



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD XOCHIMILCO. División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Formato SS-T

SOLICITUD DE TÉRMINO DE SERVICIO SOCIAL

Mtra. María Elena Contreras Garfias
Directora de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud
PRESENTE

Por este medio le informo del término del Servicio Social, cuyos datos son los siguientes :

Fecha de Recepción	Día	Mes	Año	Fecha de Aprobación	Día	Mes	Año
--------------------	-----	-----	-----	---------------------	-----	-----	-----

Datos del Alumno

Nombre : Arturo Martínez Palacios	
Matrícula : 205344215	Licenciatura : Química Farmacéutica Biológica
Domicilio : General Francisco Oarce, Número 681, Colonia Juan Escutia, Alcaldía de Iztapalapa, CDMX.	
Teléfono : 57446245	Celular : 5521315978
Correo Electrónico : arturo.martinez.palacios@gmail.com	CURP : MAPA830902HMCLRL00

Datos del Proyecto

Nombre del Proyecto : Elaboración de la matriz de capacitación del personal base y temporal del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcoyolt.							
Lugar donde se realizó el Servicio Social : Laboratorio de análisis clínicos							
Dependencia : Sistema Municipal DIF Nezahualcoyolt.							
Entidad Federativa : México							
Municipio : Nezahualcoyolt.	Localidad : Vicente Villada.						
Fecha de Inicio	Día	Mes	Año	Fecha de Término	Día	Mes	Año
	26	3	18		17	1	19

PARA SER LLENADO POR LOS ASESORES

Sector: 3.- Público	Tipo: 1.- Externo
Orientación: 8.- Salud, Alimentación Y Nutrición	

FIRMAS

2 2 1 1
María Luisa Vázquez Ramírez, No. Ec. 13752

Asesor Interno
Nombre, firma y No. Económico

Arturo Martínez Palacios
Alumno
Nombre, firma

Felipe Mendoza Pérez
Ced. Prof. 5249154
Asesor Externo
Nombre, firma y No. Económico

Felipe Mendoza Pérez
Vo. Bo. de la Comisión
Nombre y firma de la persona que autoriza

“2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur”.

Nezahualcóyotl, Estado de México a 25 de Enero de 2019.

RECHUM/TER/11/2019.

ID: 237/17/10

ASUNTO: CARTA DE TÉRMINO

**MTRA. MARÍA ELENA CONTRERAS GARFÍAS
DIRECTORA DE LA DIVISION DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

P R E S E N T E.

Por este medio le envío un cordial saludo y así mismo le informo que con fundamento en los artículos 7, 16, 18, 30 y 31 del *Reglamento del Servicio Social del Estado de México*.

El/la estudiante MARTINEZ PALACIOS ARTURO, con número de matrícula 205344215, de la carrera: Licenciatura en Química Farmaceutica Biológica, terminó su(s) Servicio Social satisfactoriamente en el área de **Coordinación de Laboratorio de Análisis Clínico**, departamento perteneciente a este Sistema, bajo el programa “*Asistencia y Seguridad Social*”.

Desarrolló el Proyecto: Elaboración de la Matriz de Capacitación del Personal de Base y Temporal del Laboratorio de Análisis Clínicos del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl.

Durante el periodo que comprendió del **26 de Marzo de 2018** al **17 de Enero de 2019**, cumpliendo en su totalidad las **480** horas asignadas. Y cabe destacar que no deja adeudo alguno al sistema.

Esperando que el trabajo práctico aprendido contribuya a su formación como parte integral de la sociedad y pueda desempeñarse con dedicación, responsabilidad y disciplina dentro del ámbito laboral que represente.

Sin más por el momento quedo de Usted, para cualquier duda o aclaración al respecto.

ATENTAMENTE

“CIUDAD DE TODOS”



**C. MARGARITA BAEZ VEGA
COORDINADORA DE RECURSOS HUMANOS DEL SISTEMA MUNICIPAL PARA EL
DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA DE NEZAHUALCOYOTL.**

c.c.p Archivo
MVB/fmc



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA.

Ciudad de México 11 de marzo de 2021

ASUNTO: CARTA DE LIBERACIÓN DE SERVICIO SOCIAL

Dr. J. Esteban Barranco Florido

Jefe del Departamento de Sistemas Biológicos

Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco

PRESENTE

Por este medio me permito comunicar a usted que el alumno **ARTURO MARTÍNEZ PALACIOS** con el número de matrícula **205344215** de la carrera de **QUÍMICA FARMACÉUTICA BIOLÓGICA**; realizó el Servicio Social en el Laboratorio de Análisis Clínicos del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl de la localidad de Vicente Villada, con el proyecto titulado: *"Elaboración de la matriz de capacitación del personal de base y temporal del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl"*. Fungiendo como asesor externo la Q.F.B. *María Guadalupe Soto Reyna* y asesor interno la M en C. *María Luisa Vázquez Ramírez*.

El alumno realizó el servicio social en el periodo del **26 de marzo de 2018 al 17 de enero de 2019**; cubriendo un total de **480 horas**.

Por lo que solicito su apoyo para los trámites de liberación correspondientes.

Sin otro particular la envío un cordial saludo.

Nombre y firma del asesor interno

M. en C. María Luisa Vázquez Ramírez

No. Económico 13752

Unidad Xochimilco

División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Laboratorio 107 Control de Calidad, Edificio N.

