38	0.38	0.38	4	
METAMIZOL	INY. 1 G. 2 ML C/3	18,808	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0	
METAMIZOL	TAB. 500 MG. C/10	218,017	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	2	
METASIN	SOL. INY. 300MG/5ML C/5	8,661	0.21	0.19	0.18	0.16	0.16	0.14	0.15	0.16	0.18	0.19	0.23	0.23	2	
METASIN	TAB. 500MG C/10	13,594	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0	
METASIN	TAB. 500MG C/4	600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
METRONIDAZOL	TAB. 500 MG C/30	91,955	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	9	
METRONIDAZOL	SOL. FCO. 120 ML	1,376,583	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	14.34	172	
MICONAZOL	CREMA 20 MG JG. 20 G.	556,052	3.99	3.91	3.91	3.84	3.84	3.76	3.76	3.69	3.76	3.91	4.06	3.91	46	
MICONAZOL	CREMA 20 MG JG. 20 G.	19,858	0.16	0.14	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.12	0.13	0.14	0.17	0.17	2	
NIDROZOL	TAB. 500MG C/10	137,865	0.44	0.40	0.38	0.34	0.34	0.30	0.31	0.34	0.37	0.40	0.48	0.48	5	
NIDROZOL	SOL. FCO. 120 ML	108,635	1.31	1.18	1.14	1.01	1.01	0.90	0.92	0.99	1.09	1.17	1.43	1.42	14	
NIFEDIPINA	CAPS. GEL BLD. 10 MG C/20	2,784,937	4.65	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.63	4.64	4.64	4.65	4.64	56	
NORPRIL	TAB. 10 MG. C/30	175,839	0.47	0.45	0.43	0.37	0.36	0.42	0.45	0.38	0.43	0.46	0.55	0.50	5	
NOTEM	SUP. 300 MG. C/5	102,432	1.66	1.50	1.45	1.29	1.29	1.14	1.17	1.20	1.33	1.49	1.81	1.74	17	
NOTEM	TAB. 500 MG. C/20	409,199	0.79	0.71	0.69	0.61	0.61	0.54	0.55	0.60	0.66	0.71	0.86	0.86	8	
OMEPRAZOL	CAPS. 20 MG FCO/14 REC-BEN	25,000	0.10	0.21	0.19	0.09	0.05	0.61	0.75	0.33	0.39	0.32	0.29	0.18	4	
OMEPRAZOL	CAPS. 20 MG FCO/7	197,957	1.18	1.16	1.16	1.15	1.15	1.14	1.14	1.13	1.14	1.16</				

ANEXOS

DESCRIPCIÓN	PRESENTACION	TOTAL	PARTE PROPORCIONAL DEL LOTE PRONOSTICADO EN EL MES												Total
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
POLIBATRIN	TAB. C/20	306,021	0.60	0.54	0.52	0.46	0.41	0.42	0.44	0.49	0.53	0.65	0.64	6	
POLIBATRIN	SOL. 120ML	267,649	3.06	2.85	2.73	2.37	2.34	2.48	2.64	2.50	2.76	2.90	3.46	3.37	33
POLIBATRIN F.	TAB. 160/800 MG C/20	157,456	0.30	0.27	0.26	0.23	0.21	0.22	0.24	0.26	0.27	0.33	0.33	3	
POLICOSANOL	TABS. 5 MG. C/30	1,979	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	6	
PPG-5 (POLICON)	TABS. 5 MG. C/20	18,235	0.17	0.16	0.15	0.13	0.13	0.12	0.12	0.14	0.15	0.16	0.19	20	2
PRASCOLEND	TABS. 10 MG. C/15	12,000	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0
PRAVASTATINA	TABS. 10 MG. C/30	209,224	0.53	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.53	0.52	6
PRAZOLIT	CAPS. 20 MG. C/7	148,462	0.96	0.89	0.86	0.75	0.74	0.77	0.81	0.75	0.84	0.91	1.08	1.03	10
PRAZOLIT	CAPS. 20 MG. C/14	70,593	0.88	0.83	0.79	0.68	0.66	0.77	0.83	0.76	0.84	0.85	1.01	0.99	10
PROLAKEN	TAB. 100 MG. C/20	193,709	0.30	0.31	0.29	0.23	0.22	0.39	0.44	0.30	0.34	0.34	0.38	0.33	4
PROLAKEN	TABS. 100 MG C/2500 EXP.	50,000	0.03	0.06	0.05	0.03	0.01	0.17	0.22	0.09	0.11	0.09	0.08	0.05	1
PROPRANOLOL	TAB. 10MG. C/30	69,246	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	4
PROPRANOLOL	TAB. 40MG. C/30	109,410	0.28	0.28	0.28	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28	3
QUINFAMIDA	SOL.FCO. 30 ML	91,334	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	5
RANIFUR	INY. 50 MG. C/5 AMP. 2 ML	159,858	0.92	0.86	0.83	0.72	0.71	0.75	0.79	0.72	0.80	0.87	1.04	0.97	10
RANIFUR	GRAG. 300 MG. C/100	3,403	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0
RANIFUR	GRAG. 300 MG. C/50	3,546	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0
RANIFUR	GRAG. 150 MG. C/50	8,112	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0
RANIFUR	GRAG. 150 MG. C/20	614,809	1.11	1.04	1.00	0.86	0.85	0.95	1.01	0.91	1.01	1.07	1.27	1.21	12
RANIFUR	GRAG. 300 MG. C/10	346,019	0.20	0.25	0.23	0.16	0.14	0.44	0.53	0.30	0.34	0.31	0.32	0.25	3
RANIFUR	GRAG. 150 MG. C/100	6,168	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	1
RANIFUR	GRAG. 150 MG. C/1000	2,500	0.07	0.15	0.13	0.06	0.03	0.44	0.54	0.24	0.28	0.23	0.21	0.13	3
RANIFUR	TAB. 150 MG. C/1000 EXP.	6,000	0.18	0.36	0.32	0.15	0.08	1.04	1.29	0.57	0.66	0.54	0.50	0.30	6
RANITIDINA	GRAG. 150 MG. C/20	750	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
RANITIDINA	TAB. 150 MG. C/1000 EXP.	180	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.03	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0
RANITIDINA	TAB. 300 MG. C/1000 EXP.	180	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.03	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0
RIFAISON, PIRA	GRAG. 150.75 Y 400 MG. C/240	61,412	3.81	3.72	3.72	3.64	3.64	3.55	3.55	3.47	3.55	3.72	3.90	3.72	44
RIFAMPICINA	CAPS. 300 MG. C/1000	1,949	0.56	0.55	0.55	0.54	0.54	0.53	0.53	0.52	0.53	0.55	0.58	0.55	6
SULIFUR	TAB. 200 MG. C/20	45,520	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	1
SULINDACO	TAB. 200 MG. C/20	184,203	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	4
TAGIFUR	FCO. AMP. 1 G. 25 ML	51,485	0.25	0.23	0.22	0.20	0.20	0.17	0.18	0.17	0.20	0.23	0.28	0.25	3
TERACLOX	CAPS. 500 MG. C/15	12,382	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.10	1
TERACLOX	CAPS. 250 MG. C/15	7,510	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	1
TERAPOVA	TAB. 0.625 MG. C/28	28,338	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	1
TERAPOVA	TAB. 0.625 MG. C/42	78,366	0.33	0.30	0.29	0.26	0.26	0.23	0.23	0.25	0.27	0.30	0.36	0.35	3
TERMIZOL	CREMA 20 GR.	105,292	0.41	0.38	0.36	0.32	0.31	0.31	0.32	0.33	0.36	0.38	0.46	0.46	4
TERMIZOL	TAB. 200 MG. C/10	188,310	0.18	0.16	0.16	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.20	0.20	2
TERMIZOL	CREMA 40 GR.	114,725	0.46	0.41	0.40	0.35	0.35	0.31	0.32	0.36	0.39	0.41	0.50	0.51	5
TORAL	INY. 30 MG. C/3 AMP. 1 ML	43,871	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.14	0.13	1
TORAL	TAB. 10 MG. C/10	84,446	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.09	0.09	1
TRIMEC/SULFA	TAB. 80 Y 400 MG. C/20	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
TRIMEC/SULFA	SOL. 40 Y 200 MG/5ML 120 ML	1,500	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0
TUSITATO	PERLAS 100 MG. C/20	186,922	0.72	0.65	0.63	0.56	0.56	0.50	0.51	0.54	0.59	0.65	0.79	0.77	7
VACUNA ANTIHEP. B	FCO. AMP. C/1	108,300	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	1
VASOFYL (FLUSTERY)	GRAG. 400 MG. C/30	131,318	0.90	0.82	0.79	0.70	0.69	0.67	0.70	0.68	0.76	0.83	0.99	0.95	9
VENTIZOL	SOL. FCO. 120 ML	81,632	0.99	0.89	0.86	0.76	0.76	0.68	0.69	0.75	0.82	0.89	1.06	1.07	10
TOTAL		37,296,004													