Unidad Interdisciplinaria de Docencia, Investigación y Servicio

Calzada del Hueso No110, Col.Villa Guetud Alcaldía, Coyoacán, CDMX CP 04960.

Nezahualcoyotl, Estado de México a 08 de Marzo del 2021

Dr. Esteban Barranco Florido
Jefe del departamento de sistemas biológicos.
Universidad Autónoma Metropolitana.

Por este medio le envío un saludo y me permito informarle que el alumno de su prestigiosa casa de estudios: Arturo Martínez Palacios con número de matrícula: 205344215 de la carrera Química Farmacéutica Biológica terminó su servicio social en el área de sub dirección médica en la coordinación del laboratorio de analisis clinicos.

Durante su estancia desarrollo el proyecto: Elaboración de la matriz de capacitación del personal base y temporal del laboratorio de analisis clinicos del sistame municipal DIF Nezahualcóyotl.

El alumno realizó sus servicio social en nuestras instalaciones en el periodo comprendido de 26 de marzo del 2018 al 17 de enero de 2019 cubriendo un total de 480 horas.

De la manera mas atenta solicito su apoyo para la conclusión de los trámites correspondientes para la liberación del servicio social.

Sin otro particular le envío un saludo y quedo al pendiente para cualquier información adicional.

Jefe de la Coordinación del Laboratorio de Análisis
Clinicos del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl



María Guadalupe Soto Reyna
Ced Prof. 524915-1

María Guadalupe Soto Reyna.



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

REPORTE FINAL DE SERVICIO SOCIAL.

Nombre del proyecto: Elaboración de la Matriz de Capacitación del Personal de Base y Temporal del Laboratorio de Análisis Clínicos del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl.

Licenciatura: Química Farmacéutica Biológica.

Alumno: Arturo Martínez Palacios.

Matrícula: 205344215.

Asesor Interno: M. en C. María Luisa Vázquez Ramírez.

Asesor externo: Q.F.B. María Guadalupe Soto Reyna.

Lugar de realización: Laboratorio de Análisis Clínicos del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl.

Periodo de realización: 26 de Marzo de 2018 a 17 de Enero de 2019.

Índice:

1	Datos generales.	4
2	Datos del proyecto.	4
3	Introducción.	4
4	Planteamiento del problema.	5
5	Marco teórico.	6
6	Objetivos.	7
6.1	General.	7
6.2	Específicos.	7
7	Metodología.	7
8	Actividades realizadas.	8
8.1	Recursos Humanos.	8
8.2	Organigrama.	8
8.3	Descripción de puesto.	9
9	Resultados.	9
9.1	Matriz de capacitación.	9
9.2	Elaboración de procedimientos normalizados de operación.	10
9.3	Programa de capacitación.	12
9.4	Ejecución del programa de capacitación.	12
10	Objetivos y metas alcanzadas.	12
11	Conclusiones.	13
12	Bibliografía.	13
	Anexos.	14
	Anexo 1.	14
	Anexo 2.	15
	Anexo 3.	16
	Anexo 4.	17
	Anexo 5.	18
	Anexo 6.	19
	Anexo 7.	20
	Anexo 8.	24
	Anexo 9.	25
	Anexo 10-A.	26

Anexo 10-B.	27
Anexo 11-A.	28
Anexo 11-B.	29
Anexo 12-A.	30
Anexo 12-B.	31
Anexo 13-A.	32
Anexo 13-B.	33
Anexo 14.	34
Carátula Interna.	35
Resumen.	39
Bibliografía.	40

1 Datos generales.

1.1 Nombre del alumno: Arturo Martínez Palacios.

1.2 Matrícula: 205344215.

1.3 Teléfono (celular): 5588213400.

1.4 Licenciatura: Química Farmacéutica Bilógica.

1.5 Unidad y división: UAM Xochimilco, división de ciencias biológicas y de la salud.

2 Datos del proyecto.

2.1 Título: Elaboración de la Matriz de Capacitación del Personal de Base y Temporal del Laboratorio de Análisis Clínicos del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl.

2.2 Proyecto Genérico Correspondiente: Proyecto divisional de servicio social.

2.3 Lugar de realización: Laboratorio de Análisis Clínicos del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl.

2.4 Periodo de realización: 26 de Marzo de 2018 a 17 de Enero de 2019.

2.5 Nombre del Asesor Interno: María Luisa Margarita Vázquez Ramírez. No. Económico: 13752.

2.6 Nombre del Asesor Externo: María Guadalupe Soto Reyna. Cédula Profesional: 5249154.

3 Introducción.

Uno de los grandes retos del sistema de salud del Estado de México es la modernización y la descentralización del Sector Salud, el cual tiene como objetivos primordiales transferir a las entidades federativas, tanto el control sobre los recursos humanos, así como la disposición de recursos financieros y materiales. Así mismo el gobierno del Estado de México busca dar independencia en las facultades, decisiones y responsabilidades en materia de salud, que permitan realizar las transformaciones necesarias en cada uno de estas para la mejora de los Servicios de Salud, asegurando la adecuada administración para que cada municipio que integra el Estado de México gestione los recursos asignados en materia de salud para solventar las necesidades de salud de la población de cada municipio.

Para lograr este objetivo el municipio de Nezahualcóyotl realizó el diagnóstico jurisdiccional de salud 2014, el cual es una evaluación para identificar grupos de la población con necesidades

específicas en materia de salud. De los resultados derivados de este estudio, se identifica que 52.88% de la población no es derechohabiente (no cuenta con afiliación al Instituto Mexicano del Seguro Social IMMS), ni tampoco cuenta con seguro popular, por lo tanto, es necesario acercar servicios de salud en materia de nutrición, odontología, pediatría, análisis clínicos y atención primaria de la salud a la población que no cuente con algún tipo de seguridad en materia de salud.

Bajo este contexto, el sistema municipal del sistema del desarrollo integral para la familia Nezahualcóyotl (DIF) cuenta con un laboratorio de análisis clínicos el cual está enfocado en acercar los servicios de salud a los habitantes del municipio de Nezahualcóyotl y municipios aledaños que no cuentan con afiliación al seguro popular, ni con afiliación al IMSS. Entre algunos de los servicios que este laboratorio ofrece al público se encuentran los siguientes: estudios clínicos, principalmente de bioquímica clínica, hematología, uroanálisis, parasitología e inmunología, entre otros.

Con el fin de mejorar los servicios ofertados, el laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl, en conjunto con el prestador de servicio social: Arturo Martínez Palacios se dio a la tarea de elaborar una matriz de capacitación para el personal base y temporal que labora en dicho laboratorio. Para la elaboración de la matriz de capacitación se definieron las atribuciones para cada tipo de personal que labora en la institución, así como se realizaron Procedimientos Normalizados de Operación para las actividades que se realizan en el laboratorio. Para la difusión de dichos procedimientos se realizó una campaña de capacitación para todo el personal que labora en el laboratorio.

4 Planteamiento del problema.

Conforme a la ley de gobierno y administración pública municipal, cada municipio es administrado por un ayuntamiento elegido de manera popular. Para el caso del Municipio de Nezahualcóyotl, este periodo de gobierno es de 3 años, por lo que cada 3 años, todo el personal administrativo y no administrativo es removido y sustituido por el ayuntamiento elegido de manera popular. Debido a que cada periodo administrativo puede cambiar de afiliación política, el personal que labora en las diferentes dependencias, incluyendo el sector salud tienen un contrato por 3 años para desempeñar su trabajo como funcionario público. Al finalizar dicho periodo todas las instituciones públicas entregan la gestión a la nueva administración, la cual decide si recontrata al personal o decide contratar nuevo personal.

Cada que se comienza una nueva administración, el personal que es contratado o recontratado debe recibir capacitación para desempeñar de una manera eficiente sus labores y ofrecer un servicio de calidad a la población que los ha elegido de manera popular. Esto incluye al personal del sector salud. Como parte de las instituciones de salud, el municipio de Nezahualcóyotl cuenta con un laboratorio de análisis clínicos el cual está enfocado en acercar los servicios de salud a los habitantes del municipio de Nezahualcóyotl y municipios aledaños que no cuentan con afiliación al seguro popular o son derechohabientes del IMSS

Enfocándose en el ámbito de laboratorios de análisis clínicos, se cuenta con la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011 "Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos" la cual hace hincapié en la necesidad de implementar un sistema de gestión de calidad en el que se vigilen las "buenas prácticas de laboratorio clínico" como una herramienta para la

optimización de los procesos y servicios ofrecidos por los laboratorios de análisis clínicos dentro del territorio nacional.

En el punto 5.5 de dicha norma se indica que el laboratorio debe contar con un manual organizacional que debe incluir los procedimientos y descripción de actividades que se realizan en el laboratorio.

En el punto 5.1.11 de la NOM-007-SSA3-2011 se indica que se debe vigilar que el personal profesional y técnico reciba capacitación continua.

Debido a la rotación de personal cada que empieza una nueva administración pública y como medida para dar cumplimiento con lo requerido en la NOM-007-SSA3-2011, es necesario realizar procedimientos normalizados de operación como medida para evitar variabilidad en los resultados obtenidos de los análisis que el laboratorio realiza y garantizar un servicio de calidad en los análisis clínicos que se ofrecen.

5 Marco teórico.

El concepto formal de reglamentación de buenas prácticas de laboratorio BPL o GLP (Good Laboratory Practices en inglés), fue introducido en Estados Unidos en la década de los 70, Las buenas prácticas de laboratorio son un conjunto de principios que proporciona un marco dentro del cual los análisis de laboratorio son planificados, realizados, controlados, registrados, informados y archivados.

A principios de la década de 1990, se integró en México el Programa Nacional de Monitoreo al Cumplimiento con los Principios de las BPL, un esquema para supervisar en conformidad con las BPL las instalaciones de prueba dentro del territorio nacional, por medio de inspecciones y auditorías de estudios por parte de la Secretaría de Economía y la Secretaría de Salud.

A finales de esa década en el año de 1998, la Secretaría de Salud emite la Norma Oficial Mexicana NOM-166-SSA1-1997 “para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos”, la cual indica como obligatorio la observancia de las buenas prácticas de laboratorio a cualquier establecimiento público o privado que oferte servicios de estudios clínicos dentro del territorio nacional.