E = Enero, F = Febrero, M = Marzo, A = Abril, M = Mayo, J = Junio, J = Julio, A = Agosto, S = Septiembre, O = Octubre, N = Noviembre, D = Diciembre

ANEXOS

ANEXO 4

DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	H. A. INTERM.			TOTAL DE H. A. INTERMEDIOS			H. A. TERMINADO			TOTAL H. A. TERMINADOS		
		HPL	DIS	ESP.	HPLC	DIS	ESP.	HPL	DIS	ESP.	HPLC	DIS	ESP.
ACACIN	CAPS. 500 MG FCO. C/20	3	0 83	0 25	22 777	6 302	1 898	3	0 83	0 25	22 777	6 302	1 898
ACACIN	CAPS. 250 MG FCO. C/24	3	0 83	0 25	9 818	2 716	0 818	3	0 83	0 25	9 818	2 716	0 818
ACACIN	250 MG/5 ML POLVO PIRECON	3			25 665	0 000	0 000	3			25 665	0 000	0 000
ACACIN	125 MG/5 ML POLVO PIRECON	3			13 909	0 000	0 000	3			13 909	0 000	0 000
ACET. FLUOCI	CREMA 0.1MG/G 20 G	3			84 562	0 000	0 000	3			84 562	0 000	0 000
ACICLOVIR	COMP. 200 MG. ENV. C/25		1	0 42	0 000	1 466	0 616		1	0 42	0 000	1 466	0 616
ACICLOVIR	TAB. 200 MG. C/25		1	0 42	0 000	0 072	0 030		1	0 42	0 000	0 072	0 030
ACIFOL	TAB. 40 MG. C/20	2 5	0 83	0 5	4 730	1 570	0 946	2 5	0 83	0 5	4 730	1 570	0 946
ACIFUR	CREMA C/5 GR.	3 5			12 811	0 000	0 000	3 5			12 811	0 000	0 000
ACIFUR	TAB. 200 MG C/25		1	0 42	0 000	1 666	0 700		1	0 42	0 000	1 666	0 700
AGUA INYECT.	AMP. 2 ML.				0 000	0 000	0 000				0 000	0 000	0 000
AGUA INYECT.	AMP. 3 ML.				0 000	0 000	0 000				0 000	0 000	0 000
AGUA INYECT.	AMP. 4 ML.				0 000	0 000	0 000				0 000	0 000	0 000
AGUA INYECT.	AMP. 5 ML.				0 000	0 000	0 000				0 000	0 000	0 000
ALBENDAZOL	TAB. 200 MG. C/2	3	0 83	0 42	0 225	0 062	0 031		0 83	0 25	0 000	0 062	0 019
ALBENDAZOL	SOL. 20 MG/ML SUSP. G/	8		0 42	2 353	0 000	0 124	8			2 353	0 000	0 000
ALERFUR	TAB. 10 MG C/10		1	0 42	0 000	2 883	1 211		0 83	0 25	0 000	2 393	0 721
AMBRÓFUR	TAB. 30 MG C/20	3	0 83	0 42	5 866	1 623	0 821	3	0 83	0 42	5 866	1 623	0 821
AMBRÓFUR	SOL. FCO. C/120 ML.	3			282 883	0 000	0 000	3			282 883	0 000	0 000
AMEFUR	TAB. C/3	3	0 83	0 42	5 922	1 638	0 829		0 83	0 25	0 000	1 638	0 494
AMEFUR	SOL. FCO. C/30 ML.	2 5			6 083	0 000	0 000	3			7 300	0 000	0 000
AMIKACINA	500 MG C/1 INY. REQ. BEN	4			1 400	0 000	0 000	4			1 400	0 000	0 000
AMIKACINA	INY. 500 MG AMP. 2 ML.	4			50 344	0 000	0 000	4			50 344	0 000	0 000
AMIKACINA	INY. 500 MG AMP. 2 ML.	4			1 426	0 000	0 000	4			1 426	0 000	0 000
AMIKACINA	INY. 100 MG AMP. 2 ML.	4			14 986	0 000	0 000	4			14 986	0 000	0 000
AMIKACINA	INY. 100 MG AMP. 2 ML.	4			0 455	0 000	0 000	4			0 455	0 000	0 000
AMIKAFUR	INY. 2 ML. 500 MG.	4			23 247	0 000	0 000	4			23 247	0 000	0 000
AMIKAFUR	INY. 2 ML. 100 MG.	4			16 701	0 000	0 000	4			16 701	0 000	0 000
ASTEMIZOL	TAB. 10 MG. C/10		1	0 42	0 000	0 001	0 000			0 5	0 000	0 000	0 001
ASTEMIZOL	SOL. 2 MG/ML 30 ML. C/GOT		3		0 000	30 529	0 000	2 5			25 441	0 000	0 000
AXILIN	CAPS. 5 MG C/20	3 5	1	0 25	4 669	1 334	0 334	7 83	1	0 25	10 446	1 334	0 334
AZOFUR	TAB. 100 MG C/20	4	0 75	0 25	13 023	2 442	0 814	11	1	0 25	35 813	3 256	0 814
BENAXIMA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML.	4	1 25	0 25	57 840	18 075	3 615	3		0 25	43 380	0 000	3 615
BENAXIMA	FCO. AMP. 1 GR. C/50	4	1 25	0 25	10 000	3 125	0 625	3		0 25	7 500	0 000	0 625
BENAXONA	FCO. AMP. 1 G. IV. 10 ML.	4	1 25	0 25	24 052	7 516	1 503	2 5			15 033	0 000	0 000
BENDAPAR	TAB. 200 MG. C/2	3	0 83	0 42	2 259	0 625	0 316		0 83	0 25	0 000	0 625	0 188
BENDAPAR	SOL. 20 ML.	8		0 42	61 328	0 000	3 220	8			61 328	0 000	0 000
BENITROM	TAB. 500 MG C/20		2 5	0 5	0 000	77 170	15 434		2 5	0 5	0 000	77 170	15 434
BENZONATATO	PERLAS 100 MG. C/20				0 000	0 000	0 000			0 42	0 000	0 000	9 718
BENZONATATO	PERLAS 100 MG. C/20				0 000	0 000	0 000			0 42	0 000	0 000	0 279
BEZAFIBRATO	TAB. 200 MG. C/30		0 83	0 42	0 000	1 784	0 903		0 83	0 42	0 000	1 784	0 903
BROLAMINA	GRAG. 10 MG C/20	4 5	0 83		16 814	3 101	0 000	7 5	0 83		28 024	3 101	0 000
BROMOCRIPTINA	TAB. 2 5 MG. C/14	2 83	1	0 42	23 969	8 470	3 557	2 5	1	0 42	21 174	8 470	3 557
BUTILIOSCINA	INY. 20 MG/ML C/3 AMP. 1 ML.			0 33	0 000	0 000	3 382			0 33	0 000	0 000	3 382
BUTILIOSCINA	INY. 20 MG/ML C/3 AMP. 1 ML.			0 33	0 000	0 000	0 036			0 33	0 000	0 000	0 036