Para el año de 2012, la Secretaría de Salud actualiza dicha norma y emite la NOM-007-SSA3-2011 “Para la organización de los laboratorios clínicos; En el marco de referencia sobre regulación sanitaria indicada en dicha norma se describen las especificaciones que se deben satisfacer para la organización, funcionamiento e implementación del sistema de gestión de calidad de los laboratorios clínicos que están establecidos dentro de la República Mexicana. Dicha norma define al sistema de gestión de calidad como: “un conjunto de medidas adoptadas de manera planificada y sistematizada con el fin de garantizar la calidad del producto y/o servicio”.

Un punto importante para cumplir con el sistema de gestión de calidad y las buenas prácticas de laboratorio es contar con procedimientos normalizados de operación (PNO) para cada actividad que se realice en el laboratorio. Haciendo referencia al procedimiento normalizado de operación, la norma oficial mexicana lo define como "un documento que contiene las instrucciones necesarias

para llevar a cabo una actividad de manera reproducible". Esto significa que el PNO está enfocado a que el personal del laboratorio clínico realice cualquier actividad de forma clara y reproducible.

Tomando como referencia lo indicado en el párrafo anterior, se considera que el personal operativo es un elemento importante para la calidad del producto o servicio. La norma oficial mexicana indica que el laboratorio clínico debe contar con personal cualificado, así mismo conforme a lo indicado por la secretaría de salud del Estado de México, el personal debe ser acorde y contar con el perfil de puesto descrito en el catálogo sectorial de puestos emitido por dicha secretaría.

Por lo tanto, es importante que el personal reciba la capacitación necesaria para realizar sus actividades, esta capacitación debe ser previa a la incorporación del personal al laboratorio. Así mismo también es importante contar con un programa de capacitación continua para garantizar que dicho personal conoce las técnicas necesarias para realizar su trabajo y sabe utilizar el equipo y materiales necesarios para realizar cada una de sus actividades.

6 Objetivos.

6.1 General: Desarrollar una matriz de capacitación para el personal de base y temporal del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl.

6.2 Específicos:

- Desarrollar Procedimientos Normalizados de Operación para cada una de las actividades que el personal de base y temporal realiza en el laboratorio.
- Definir las atribuciones de cada profesiograma para el personal de base y temporal.
- Realizar una campaña de capacitación del personal de base y temporal de cada procedimiento normalizado de operación de acuerdo con las atribuciones de cada profesiograma.

7 Metodología.

La metodología utilizada fue la revisión de la normatividad nacional en materia de funcionamiento de los laboratorios de análisis clínicos dentro del territorio nacional. Por lo tanto, se revisó lo indicado en la Norma Oficial Mexicana: NOM-007-SSA3-2011 "Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos. Puntualmente la matriz de capacitación se realizó tomando en cuenta lo indicado en los puntos 5.3 "Recursos Humanos" y 5.5. "De la organización" de dicha norma.

La elaboración de los procedimientos normalizados de operación se realizó tomando en cuenta lo indicado en el libro: Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas; de los autores: César Camisón, Sonia Cruz y Tomás González, de la editorial Pearson. Una imagen de la portada del libro utilizado se encuentra en el **anexo 1**. (Página 14). Así mismo para la elaboración de dichos documentos se tomó en cuenta lo indicado en la: "guía para la elaboración y/o actualización de manuales de organización y procedimientos" emitido por el municipio de

Nezahualcóyotl. Una imagen de la portada del documento se encuentra en el **anexo 2** (página 15).

Para la descripción de puestos y descripción de atribuciones del personal que labora en el laboratorio se revisó lo indicado por la secretaría de salud del Estado de México y la secretaría de recursos humanos del Estado de México en el documento: “Catálogo sectorial de puestos: rama médica, paramédica y afín”, en su edición vigente. Una copia descargada de la secretaría de salud del Estado de México se encuentra en el **anexo 3** (página 16).

Para la realización de la capacitación del personal en materia de manejo de residuos peligrosos. Biológico infecciosos se tomó en cuenta lo indicado en la Norma Oficial Mexicana. “NOM-087-ECOL-SSA1-2002”; siendo esta la edición que se mantiene vigente.

8 Actividades realizadas.

8.1 Recursos Humanos.

Se contabilizó el personal con el que cuenta el laboratorio. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Para el funcionamiento del laboratorio se cuenta con un coordinador de laboratorio, 2 Técnicos Laboratoristas “A” y 5 prestadores de servicio social.

El personal denominado: “técnico laboratorista A” se considera como personal de base, ya que estos están contratados por la subdirección de servicios médicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl, mientras que los prestadores de servicio social se consideran personal temporal, ya que estos solo realizan actividades durante el periodo que dura su servicio social, el tiempo de estancia puede ser como mínimo 240 horas hasta un máximo de 580 horas dependiendo de la entidad educativa de procedencia.

En el **anexo 4** (página 17) se presenta una imagen de la credencial del personal de servicio social para el periodo Febrero – Agosto de 2018. En el **anexo 5** (página 18) se presenta una imagen de la credencial del personal denominado técnico laboratorista “A” que los identifica como trabajadores del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl.

8.2 Organigrama.

Se realizó en conjunto con la coordinadora del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl un organigrama para definir el grado de responsabilidad y competencia del personal base y personal temporal. Este documento se realizó tomando en cuenta el organigrama general de la junta de gobierno del municipio de Nezahualcóyotl ilustrado en el documento: “Manual organizacional del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl” en el **anexo 6** (página 19) se encuentra una copia en PDF del organigrama general del sistema de salud del Estado de México obtenido de dicho documento.

El organigrama realizado indica el nivel inmediato superior y nivel inmediato inferior para cada personal que labora en el Laboratorio de Análisis Clínicos. Este organigrama quedó registrado en

el documento: “Organigrama y descripción de puestos del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl. Una copia autorizada de este documento se encuentra en el **Anexo 7** (página 20).

8.3 Descripción de puesto.

Posteriormente se realizó la descripción de puestos para el personal que se considera base: Técnico Laboratorista A, así como para el personal temporal: Prestador de servicio social y/o prácticas profesionales. Este documento se elaboró para dar cumplimiento a lo solicitado en el numeral 5.5.1.4 “Estructura Orgánica” y 5.5.1.6 “Descripción de puestos y funciones” de la norma oficial mexicana NOM-007-SSA3-2011 “Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos”.

La descripción de puestos indica la función, requisitos académicos para el puesto, experiencia, nivel jerárquico superior y nivel jerárquico inferior para cada tipo de personal. Para la realización de esta actividad se tomó en cuenta lo descrito en el documento: Catalogo sectorial de puestos, emitido por la secretaría de salud y la subsecretaría de administración y finanzas. En el **anexo 8** (página 24) se encuentra imagen de la portada de la descripción de funciones para técnico laboratorista A emitida por la secretaría de salud y subsecretaria de administración y finanzas del Estado de México.

Cabe destacar que para la realización de la descripción de puestos y delimitación de actividades del personal denominado temporal (servicio social y prácticas profesionales) se tomó en cuenta lo indicado en el reglamento del servicio social del Estado de México en su edición vigente. Una copia del documento descargado de la página del poder legislativo del Estado de México se encuentra en el **Anexo 9** (página 25).

Toda la información referente a la descripción de puestos se encuentra en el documento: Organigrama y descripción de puestos del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl. La copia autorizada de este documento se encuentra en el **Anexo 7**. (página 20).

9 Resultados.

9.1 Matriz de capacitación.

Una vez que se delimitaron las funciones del personal base y temporal, se realizó la matriz de capacitación del personal. Para esta actividad se revisó la norma oficial mexicana: NOM-007-SSA3-2011 “Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos”. Específicamente se tomó en cuenta lo indicado en el numeral: 5.1.11 que dice: “*Vigilar que el personal profesional y técnico reciba capacitación continua y cuente con el soporte documental*”. Por lo tanto, se identificó como primer punto que el personal debe estar capacitado en la norma oficial mexicana NOM-007-SSA3-2011 “Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos”. Para este fin, en conjunto con el coordinador de laboratorio se realizó una presentación en formato power point acerca del tema y como evidencia de capacitación se realizó un examen de 5 preguntas acerca del contenido de dicha presentación. Una copia de la portada de la presentación antes referida se encuentra en el **Anexo 10-A** (página 26) y el examen de 5 preguntas como evidencia de capacitación se encuentra en el **Anexo 10-B** (página 27).

Se identificó que, debido a las actividades del laboratorio, durante la ejecución de pruebas y métodos, se generan residuos peligrosos, biológico-infecciosos. Por lo tanto, se tomó la decisión de capacitar al personal en la norma oficial mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002 "Protección ambiental, salud ambiental, residuos peligrosos, biológico-infecciosos, clasificación y especificaciones de manejo". Para este fin, en conjunto con el coordinador de laboratorio se realizó una presentación en formato power point acerca del tema y como evidencia de capacitación se realizó un examen de 5 preguntas acerca del contenido de dicha presentación. Una copia de la presentación antes referida se encuentra en el **Anexo 11-A** (página 28) y el examen de 5 preguntas como evidencia de capacitación se encuentra en el **Anexo 11-B** (página 29).

Posteriormente se contabilizaron las actividades que realiza el personal en cuanto a toma de muestra, así como la ejecución de pruebas y análisis en el laboratorio. Las pruebas en las que el personal debe estar capacitado son las siguientes:

- NOM-007-SSA3-2011
- NOM-087-ECOL-SSA1-2002.
- Examen General de orina.
- Toma de muestra Sanguínea.
- Examen Coproparasitoscópico.
- Hematología Fórmula Roja
- Hematología Fórmula Blanca.
- Hemostasia.
- Reacciones Febriles.
- Inmunología.
- Control de calidad.
- Cultivo Bacteriológico.
- Proteína C reactiva.

Para los temas antes descritos en conjunto con la coordinadora de laboratorio se realizó una presentación en power point para describir el fundamento teórico de cada prueba. Cabe mencionar que durante el tiempo de servicio social del prestador Arturo Martínez Palacios, se realizaron las presentaciones para los siguientes temas:

- NOM-007-SSA3-2011
- NOM-087-ECOL-SSA1-2002.
- Examen general de orina
- Toma de muestra.