H A = Horas Análisis (hrs), HPL = HPLC, DIS = Disolutor, ESP = Espectrofotómetro

ANEXOS

DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	H.A. INTERM.			TOTAL DE H.A. INTERMEDIOS			H.A. TERMINADO			TOTAL H.A. TERMINADOS		
		HPLC	DIS.	ESP.	HPLC	DIS.	ESP.	HPLC	DIS.	ESP.	HPLC	DIS.	ESP.
BUTILIOSCINA	GRAG. 10 MG. C/10	4 5	0 83		28 837	5 319	0 000	7 5	0 83		48 062	5 319	0 000
CANDIZOL (FLUJ)	CAPS. 100 MG C/10	3 25	1	0 42	5 748	1 769	0 743	3 25	1	0 42	5 748	1 769	0 743
CAPTOPRIL	TAB. 25 MG. C/30	4	0 67	0 25	1 440	0 241	0 090	11	0 67	0 25	3 960	0 241	0 090
CAPTOPRIL	TAB. 25 MG. C/30	4	0 67	0 25	14 037	2 351	0 877	11	0 67	0 25	38 601	2 351	0 877
CEFALOTINA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	4	1 25	0 25	39 780	12 431	2 486			0 5	0 000	0 000	4 972
CEFALOTINA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	4	1 25	0 25	2 899	0 906	0 181			0 5	0 000	0 000	0 362
CEFOTAXIMA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	4	1 25	0 25	121 593	37 988	7 600	3		0 25	91 195	0 000	7 600
CEFOTAXIMA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	4	1 25	0 25	1 309	0 409	0 082	3		0 25	0 982	0 000	0 082
CEFTAZIDIMA	FCO. AMP. 1 G. 25 ML	4	1 25	0 25	182 605	57 064	11 413	6 5			296 733	0 000	0 000
CEFTAZIDIMA	FCO. AMP. 1 G. 25 ML	4	1 25	0 25	0 938	0 293	0 059	6 5			1 524	0 000	0 000
CEFTAZIDIMA	FCO. AMP. 1 G.	4	1 25	0 25	4 000	1 250	0 250	6 5			6 500	0 000	0 000
CEFTRAXONA	FCO. AMP. 1 GR.	4	1 25	0 25	12 000	3 750	0 750	2 5			7 500	0 000	0 000
CEFTRAXONA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	4	1 25	0 25	16 312	5 097	1 019	2 5			10 195	0 000	0 000
CEFTRAXONA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	4	1 25	0 25	1 296	0 405	0 081	2 5			0 810	0 000	0 000
CEFUROXIMA	FCO. AMP. 750 MG 10 ML	4	1 25	0 25	49 783	15 557	3 111	2 5			31.114	0 000	0 000
CEFUROXIMA	FCO. AMP. 750 MG 10 ML	4	1 25	0 25	0 546	0 171	0 034	2 5			0 341	0 000	0 000
CESPRON	FCO. AMP. 1 GR. C/50	4	1 25	0 25	3 000	0 938	0 188	6 5			4 875	0 000	0 000
CESPRON	FCO. AMP. 1 GR C/1	4	1 25	0 25	0 600	0 188	0 038	6.5			0 975	0 000	0 000
CETOXIL	FCO. AMP. 750 MG 10 ML	4	1 25	0 25	5 452	1.704	0 341	2 5			3 408	0 000	0 000
CETOXIL	TAB. 250 MG FCO. C/10	4	1 25	0 25	10 724	3 351	0 670	4	1 25	0 25	10 724	3 351	0 670
CETOXIL	TAB. 500 MG FCO. C/10	4	1 25	0 25	11 877	3 712	0 742	4	1 25	0 25	11 877	3 712	0 742
CINARIZINA	TAB. 75 MG. C/30			0 25	0 000	0 000	2 729			0 25	0 000	0 000	2 729
CIPROFLOXACI	TAB. 250 MG. C/8	4	0 83	0 42	9 948	2 064	1 044	4	0 83	0 42	9 948	2 064	1.044
CIPROFLOXACI	TAB. 500 MG. C/800	4	0 83	0 42	7 040	1 461	0 739	4	0 83	0 42	7 040	1 461	0 739
CIPROFUR	TAB. 250 MG C/8	4	0 83	0 42	12 549	2 604	1 318	4	0 83	0 42	12 549	2 604	1 318
CIPROFUR	TAB. 500 MG C/8	4	0 83	0 42	16 176	3 357	1 699	4	0 83	0 42	16 176	3 357	1.699
CLACIDEF	FCO. AMP. 1 GR C/50	4	1 25	0 25	40 000	12 500	2 500	3		0 25	30 000	0 000	2 500
CLINDAMICINA	INY. 300 MG C/AMP 2 ML	3			4 570	0 000	0 000	3			4 570	0 000	0 000
CLINDAMICINA	INY. 300 MG C/AMP 2 ML	3			0 173	0 000	0 000	3			0 173	0 000	0 000
CLORTALIDONA	TAB. 50 MG. C/20	4	1 33	0 25	99 230	32 994	6 202	11	0 67	0 25	272 883	16 621	6 202
COLCHICINA	TAB. 1 MG C/30	7 5	0 83		17 154	1 898	0 000	11	0 83		25 160	1 898	0 000
DAMICLIN	INY. 300 MG 2ML	3			2 067	0 000	0 000	3			2 067	0 000	0 000
DAMICLIN	INY. 300 MG. C/100 AMP.	3			3 000	0 000	0 000	3			3 000	0 000	0 000
DERMIFUN	CREMA C/20 GR.	2 5			19 037	0 000	0 000	2 5			19 037	0 000	0 000
DERMIFUN	CREMA C/40 GR.	2 5			10 300	0 000	0 000	2 5			10 300	0 000	0 000
DICLOFENACO	INY. 75 MG. C/5	3			3 363	0 000	0 000	3			3 363	0 000	0 000
DICLOFENACO	INY. 75 MG/3 ML C/2 AMP 3 ML	3			13 255	0 000	0 000	3			13 255	0 000	0 000
DICLOFENACO	INY. 75 MG/3 ML C/2 AMP 3 ML	3			0 735	0 000	0 000	3			0 735	0 000	0 000
DICLOFENACO	GRAG. 100 MG. C/20		10.5	10 5	0 000	499 217	499 217		10 5	11	0 000	499 217	522.989
DOLOFUR	INY. 1 G. 2ML. C/3	6			29 176	0 000	0 000	6			29 176	0 000	0 000
DOLOFUR	TAB. 500 MG C/10	6	0 5	0 25	4 140	0 345	0 173	5 5	0 5	0 25	3 795	0 345	0 173
ECATEN	TAB. 25 MG. C/30	4	0 67	0 25	47 868	8 018	2 992	11	0 67	0 25	131 638	8 018	2 992
ENALAPRIL MAL	TAB. 10 MG C/1000	7 5	0 83		0 750	0 083	0 000	13	0 83		1 300	0 083	0 000
ERITROMICINA	TAB. 500 MG C/20		2 5	0 5	0 000	83 421	16 684		2 5	0 5	0 000	83 421	16 684
ERITROMICINA	SUS. 100 ML.	3			41 241	0 000	0 000	3			41 241	0 000	0 000
ERITROWEL	SUS. 100 ML.	3			46 750	0 000	0 000	3			46 750	0 000	0 000

H A = Horas Análisis (hrs), HPL = HPLC, DIS = Disolutor, ESP = Espectrofotómetro

ANEXOS

DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	H.A. INTERM.			TOTAL DE H.A. INTERMEDIOS			H.A. TERMINADO			TOTAL H.A. TERMINADOS		
		HPLC	DIS.	ESP.	HPLC	DIS.	ESP.	HPLC	DIS.	ESP.	HPLC	DIS.	ESP.
ESTROGENOS	0.625 MG C/42 PERLAS				0 000	0 000	0 000	51	1 33		1245 380	32 478	0 000
FENAZOPIRIDINA	TAB. 100 MG. C/20	4	0 75	0 25	62 695	11 755	3 918	11	0 75	0 25	172 412	11 755	3 918
FENITOINA	TAB. 100 MG C/50	4 5	0 83		31 471	5 805	0 000	7 5	0 83		52 452	5 805	0 000
FENITOINA SOD.	TAB. 30 MG. C/50	4 5	0 83		0 318	0 059	0 000	7 5	0 83		0 529	0 059	0 000
FENOBARBITAL	TAB. 100 MG. C/20	4 75	1	0 42	56 340	11 861	4 982	4 75	1	0 42	56 340	11 861	4 982
FENOCRIZ	TAB. 100 MG. C/20	4 75	1	0 42	4 349	0 916	0 385	4 75	1	0 42	4 349	0 916	0 385
FINAMICINA	CAPS. 300 MG. C/12		1	0 42	0 000	1 360	0 571		1	0 42	0 000	1 360	0 571
FINAMICINA	CAPS. 300 MG. C/1000		1	0 42	0 000	0 333	0 140		1	0 42	0 000	0 333	0 140
FINATER	CAPS. 200 MG/150 C/20	6	1	0 25	9 000	1 500	0 375	6	1	0 25	9 000	1 500	0 375
FINATERAMIDA	TABS C/24	5	0 83	0 25	17 829	2 960	0 891	5	0 83	0 25	17 829	2 960	0 891
FINATERAMIDA	GRAG. MG C/240	5	0 83	0 25	46.567	7 730	2 328	5	0 83	0 25	46 567	7 730	2 328
FLOGEN	CAPS. 275 MG C/20	2 42	1	0 25	9 952	4 112	1 028	2 25	1	0 25	9 253	4 112	1 028
FLOGEN	TAB. 550 MG. C/12	2 42	1	0 25	4.474	1 849	0 462	2 25	1	0 25	4 159	1 849	0 462
FLUCONAZOL	CAPS. 100 MG. C/10	3.25	1	0 42	4 550	1 400	0 588	3 25	1	0 42	4 550	1 400	0 588
FLUNARIZINA	CAPS. 5 MG. C/20	3 5	1	0 25	35 476	10 136	2 534	7 83	1	0 25	79 385	10 136	2 534
FUROSAN	TAB. 40 MG. C/20		1 33	0 5	0 000	2 859	1 075		1 33	0 5	0 000	2 859	1 075
FUROSAN	INY. 20 MG C/100 AMP.			0 5	0 000	0 000	1 514			0 5	0 000	0 000	1 514
FUROSEMIDA	INY. 20 MG 2 ML C/5 AMP			0 5	0 000	0 000	7 191			0 5	0 000	0 000	7 191
FUROSEMIDA	INY. 20 MG 2 ML C/5 AMP			0 5	0 000	0 000	0 139			0 5	0 000	0 000	0 139
FUROSEMIDA	TAB. 40 MG. C/20		1 33	0 5	0 000	16 913	6 358		1 33	0 5	0 000	16.913	6 358
FUROSEMIDA	TAB. 40 MG. C/12		1 33	0 5	0 000	2 554	0 960		1 33	0 5	0 000	2 554	0 960
FUSALAR	CREMA 0.01% 20 G.	3			8 467	0 000	0 000	3			8 467	0.000	0 000
FUSALAR	CREMA C/40 GR	3			7 626	0 000	0 000	3			7 626	0 000	0 000
FUSEPINA	CAPS. GEL BLDA. 10 MG. C/20				0 000	0 000	0 000	15	0 67	0 25	38 527	1 721	0 642
FUSTAREN	INY. 75 MG. 3 ML. C/2	3			12 789	0 000	0 000	3			12 789	0 000	0 000
FUSTAREN 50	GRAG. 50 MG C/15			0 42	0 000	0 000	2 361			0 42	0 000	0 000	2 361
FUSTAREN RET	GRAG. 100 MG C/20		10 5	10 5	0 000	109 221	109 221		10 5	11	0 000	109 221	114 422
FUSTERMICINA	INY. 80 MG.	3			10.789	0 000	0 000	3			10 789	0 000	0 000
FUSTERMIZOL	SOL. 30 ML.	3			8.812	0 000	0 000	3			8 812	0 000	0 000
FUXEN	TAB. 250 MG C/30	2 5	1	0 25	73 231	29 292	7 323	2 5	1	0 25	73 231	29 292	7 323
GENAMICINA	INY. 80 MG. AMP. 2ML	3			0 024	0 000	0 000	3			0 024	0 000	0 000
GENTAMICINA	INY. 80 MG	3			9 000	0 000	0 000	3			9 000	0 000	0 000
HEBERBIOVAC	INY. 1.0 ML. C/1 FCO. AMP				0 000	0 000	0 000	3			0 566	0 000	0 000
HIDRONA	TAB. 50 MG. C/20	4	1 33	0 25	4 166	1 386	0 261	11	0 67	0 25	11 463	0 698	0 261
IMAZOL	CAPS. 100 MG. C/15		1 33	0 42	0 000	16 066	5 073		1 33	0 42	0 000	16 066	5 073
ISON. Y RIFAMP.	CAPS. 200 Y 150 MG. C/120	6	1	0 25	108.810	18 135	4 534	6	1	0 25	108 810	18 135	4 534
ITRACONAZOL	CAPS. 100 MG. C/15		1 33	0 42	0 000	23 247	7 341		1 33	0 42	0 000	23 247	7 341
KEFLACEF	FCOS. INY. 1 GR. C/50	4	1 25	0 25	25 000	7 813	1 563			0 5	0 000	0 000	3 125
KETOCONAZOL	TAB. 200 MG. C/10	3 85	0 83	0 25	11 550	2 490	0 750	3 5	0 83	0 25	10 500	2 490	0 750
KETOCONAZOL	TAB. 200 MG. C/1000 (C/100)	3 85	0 83	0 25	0 770	0 166	0 050	3 5	0 83	0 25	0 700	0 166	0 050
KETOTIFENO	SOL. 0.2 MG/ML. FCO. 120ML.	2 42			3 804	0 000	0 000	2 42			3 804	0 000	0 000
LOTIN	FCO. AMP. 1 G. 10 ML.	4	1 25	0 25	26 520	8 288	1 658			0 5	0 000	0 000	3 315
LOTIN	FCO. AMP. 1 GR. C/50	4	1 25	0 25	28 000	8 750	1 750			0 5	0 000	0 000	3 500
LOTIN	FCO. AMP. 1 GR. C/50	4	1 25	0 25	5 000	1 563	0 313			0 5	0 000	0 000	0 625
LOTIN	FCO. AMP. 1 GR. C/50	4	1 25	0 25	12 000	3 750	0 750			0 5	0 000	0 000	1 500
MALEATO DE EN.	TAB. 10 MG. C/10	7 5	0 83		0 877	0 097	0 000	13	0 83		1 520	0 097	0 000

H. A. = Horas Análisis (hrs), HPL = HPLC, DIS = Disolutor, ESP = Espectrofotómetro

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

ANEXOS

DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	H. A. INTERM.			TOTAL DE H. A. INTERMEDIOS			H. A. TERMINADO			TOTAL H. A. TERMINADOS		
		HPLC	DIS.	ESP.	HPLC	DIS.	ESP.	HPLC	DIS.	ESP.	HPLC	DIS.	ESP.
METAMIZOL	INY. 1 GR. C/5	6			16 000	0 000	0 000	6			16 000	0 000	0 000
METAMIZOL	INY. 1 G. 2ML. C/3	6			26 923	0 000	0 000	6			26 923	0 000	0 000
METAMIZOL	INY. 1 G. 2ML. C/3	6			2 257	0 000	0 000	6			2 257	0 000	0 000
METAMIZOL	TAB. 500 MG. C/10	6	0 5	0 25	12 961	1 080	0 540	5 5	0 5	0 25	11 881	1 080	0 540
METASIN	SOL. INY. 300MG/5ML C/5	4			8 661	0 000	0 000	4			8 661	0 000	0 000
METASIN	TAB. 500MG C/10	4	1 33	0 25	1 812	0 603	0 113	4	1 33	0 25	1 812	0 603	0 113
METASIN	TAB. 500MG C/4	4	1 33	0 25	0 032	0 011	0 002	4	1 33	0 25	0 032	0 011	0 002
METRONIDAZOL	TAB. 500 MG. C/30		1 33	0 25	0 000	12 230	2 299	4	1 33	0 25	36 782	12 230	2 299
METRONIDAZOL	SOL. FCC. 120ML	3			516 213	0 000	0 000			0 42	0 000	0 000	72 270
MICONAZOL	CREMA 20 MG/G. 20 G.	2 5			115 844	0 000	0 000	2 5			115 844	0 000	0 000
MICONAZOL	CREMA 20 MG/G. 20 G.	2 5			4 137	0 000	0 000	2 5			4 137	0 000	0 000
NIDROZOL	TAB. 500MG. C/10		1 33	0 25	0 000	6 112	1 149		1 33	0 42	0 000	6 112	1 930
NIDROZOL	SOL. FCC. 120ML	3			40 738	0 000	0 000			0 42	0 000	0 000	5 703
NIFEDIPINA	CAPS. GEL BCDA. 10 MG. C/20				0 000	0 000	0 000	15	0 67	0 25	835 481	37 318	13 925
NORPRIL	TAB. 10 MG. C/30	7 5	0 83		39 584	4 378	0 000	13	0 83		68 577	4 378	0 000
NOTEM	SUP. 300 MG. C/5			0 33	0 000	0 000	5 634			0 42	0 000	0 000	7 170
NOTEM	TAB. 500 MG. C/20	4	0 83	0 5	32 736	6 793	4 092	4	0 83	0 5	32 736	6 793	4 092
OMEPRAZOL	CAPS. 20 MG FCC/14 REC-BEN	5	3		17 500	10 500	0 000	20	5 33		70 000	18 655	0 000
OMEPRAZOL	CAPS. 20 MG FCC/7	5	3		69 285	41 571	0 000	20	5 33		277 139	73 858	0 000
OXICANOL	CAPS. C/20	6	1	0 42	16 434	2 739	1 150	18	1	0 5	49 301	2 739	1 389
PARACETAMOL	SUP. 300 MG. C/3			0 42	0 000	0 000	42 461			0 42	0 000	0 000	42 461
PENTOXIFILINA	TABS. 400 MG. C/30	2 5	13	13	28 672	149 096	149 096	5 5	13	13	63 079	149 096	149 096
PIROXICAM	CAPS. 20 MG. C/20	6	1	0 42	0 108	0 018	0 008	18	1	0 5	0 324	0 018	0 009
POLIBATRIN	TAB. C/20	6 5	1 33		40 043	8 193	0 000	6 5	1 33		40 043	8 193	0 000
POLIBATRIN	SOL. 120ML	3			100 368	0 000	0 000	6 5			217 465	0 000	0 000
POLIBATRIN F	TAB. 160/800 MG. C/20	6 5	1 33		20 469	4 188	0 000	6 5	1 33		20 469	4 188	0 000
POLICOSANOL	TABS. 5 MG. C/30				0 000	0 000	0 000				0 000	0 000	0 000
PPG-5 (POLICOS)	TABS. 5 MG. C/20				0 000	0 000	0 000				0 000	0 000	0 000
PRASCOLEND	TABS. 10 MG. C/15	3 5	0 83		0 630	0 149	0 000	8 5	0 83		1 530	0 149	0 000
PRAVASTATINA	TABS. 10 MG. C/30	3 5	0 83		21 969	5 210	0 000	8 5	0 83		53 352	5 210	0 000
PRAZOLIT	CAPS. 20 MG. C/7	5	3		51 962	31 177	0 000	20	5 33		207 846	55 391	0 000
PRAZOLIT	CAPS. 20 MG. C/14	5	3		49 415	29 649	0 000	20	5 33		197 659	52 676	0 000
PROLAKEN	TAB. 100 MG. C/20	2 5	0 83	0 5	9 685	3 216	1 937	6 92	0 83	0 25	26 809	3 216	0 969
PROLAKEN	TABS. 100 MG C/2500 EXP	2 5	0 83	0 5	2 500	0 830	0 500	6 92	0 83	0 25	6 920	0 830	0 250
PROPRANOLOL	TAB. 10MG. C/30	2 5	0 83	0 5	10 387	3 448	2 077	2 5	0 83	0 5	10 387	3 448	2 077
PROPRANOLOL	TAB. 10MG. C/30	2 5	0 83	0 5	8 206	2 724	1 641	2 5	0 83	0 5	8 206	2 724	1 641
QUINFAMIDA	SOL. FCC. 30 ML	2 5			11 417	0 000	0 000	2 5			11 417	0 000	0 000
RANIFUR	INY. 50 MG. C/5 AMP. 2 ML	2 5			24 978	0 000	0 000	6			59 947	0 000	0 000
RANIFUR	GRAG. 300 MG C/100	2 5	1	0 25	0 851	0 340	0 085	6	1	0 25	2 042	0 340	0 085
RANIFUR	GRAG. 300 MG C/50	2 5	1	0 25	0 443	0 177	0 044	6	1	0 25	1 064	0 177	0 044
RANIFUR	GRAG. 150 MG C/50	2 5	1	0 25	1 014	0 406	0 101	6	1	0 25	2 434	0 406	0 101
RANIFUR	GRAG. 150 MG C/20	2 5	1	0 25	30 740	12 296	3 074	6	1	0 25	73 777	12 296	3 074
RANIFUR	GRAG. 300 MG C/10	2 5	1	0 25	8 650	3 480	0 865	6	1	0 25	20 761	3 480	0 865
RANIFUR	GRAG. 150 MG C/100	2 5	1	0 25	1 542	0 617	0 154	6	1	0 25	3 701	0 617	0 154
RANIFUR	GRAG. 150 MG. C/1000	2 5	1	0 25	6 250	2 500	0 625	6	1	0 25	15 000	2 500	0 625
RANIFUR	TAB. 150 MG C/1000 EXP	2 5	1	0 25	15 000	6 000	1 500	6	1	0 25	36 000	6 000	1 500