Las presentaciones antes descritas quedan registradas de la siguiente manera: NOM-007-SSA3-2011 (**anexo 10-A** página 26) y cuestionario (**anexo 10-B** página 27), NOM-087-ECOL-SSA1 (**anexo 11-A** página 28) y cuestionario (**anexo 11-B** página 29). Toma de muestra (**Anexo 12-A** página 30), cuestionario (**Anexo 12-B** página 31) y Examen general de orina (**Anexo 13-A** página 32) y cuestionario (**Anexo 13-B** página 33).

9.2 Elaboración de procedimientos normalizados de operación.

Se revisaron las diferentes pruebas de laboratorio que el personal realiza en el laboratorio. En la tabla 1 se describe los tipos de pruebas que se realizan, nombre de las mismas y abreviatura para su ejecución en el laboratorio de análisis clínicos.

Tabla 1. Estudios de Química Clínica realizados en el laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcoyolt.		
Prueba	Nombre	Abreviatura
ENZIMÁTICA	Fosfatasa alcalina	ALP
	Amilasa	AMYL
	Creatinofosfoquinasa Isoenzimas MB	CKMB
	Creatinina fosfoquinasa	CPK
	Gamma glutamil transferasa	GGT
	Aspartato aminotransferasa	GOT/AST
	Alanina aminotransferasa	GPT/ALT
	Lactato deshidrogenasa	LDH
QUÍMICA SANGUÍNEA	Albúmina	ALB
	Bilirrubina directa	DBil
	Bilirrubina total	TBil
	Calcio	CA
	Colesterol	COL
	Colesterol de lipoproteínas de alta densidad	HDL
	Creatinina	CK
	Glucosa	GLU
	Nitrógeno de urea en sanguínea	BUN
	Proteínas totales	TP
	Proteína C-reactiva	CRP
	Triglicéridos	TG
	ELECTROLITOS	Sodio
Potasio		K
Cloruro		Cl

Se verificó que para realizar estas pruebas, se cuenta con un equipo de química seca denominado FUJI DRI-CHEM NX500i. Este equipo es capaz de realizar las pruebas mediante la aplicación de laminillas con reactivo al que se le coloca la muestra obtenida del paciente; por lo que el proceso se considera automatizado. Por tal motivo se decidió realizar un procedimiento normalizado de operación para estandarizar el manejo del equipo, dando así cumplimiento con lo indicado en la normatividad nacional y para evitar variabilidad en los resultados obtenidos de la ejecución de dichas pruebas.

Para esta actividad el formato utilizado para estos procedimientos se realizó conforme a lo indicado en el manual organizacional del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl. Para la descripción de actividades se tomó en cuenta lo indicado en el libro: Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas; de los autores: César Camisón, Sonia Cruz y Tomás González y se tomó en cuenta lo indicado en la “guía para la elaboración y/o actualización de manuales de organización y procedimientos”.

Derivado de dicha actividad se realizó en conjunto con el personal del laboratorio el Procedimiento Normalizado de Operación: OPERACIÓN DEL EQUIPO FUJI DRI-CHEM NX500i. Una copia autorizada del procedimiento antes mencionado se encuentra en el **Anexo 14** (página 34).

9.3 Programa de capacitación.

Se realizó un programa de capacitación del personal. Para este fin se realizó el documento: “Programa de Capacitación para prestador de servicio social y personal base del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl.” En este documento se describen las pruebas de laboratorio en los que el personal base y temporal deben estar capacitados, la frecuencia de capacitación y la programación de la misma.

9.4 Ejecución del programa de capacitación.

Debido a que durante el tiempo del periodo de servicio social del prestador Arturo Martínez Palacios, ocurrió el cambio de administración del periodo de gobierno 2015 – 2018 a la nueva administración para el periodo 2018 – 2021 del municipio de Nezahualcóyotl. Esta nueva administración es la responsable de la reestructuración del laboratorio de análisis clínicos para el periodo 2018 – 2021, así mismo es la encargada de reasignar el personal existente, dar de baja al personal que consideren necesario y la contratación de nuevo personal para ejecutar las actividades del laboratorio de análisis clínicos. Para este periodo el personal que laboraba en el Laboratorio de Análisis Clínicos fue dado de baja y/o transferido a otra área, El personal de nuevo ingreso para cubrir esas vacantes fue contratado hasta enero de 2019; Por este motivo la capacitación del nuevo personal contratado y para el personal de servicio social se programó para iniciar en enero de 2019. Por lo que para efectos de este proyecto no se pudo realizar la campaña de capacitación.

10 Objetivos y metas alcanzadas.

Durante la realización del servicio social por parte del prestador Arturo Martínez Palacios, se cumplió con el objetivo general: “Desarrollar una matriz de capacitación para el personal de base y temporal del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl”. Esto apegado a lo indicado en la normatividad nacional y lo indicado por la secretaría de salud del Estado de México.

Al cumplirse el objetivo general se pudieron cumplir con los objetivos específicos: “Desarrollar Procedimientos Normalizado de Operación para cada una de las actividades que el personal de base y temporal realiza en el laboratorio” y el objetivo: “Definir las atribuciones de cada profesiograma para el personal de base y temporal”.

Por cambio de administración pública y término del periodo de servicio social por parte del personal temporal no se cumplió con el objetivo específico: “Realizar una campaña de capacitación del personal de base y temporal de cada procedimiento normalizado de operación de acuerdo a las atribuciones de cada profesiograma”.