H. A. = Horas Analisis (hrs), HPL = HPLC, DIS = Disolutor, ESP = Espectrofotómetro

ANEXOS

DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	H. A. INTERM.			TOTAL DE H. A. INTERMEDIOS			H. A. TERMINADO			TOTAL H. A. TERMINADOS		
		HPL	DIS.	ESP.	HPLC	DIS.	ESP.	HPL	DIS.	ESP.	HPLC	DIS.	ESP.
RANITIDINA	GRAG. 150 MG. C/20	2 5	1	0 25	0 038	0 015	0 004	6	1	0 25	0 090	0 015	0 004
RANITIDINA	TAB. 150 MG C/1000 EXP	2 5	1	0 25	0 450	0 180	0 045	6	1	0 25	1 080	0 180	0 045
RANITIDINA	TAB. 300 MG C/1000 EXP	2 5	1	0 25	0 450	0 180	0 045	6	1	0 25	1 080	0 180	0 045
RIFAISON. PIRA	GRAG. 150.75 Y 400 MG. C/240	5	0 83	0 25	219 981	36 517	10 999	5	0 83	0 25	219 981	36 517	10 999
RIFAMPICINA	CAPS. 300 MG. C/1000		1	0 42	0 000	6 497	2 729		1	0 42	0 000	6 497	2 729
SULFUR	TAB. 200 MG. C/20	3 25	1	0 42	2 959	0 910	0 382	3 25	1	0 42	2 959	0 910	0 382
SULINDACO	TAB. 200 MG. C/20	3 25	1	0 42	11 973	3 684	1 547	3 25	1	0 42	11 973	3 684	1 547
TAXIFUR	FCO. AMP. 1 G. 25 ML	4	1 25	0 25	10 299	3 218	0 644	6 5			16 736	0 000	0 000
TERACLOX	CAPS. 500 MG C/15	2 42	0 83	0 25	2 247	0 771	0 232	2 25	0 83	0 25	2 089	0 771	0 232
TERACLOX	CAPS. 250 MG C/15	2 42	0 83	0 25	1 363	0 467	0 141	2 25	0 83	0 25	1 267	0 467	0 141
TERAPOVA	TAB. 0.625 MG. C/28				0 000	0 000	0 000	51	1 33		38 378	1 001	0 000
TERAPOVA	TAB. 0.625 MG. C/42				0 000	0 000	0 000	51	1 33		173 768	4 532	0 000
TERMIZOL	CREMA 20 GR.	2 5			10 968	0 000	0 000	3			13 161	0 000	0 000
TERMIZOL	TAB. 200 MG. C/10	3 85	0 83	0 25	7 250	1 563	0 471	3 5	0 83	0 25	6 591	1 563	0 471
TERMIZOL	CREMA 40 GR.	2 5			11 951	0 000	0 000	3			14 341	0 000	0 000
TORAL	INY. 30 MG. C/5 AMP. 1 ML	4			5 265	0 000	0 000	4			5 265	0 000	0 000
TORAL	TAB. 10 MG. C/10	4	1	0 25	3 378	0 844	0 211	4	1	0 25	3 378	0 844	0 211
TRIMECISULFA	TAB. 50 Y 400 MG. C/20	6 5	1 33		0 010	0 002	0 000	6 5	1 33		0 010	0 002	0 000
TRIMECISULFA	SOL. 40 Y 200 MG./5ML 120 ML	3			0 563	0 000	0 000	6 5			1 219	0 000	0 000
TUSTATO	PERLAS 100 MG. C/20				0 000	0 000	0 000			0 42	0 000	0 000	3 140
VACUNA ANTI.H.	FCO. AMP. C/1				0 000	0 000	0 000				0 000	0 000	0 000
VASOFYL	GRAG. 400 MG C/30	2 5	13	13	23 675	123 109	123 109	5 5	13	13	52 064	123 109	123 109
VENTIZOL	SOL. FCO. 120 ML	2 42			24 784	0 000	0 000	2 42			24 784	0 000	0 000
TOTAL				4089 922	1819 068	1145 906	TOTAL				7378 552	1734 095	1266 837

H. A = Horas Análisis (hrs)
HPL = HPLC
DIS = Disolutor
ESP. = Espectrofotómetro

ANEXO 5

DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	HORA HOMBRE REQUERIDAS 2001			
		H.H.	TOTAL	H.H.	TOTAL
		INTERM.	H.H. INT.	TERMIN.	H.H. TER.
ACACIN	CAPS. 500 MG FCO. C/20	4.5	34.165	5.0	37.961
ACACIN	CAPS. 250 MG FCO. C/24	4.5	14.727	5.0	16.363
ACACIN	250 MG/5 ML POLVO P/RECONSTIT.	2.5	21.387	5.0	42.775
ACACIN	125 MG/5 ML POLVO P/RECONSTIT.	2.5	11.591	5.0	23.182
ACET. FLUOGINOL	CREMA 0.1MG/G 20 G	3.5	98.656	5.5	155.031
ACICLOVIR	COMP. 200 MG. ENV. C/25	4.5	6.595	4.0	5.862
ACICLOVIR	TAB. 200 MG. C/25	4.5	0.324	4.0	0.288
ACIFOL	TAB. 40 MG. C/20	4.5	8.514	6.0	11.351
ACIFUR	CREMA C/5 GR.	3.5	12.811	5.5	20.131
ACIFUR	TAB. 200 MG C/25	4.5	7.499	4.0	6.665
AGUA INYECTABLE	AMP. 2 ML	0.5	61.085	3.0	366.507
AGUA INYECTABLE	AMP. 3 ML	0.5	5.036	3.0	30.216
AGUA INYECTABLE	AMP. 4 ML	0.5	7.433	3.0	44.600
AGUA INYECTABLE	AMP. 5 ML	0.5	22.556	3.0	135.334
ALBENDAZOL	TAB. 200 MG. C/2	4.5	0.337	5.0	0.375
ALBENDAZOL	SOL. 20 MG/ML SUSP. GI	3.5	1.029	5.0	1.471
ALERFUR	TAB. 10 MG C/10	4.5	12.975	5.0	14.417
AMBROFUR	TAB. 30 MG C/20	4.5	8.798	6.0	11.731
AMBROFUR	SOL. FCO. C/120 ML	3.5	330.030	6.0	565.766
AMEFUR	TAB. C/3	4.5	8.883	5.0	9.870
AMEFUR	SOL. FCO. C/30 ML	3.5	8.517	5.0	12.167
AMIKACINA	500 MG C/1 INY. REC. BEN	4.5	1.575	6.0	2.100
AMIKACINA	INY. 500 MG AMP. 2 ML	4.5	56.637	6.0	75.516
AMIKACINA	INY. 500 MG AMP. 2 ML	4.5	1.604	6.0	2.139
AMIKACINA	INY. 100 MG AMP. 2 ML	4.5	16.859	6.0	22.479
AMIKACINA	INY. 100 MG AMP. 2 ML	4.5	0.512	6.0	0.683
AMIKAFUR	INY. 2 ML. 500 MG.	4.5	26.152	6.0	34.870
AMIKAFUR	INY. 2 ML. 100 MG	4.5	18.789	6.0	25.052
ASTEMIZOL	TAB. 10 MG. C/10	4.5	0.005	5.0	0.005
ASTEMIZOL	SOL. 2 MG/ML 30 ML. C/GOT.	3.5	35.617	5.0	50.882
AXILIN	CAPS. 5 MG C/20	4.5	6.003	9.0	12.007
AZOFUR	TAB. 100 MG C/20	4.5	14.651	7.0	22.790
BENAXIMA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML	5.0	72.300	12.0	173.519
BENAXIMA	FCO. AMP. 1 GR. C/50	5.0	12.500	12.0	30.000
BENAXONA	FCO. AMP. 1 G. IV 10 ML	5.0	30.065	11.0	66.144
BENDAPAR	TAB. 200 MG. C/2	4.5	3.388	5.0	3.765
BENDAPAR	SOL. 20 ML	3.5	26.831	5.0	38.330
BENITROM	TAB. 500 MG C/20	4.5	138.906	5.0	154.340
BENZONATATO	PERLAS 100 MG. C/20	0.0	0.000	6.0	138.834
BENZONATATO	PERLAS 100 MG. C/20	0.0	0.000	6.0	3.980
BEZAFIBRATO	TAB. 200 MG. C/30	4.5	9.673	4.0	8.598
BROLAMINA	GRAG. 10 MG C/20	5.0	18.683	9.0	33.629
BROMOCRIPTINA	TAB. 2.5 MG. C/14	4.5	38.114	6.0	50.818

H. H. INTERM. = Horas Hombre Intermedio

H. H. TERMIN = Horas Hombre Terminado

ANEXOS

DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	HORA HOMBRE REQUERIDAS 2001			
		H.H.	TOTAL	H.H.	TOTAL
		INTERM.	H.H. INT.	TERMIN.	H.H. TER.
BUTILHIOSCINA	INY. 20 MG/ML C/3 AMP. 1 ML.	2.5	25.625	6.0	61.499
BUTILHIOSCINA	INY. 20 MG/ML C/3 AMP. 1 ML.	2.5	0.270	6.0	0.648
BUTILHIOSCINA	GRAG. 10 MG. C/10	5.0	32.041	9.0	57.674
CANDIZOL (FLUC.)	CAPS. 100 MG C/10	4.5	7.959	8.0	14.150
CAPTOPRIL	TAB. 25 MG. C/30	4.5	1.620	7.0	2.520
CAPTOPRIL	TAB. 25 MG. C/30	4.5	15.791	7.0	24.564
CEFALOTINA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML.	5.0	49.725	7.0	69.614
CEFALOTINA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML.	5.0	3.623	7.0	5.072
CEFOTAXIMA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML.	5.0	151.991	12.0	364.779
CEFOTAXIMA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML.	5.0	1.637	12.0	3.928
CEFTAZIDIMA	FCO. AMP. 1 G. 25 ML.	5.0	228.256	13.0	593.466
CEFTAZIDIMA	FCO. AMP. 1 G. 25 ML.	5.0	1.173	13.0	3.049
CEFTAZIDIMA	FCO. AMP. 1 G.	5.0	5.000	13.0	13.000
CEFTRIAXONA	FCO. AMP. 1 GR.	5.0	15.000	9.0	27.000
CEFTRIAXONA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML.	5.0	20.390	9.0	36.702
CEFTRIAXONA	FCO. AMP. 1 G. 10 ML.	5.0	1.620	9.0	2.916
CEFUROXIMA	FCO. AMP. 750 MG 10 ML.	5.0	62.229	9.0	112.012
CEFUROXIMA	FCO. AMP. 750 MG 10 ML.	5.0	0.683	9.0	1.229
CESPRON	FCO. AMP. 1 GR C/60	5.0	3.750	13.0	9.750
CESPRON	FCO. AMP. 1 GR C/1	5.0	0.750	13.0	1.950
CETOXIL	FCO. AMP. 750 MG 10 ML.	5.0	6.815	9.0	12.267
CETOXIL	TAB. 250 MG FCO. C/10	5.0	13.405	9.0	24.128
CETOXIL	TAB. 500 MG FCO. C/10	5.0	14.846	9.0	26.723
CINARIZINA	TAB. 75 MG. C/60	2.5	27.289	6.0	65.493
CIPROFLOXACINA	TAB. 250 MG. C/8	4.5	11.191	6.0	14.921
CIPROFLOXACINA	TAB. 500 MG. C/800	4.5	7.920	6.0	10.560
CIPROFUR	TAB. 250 MG C/8	4.5	14.118	6.0	18.824
CIPROFUR	TAB. 500 MG C/8	4.5	18.199	6.0	24.265
CLACIDEF	FCO. AMP. 1 GR C/50	5.0	50.000	12.0	120.000
CLINDAMICINA	INY. 300 MG C/AMP 2 ML.	2.5	3.808	4.0	6.093
CLINDAMICINA	INY. 300 MG C/AMP 2 ML.	2.5	0.144	4.0	0.230
CLORTALIDONA	TAB. 50 MG. C/20	4.5	111.634	6.0	148.845
COLCHICINA	TAB. 1 MG C/30	5.0	11.436	9.0	20.585
DAMICLIN	INY. 300 MG 2ML	2.5	1.723	4.0	2.756
DAMICLIN	INY. 300 MG. C/100 AMP.	2.5	2.500	4.0	4.000
DERMIFUN	CREMA C/20 GR.	3.5	26.652	5.5	41.882
DERMIFUN	CREMA C/40 GR.	3.5	14.420	5.5	22.660
DICLOFENACO	INY. 75 MG. C/5	2.5	2.820	5.0	5.639
DICLOFENACO	INY. 75 MG./3 ML C/2 AMP 3 ML.	2.5	11.045	5.0	22.091
DICLOFENACO	INY. 75 MG./3 ML C/2 AMP 3 ML.	2.5	0.612	5.0	1.225
DICLOFENACO	GRAG. 100 MG. C/20	6.0	285.267	9.0	427.900
DOLOFUR	INY. 1 G. 2ML C/5	2.5	12.157	4.0	19.451
DOLOFUR	TAB. 500 MG C/10	4.5	3.105	5.0	3.450
ECATEN	TAB. 25 MG. C/30	4.5	53.851	7.0	83.768
ENALAPRIL MALEATO	TAB. 10 MG C/1000	5.0	0.500	8.0	0.800