11 Conclusiones.

Se debe implementar los procedimientos necesarios para cumplir con el programa de capacitación para el personal de base y temporal conforme a lo indicado en el documento: “Programa de Capacitación para prestador de servicio social y personal base del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl.”

Se establece la necesidad de la creación y ejecución de un examen diagnóstico para el aspirante a prestador de servicio social para tener un diagnóstico situacional de conocimientos y habilidades del aspirante antes de aceptarlo como prestador de servicio social.

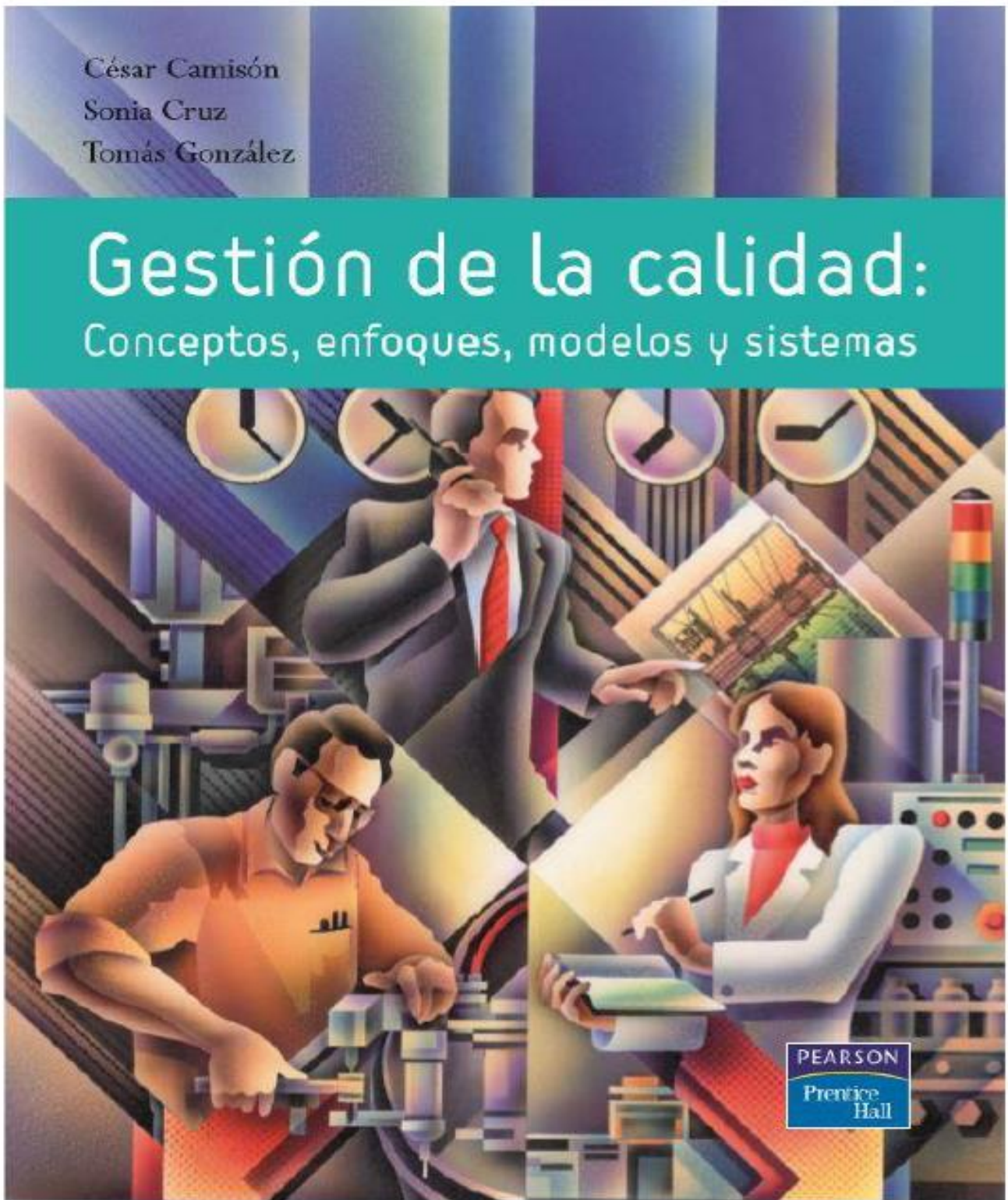
Se debe realizar la implementación de documentación de nivel 3 (formatos de registro y bitácoras) para el registro de cualquier actividad relacionada con las buenas prácticas de laboratorio.

Durante el periodo de realización de este proyecto se observó que el personal prestador de servicio social queda sin supervisión de sus actividades por tiempos prolongados, por lo que se recomienda intensificar la supervisión al personal de servicio social.