H. H. INTERM. = Horas Hombre Intermedio

H. H. TERMIN. = Horas Hombre Terminado

ANEXOS

DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	HORA HOMBRE REQUERIDAS 2001			
		H.H.	TOTAL	H.H.	TOTAL
		INTERM.	H.H. INT.	TERMIN.	H.H. TER.
ERITROMICINA	TAB. 500 MG C/20	4.5	150.158	5.0	166.842
ERITROMICINA	SUS. 100 ML	0.5	6.874	4.0	54.988
ERITROWEL	SUS. 100 ML	0.5	7.792	4.0	62.334
ESTROGENOS CONJ.	0.625 MG C/42 PERLAS	0.0	0.000	14.0	341.869
FENAZOPIRIDINA	TAB. 100 MG C/20	4.5	70.532	7.0	109.717
FENITOINA	TAB. 100 MG C/50	5.5	38.465	7.0	48.955
FENITOINA SODICA	TAB. 30 MG. C/50	5.5	0.388	7.0	0.494
FENOBARBITAL	TAB. 100 MG. C/20	4.5	53.375	9.0	106.750
FENOGRIZ	TAB. 100 MG C/20	4.5	4.120	9.0	8.241
FINAMICINA	CAPS. 300 MG. C/12	4.5	6.119	7.0	9.519
FINAMICINA	CAPS. 300 MG. C/1000	4.5	1.500	7.0	2.333
FINATER	CAPS. 200 MG/150 C/20	6.5	9.750	9.0	13.500
FINATERAMIDA	TABS C/24	7.0	24.961	12.0	42.790
FINATERAMIDA	GRAG. MG C/240	7.0	65.194	12.0	111.761
FLOGEN	CAPS. 275 MG C/20	4.5	18.506	5.0	20.562
FLOGEN	TAB. 550 MG. C/12	4.5	8.319	5.0	9.243
FLUCONAZOL	CAPS. 100 MG. C/10	4.5	6.300	8.0	11.201
FLUNARIZINA	CAPS. 5 MG. C/20	4.5	45.612	9.0	91.224
FUROSAN	TAB. 40 MG. C/20	4.5	9.674	7.0	15.048
FUROSAN	INY. 20 MG C/100 AMP.	2.5	7.568	4.0	12.109
FUROSEMIDA	INY. 20 MG 2 ML C/5 AMP	2.5	35.956	4.0	57.529
FUROSEMIDA	INY. 20 MG 2 ML C/5 AMP	2.5	0.694	4.0	1.111
FUROSEMIDA	TAB. 40 MG. C/20	4.5	57.224	7.0	89.015
FUROSEMIDA	TAB. 40 MG. C/12	4.5	8.640	7.0	13.440
FUSALAR	CREMA 0.01% 20 G.	3.5	9.879	3.0	8.467
FUSALAR	CREMA C/40 GR	3.5	8.897	3.0	7.626
FUSEPINA	CAPS. GEL BLDA. 10 MG. C/20	0.0	0.000	10.0	25.685
FUSTAREN	INY. 75 MG. 3 ML. C/2	2.5	10.658	5.0	21.316
FUSTAREN 50	GRAG. 50 MG C/15	4.5	25.298	9.0	50.597
FUSTAREN RETARD	GRAG. 100 MG C/20	6.0	62.412	9.0	93.618
FUSTERMICINA	INY. 80 MG.	0.3	0.899	3.0	10.789
FUSTERMIZOL	SOL. 30 ML.	3.5	10.280	4.0	11.749
FUXEN	TAB. 250 MG C/30	4.5	131.816	5.0	146.462
GENTAMICINA	INY. 80 MG. AMP. 2ML.	0.3	0.002	3.0	0.024
GENTAMICINA	INY. 80 MG.	0.3	0.750	3.0	9.000
HEBERBIOVAC	INY. 1.0 ML. C/1 FCO. AMP.	0.0	0.000	3.0	0.566
HIDRONA	TAB. 50 MG. C/20	4.5	4.689	6.0	6.252
IMAZOL	CAPS. 100 MG. C/15	2.0	24.159	5.0	60.397
ISON. Y RIFAMP.	CAPS. 200 Y 150 MG. C/120	6.5	117.878	9.0	163.215
ITRACONAZOL	CAPS. 100 MG. C/15	2.0	34.958	5.0	87.395
KEFLACEF	FCOS. INY. 1 GR. C/50	5.0	31.250	7.0	43.750
KETOCONAZOL	TAB. 200 MG. C/10	4.5	13.500	4.0	12.000
KETOCONAZOL	TAB. 200 MG. C/1000 (C/100)	4.5	0.900	4.0	0.800
KETOTIFENO	SOL. 0.2 MG/ML. FCO./120ML.	3.5	5.501	5.0	7.859
LOTIN	FCO. AMP. 1 G. 10 ML.	5.0	33.150	7.0	46.410

ANEXOS

DESCRIPCION	PRESENTACION	HORA HOMBRE REQUERIDAS 2001			
		H.H. INTERM.	TOTAL H.H. INT.	H.H. TERMIN.	TOTAL H.H. TER.
LOTIN	FCO. AMP. 1 GR. C/50	5.0	35.000	7.0	49.000
LOTIN	FCO. AMP. 1 GR. C/50	5.0	6.250	7.0	8.750
LOTIN	FCO. AMP. 1 GR. C/50	5.0	15.000	7.0	21.000
MALEATO DE ENAL	TAB. 10 MG. C/10	5.0	0.584	8.0	0.935
METAMIZOL	INY. 1 GR. C/5	2.5	6.667	4.0	10.667
METAMIZOL	INY. 1 G. 2ML. C/3	2.5	11.218	4.0	17.948
METAMIZOL	INY. 1 G. 2ML. C/3	2.5	0.940	4.0	1.505
METAMIZOL	TAB. 500 MG. C/10	4.5	9.721	5.0	10.801
METASIN	SOL. INY. 300MG/5ML C/5	2.5	5.413	4.0	8.661
METASIN	TAB. 500MG C/10	4.5	2.039	6.0	2.719
METASIN	TAB. 500MG C/4	4.5	0.036	6.0	0.048
METRONIDAZOL	TAB. 500 MG. C/30	4.5	41.380	5.0	45.977
METRONIDAZOL	SOL. FCO. 120ML	3.5	602.249	4.0	688.284
MICONAZOL	CREMA 20 MG./G. 20 G.	3.5	162.182	5.5	254.857
MICONAZOL	CREMA 20 MG./G. 20 G.	3.5	5.792	5.5	9.102
NIDROZOL	TAB. 500MG. C/10	4.5	20.680	5.0	22.978
NIDROZOL	SOL. FCO. 120ML	3.5	47.528	4.0	54.318
NIFEDIPINA	CAPS. GEL BLDA. 10 MG. C/20	0.0	0.000	10.0	556.987
NORPRIL	TAB. 10 MG. C/30	5.0	26.376	8.0	42.201
NOTEM	SUP. 300 MG. C/5	2.5	42.680	4.0	68.288
NOTEM	TAB. 500 MG. C/20	4.5	36.828	5.0	40.920
OMEPRAZOL	CAPS. 20 MG FCO/14 REC-BEN	2.5	8.750	9.0	31.500
OMEPRAZOL	CAPS. 20 MG FCO/7	2.5	34.642	9.0	124.713
OXICANOL	CAPS. C/20	4.5	12.325	8.0	21.911
PARACETAMOL	SUP. 300 MG. C/3	2.5	252.742	4.0	404.386
PENTOXIFILINA	TABS. 400 MG. C/30	5.5	63.079	7.0	80.283
PIROXICAM	CAPS. 20 MG. C/20	4.5	0.081	8.0	0.144
POLIBATRIN	TAB. C/20	6.0	36.963	9.0	55.444
POLIBATRIN	SOL. 120ML	3.5	117.096	12.0	401.474
POLIBATRIN F	TAB. 160/800 MG C/20	6.0	18.895	9.0	28.342
POLICOSANOL	TABS. 5 MG. C/30	0.0	0.000	5.0	29.678
PPG-5 (POLICON.)	TABS. 5 MG. C/20	0.0	0.000	5.0	9.117
PRASCOLEND	TABS. 10 MG. C/15	5.0	0.900	7.0	1.260
PRAVASTATINA	TABS. 10 MG. C/30	5.0	31.384	7.0	43.937
PRAZOLIT	CAPS. 20 MG. C/7	2.5	25.981	9.0	93.531
PRAZOLIT	CAPS. 20 MG. C/14	2.5	24.707	9.0	88.947
PROLAKEN	TAB. 100 MG. C/20	4.5	17.434	9.0	34.868
PROLAKEN	TABS. 100 MG C/2500 EXP. (C/20)	4.5	4.500	9.0	9.000
PROPRANOLOL	TAB. 10MG. C/30	4.5	18.696	6.0	24.929
PROPRANOLOL	TAB. 40MG. C/30	4.5	14.770	6.0	19.694
QUINFAMIDA	SOL. FCO. 30 ML.	3.5	15.983	5.0	22.833
RANIFUR	INY. 50 MG. C/5 AMP. 2 ML.	2.5	24.978	5.0	49.956
RANIFUR	GRAG. 300 MG C/100	4.5	1.531	8.0	2.722
RANIFUR	GRAG. 300 MG C/50	4.5	0.798	8.0	1.419
RANIFUR	GRAG. 150 MG C/50	4.5	1.825	8.0	3.245

H. H. INTERM = Horas Hombre Intermedio

H. H. TERMIN = Horas Hombre Terminado

ANEXOS

DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	HORA HOMBRE REQUERIDAS 2001			
		H.H.	TOTAL	H.H.	TOTAL
		INTERM.	H.H. INT.	TERMIN.	H.H. TER.
RANIFUR	GRAG. 150 MG C/20	4.5	55.333	8.0	98.369
RANIFUR	GRAG. 300 MG C/10	4.5	15.571	8.0	27.682
RANIFUR	GRAG. 150 MG C/100	4.5	2.776	8.0	4.934
RANIFUR	GRAG. 150 MG C/1000	4.5	11.250	8.0	20.000
RANIFUR	TAB. 150 MG C/1000 EXP.	4.5	27.000	8.0	48.000
RANITIDINA	GRAG. 150 MG. C/20	4.5	0.068	8.0	0.120
RANITIDINA	TAB. 150 MG C/1000 EXP.	4.5	0.810	8.0	1.440
RANITIDINA	TAB. 300 MG C/1000 EXP.	4.5	0.810	8.0	1.440
RIFA. ISON. PIRA.	GRAG. 150.75 Y 400 MG. C/240	7.0	307.974	12.0	527.956
RIFAMPICINA	CAPS. 300 MG. C/1000	4.5	29.235	7.0	45.477
SULIFUR	TAB. 200 MG. C/20	4.5	4.097	7.0	6.373
SULINDACO	TAB. 200 MG. C/20	4.5	16.578	7.0	25.788
TAXIFUR	FCO. AMP. 1 G. 25 ML.	5.0	12.874	13.0	33.471
TERACLOX	CAPS. 500 MG C/15	4.5	4.179	5.0	4.643
TERACLOX	CAPS. 250 MG C/15	4.5	2.535	5.0	2.816
TERAPOVA	TAB. 0.625 MG. C/28	0.0	0.000	14.0	10.535
TERAPOVA	TAB. 0.625 MG. C/42	0.0	0.000	14.0	47.701
TERMIZOL	CREMA 20 GR.	3.5	15.355	5.5	24.129
TERMIZOL	TAB. 200 MG. C/10	4.5	8.474	4.0	7.532
TERMIZOL	CREMA 40 GR.	3.5	16.731	5.5	26.291
TORAL	INY. 30 MG. C/3 AMP. 1 ML.	2.5	3.290	4.0	5.265
TORAL	TAB. 10 MG. C/10	4.5	3.800	8.0	6.756
TRIME. C/SULFA	TAB. 80 Y 400 MG. C/20	6.0	0.009	9.0	0.014
TRIME. C/SULFA	SOL. 40 Y 200 MG./5ML. 120 ML.	3.5	0.656	12.0	2.250
TUSITATO	PERLAS 100 MG. C/20	0.0	0.000	6.0	44.861
VACUNA ANTI HEP. B	FCO. AMP. C/1	0.0	0.000	4.0	2.708
VASOFYL (FUSTERY)	GRAG. 400 MG C/30	5.5	52.084	7.0	66.289
VENTIZOL	SOL. FCO. 120 ML.	3.5	35.845	5.0	51.208
		TOTAL	6,144.951	TOTAL	11,854.497

H. H. INTERM. = Horas Hombre Intermedio

H. H. TERMIN. = Horas Hombre Terminado

Glosario

BPL

Buenas Prácticas de Laboratorio

BPP

Buenas Prácticas de Producción

Columnas

En el análisis farmacéutico generalmente se emplean columnas empacadas y la manera en que se ha llevado a cabo el empaque tiene influencia en el movimiento relativo de los solutos a través del sistema. Las columnas deben ser de vidrio a menos que se especifique otro material.

Los materiales utilizados como soporte se encuentran disponibles en varios tamaños de partícula entre los cuales lo más usados son los de malla 80 a 100 y de 100 a 120 con columnas de 2 mm a 4 mm de diámetro.

Componente

Cualquier material usado en la fabricación del producto.

Cromatografía

La cromatografía es una técnica desarrollada a principios de siglo, que permite la separación de sustancias que se encuentran en una mezcla. El nombre cromatografía se debe a que las primeras separaciones se llevaron a cabo con pigmentos de plantas. En general, la cromatografía es un proceso de migración diferencial en el cual los componentes de una mezcla son transportados por una fase móvil, gas o líquida y retenidos selectivamente por una fase estacionaria que puede ser un líquido o un sólido.

Desintegración

Esta prueba se verifica utilizando un mínimo de seis tabletas o grageas.

La desintegración no implica la solubilización completa de las tabletas o de sus principios activos. La desintegración completa se define como la condición en la sólo quedan más que residuos insolubles de la cubierta o gelatina de la muestra sobre la malla del aparato.

Disolución

Este método se emplea para determinar el cumplimiento de los requisitos de disolución en tabletas o cápsulas.

Espectrofotometría

Este método se basa en la medición de la cantidad de energía absorbida o emitida por los átomos de un elemento metálico, al tratarse en condiciones determinadas.

Espectrofotometría de fluorescencia

Se basa en la medición de la intensidad de la fluorescencia emitida por una muestra dada, con relación a la emitida por una sustancia de referencia, bajo condiciones establecidas

Espectrofotometría infrarroja

Se basa en la medición de la absorción de luz producida por la interacción de los grupos funcionales con energía radiante en el rango infrarrojo en función de la longitud de onda.

Espectrofotometría visible y ultravioleta

La espectrofotometría en zona visible es la medida de la absorción de la luz visible, que generalmente no es monocromática pero que se selecciona mediante el empleo de filtros pigmentado o de interferencia. Los espectros ultravioleta y visible de una sustancia no tienen, en general, un alto grado de especificidad. Sin embargo, son muy adecuados para las valoraciones cuantitativas y en el caso de muchas sustancias, constituyen un medio útil adicional de identificación.

Excipiente

Es toda sustancia que acompaña al principio activo en una formulación y favorece su eficacia, seguridad, estabilidad y apariencia. No presenta actividad terapéutica.

Liberación prolongada

Este método se basa en la cuantificación del principio activo retenido o liberado por un preparado farmacéutico dado.

Lote

Cantidad específica de materia prima o producto farmacéutico de características uniformes en cuanto a calidad. Proviene de la misma orden y del mismo proceso de fabricación.

Material de empaque

Todos los materiales usados en el empaque de un producto, como tapas, algodón, etiquetas, tubos, ampollitas, etc .

Materias primas

Son los ingredientes de los cuales esta hecho nuestro producto.

Número de lote

Registro de la fabricación del producto. Se encuentra en la etiqueta, en la caja de empaque y en la caja de envío

PNO

Procedimiento Normalizado de Operación

Principio activo

Sustancia que tiene un efecto directo en el cuerpo del paciente. Es aquella sustancia que tiene un efecto terapéutico.

Uniformidad de dosis

La uniformidad de dosis se puede demostrar por los métodos de variación de masa o el de uniformidad de contenido. Los requisitos de variación de masa deben aplicarse si el producto por analizar contiene 50 mg o más de un principio activo y si el principio activo constituye el 50 por ciento o más de la masa total del preparado farmacéutico.

BIBLIOGRAFIA

BENJAMIN NIEBEL & ANDRIS FREIVALDS. Methods Standards & Work Design 10ª Edición. WCB/McGraw-Hill. United States of America. 1993.

C. SMITH & H.WAKLEY. Psicología de la Conducta Industrial. Edit. McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A. de C V México. 1993

DALE H. BERTERFIELD. Control de Calidad. Edit. Prentice Hall Hispanoamericana,S.A. 1ra. Edición. México 1995.

DR. JOSE HELMAN. Farmacotécnia, Teórica y Práctica. Edit. Continental, S.A 1ra. Edición. México,1980.

SECRETARÍA DE SALUD. Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos. 2º Edición. Suplemento para farmacias, droguerías, boticas y almacenes de depósito y distribución de medicamentos. México. 2000.

GEORGE T. MILKOVICH & JOHN W. BOUDREAU. Human Resource Management. Edit. Richard D. Irwin, INC. United States of America. 1994.

JAMES C. VAN HOME. JOHN M. WACHOWICZ, Jr. Fundamentos de Administración Financiera. 3ra. Edición. Edit Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México 1994.

LELAND T BLANK. ANTHONY J. TARQUIN. Ingeniería Económica. Edit. Mc Graw Hill. 4ª. Edición. Colombia 1999.

OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Introducción al Estudio del Trabajo. 3ª Edición (Revisada). Edit. LIMUSA. México. 1995.

ROBERTO GARCÍA CRIOLLO. Estudio del TRABAJO, Ingeniería de Métodos. Edit. McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A. de C. V. México. 1997.

ROBERTO GARCÍA CRIOLLO. Estudio del TRABAJO, Medición del Trabajo. Edit. McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A. de C. V. México. 1997