12 Bibliografía.

- Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011 “Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos”
- Norma oficial mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002 “Protección ambiental, salud ambiental, residuos peligrosos, biológico-infecciosos, clasificación y especificaciones de manejo.”
- Catalogo sectorial de puestos rama médica, paramédica y afín (2006). Secretaria de Salud, subsecretaria de administración y finanzas, dirección general de recursos humanos.
- Guía para la elaboración y/o actualización de manuales de organización y procedimientos (2016 – 2017). Sistema municipal para el desarrollo integral de la familia, Nezahualcóyotl.
- Manual de procedimientos de área médica (2017). Sistema municipal para el desarrollo integral de la familia, Nezahualcóyotl.
- César Camisón, Sonia Cruz y Tomás González, 2006, *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*, Madrid España, editorial Pearson.
- Diagnostico de salud 2014 Jurisdicción Sanitaria 18, Municipio de Nezahualcoyolt <https://epifesz.files.wordpress.com/2016/01/dx-salud-juris-neza2014.pdf>
- Good Clinical Laboratory Practice (GCLP), World Health Organization, 2009 <https://www.who.int/tdr/publications/documents/gclp-web.pdf>. (Buenas prácticas de laboratorio clínico, Organización Mundial de la salud).

Anexo 1 Portada del Libro Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas.



Anexo 2. Portada de la guía para la elaboración y/o actualización de manuales de organización y procedimientos.



**DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE ORGANIZACIÓN Y MÉTODOS**
Barca de oro No. 85 Col. Benito Juárez. Tel: 26190072

**Guía para la Elaboración y/o Actualización de
Manuales de Organización y Procedimientos.**

Municipio de Nezahualcóyotl

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
Subdirección de Organización y Métodos

Septiembre de 2016

CATALOGO SECTORIAL

DE PUESTOS

RAMA MEDICA, PARAMEDICA Y AFIN



SECRETARIA
DE SALUD



SUBSECRETARIA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HUMANOS

ENERO 2006

Anexo 4. Personal de servicio social del laboratorio de análisis clínicos.

SISTEMA MUNICIPAL DIF NEZAHUALCOYOTL



I.D. 359

REYES TLATELPA MARIA FERNANDA
 Área LABORATORIO
 Escuela CETIS No. 37
SERVICIO SOCIAL

SISTEMA MUNICIPAL DIF NEZAHUALCOYOTL



I.D. 360

CEDEÑO HERMOSILLO MARIA FERNANDA
 Área LABORATORIO
 Escuela CETIS No. 37
SERVICIO SOCIAL


SISTEMA MUNICIPAL DIF NEZAHUALCOYOTL



I.D. 362

SANTANA ESQUIVEL MARIA FERNANDA
 Área LABORATORIO
 Escuela CETIS No. 37
SERVICIO SOCIAL


SISTEMA MUNICIPAL DIF NEZAHUALCOYOTL



I.D. 361

MEJIA MAULEON CASSANDRA ANAELIS
 Área LABORATORIO
 Escuela CETIS No. 37
SERVICIO SOCIAL

SISTEMA MUNICIPAL DIF NEZAHUALCOYOTL



I.D. 374

ISLAS MALAGON DAVID
 Área LABORATORIO
 Escuela CETIS No. 37
SERVICIO SOCIAL



C. Margarita Baez Vega
 ADMINISTRADORA



Esta credencial deberá ser portada por el titular en su lugar válido durante su estancia en la institución. Solo podrá usarse como identificación ante las autoridades correspondientes. Al término deberá devolverse al área de Recursos Humanos del SMDF Nezahualcoyotl. El uso indebido de la misma debe ser reportado a la Coordinación de Jurídico del SMDF Nezahualcoyotl.
 Tel. 54 43 75 12
 AV. AVIACION CIVIL S/N COL. GRAL VICENTE VILLADA, NEZAHUALCOYOTL, EDO. DE MEXICO, CP. 52730



C. Margarita Baez Vega
 ADMINISTRADORA




Esta credencial deberá ser portada por el titular en su lugar válido durante su estancia en la institución. Solo podrá usarse como identificación ante las autoridades correspondientes. Al término deberá devolverse al área de Recursos Humanos del SMDF Nezahualcoyotl. El uso indebido de la misma debe ser reportado a la Coordinación de Jurídico del SMDF Nezahualcoyotl.
 Tel. 54 43 75 12
 AV. AVIACION CIVIL S/N COL. GRAL VICENTE VILLADA, NEZAHUALCOYOTL, EDO. DE MEXICO, CP. 52730




C. Margarita Baez Vega
 ADMINISTRADORA




Esta credencial deberá ser portada por el titular en su lugar válido durante su estancia en la institución. Solo podrá usarse como identificación ante las autoridades correspondientes. Al término deberá devolverse al área de Recursos Humanos del SMDF Nezahualcoyotl. El uso indebido de la misma debe ser reportado a la Coordinación de Jurídico del SMDF Nezahualcoyotl.
 Tel. 54 43 75 12
 AV. AVIACION CIVIL S/N COL. GRAL VICENTE VILLADA, NEZAHUALCOYOTL, EDO. DE MEXICO, CP. 52730




C. Margarita Baez Vega
 ADMINISTRADORA



Esta credencial deberá ser portada por el titular en su lugar válido durante su estancia en la institución. Solo podrá usarse como identificación ante las autoridades correspondientes. Al término deberá devolverse al área de Recursos Humanos del SMDF Nezahualcoyotl. El uso indebido de la misma debe ser reportado a la Coordinación de Jurídico del SMDF Nezahualcoyotl.
 Tel. 54 43 75 12
 AV. AVIACION CIVIL S/N COL. GRAL VICENTE VILLADA, NEZAHUALCOYOTL, EDO. DE MEXICO, CP. 52730

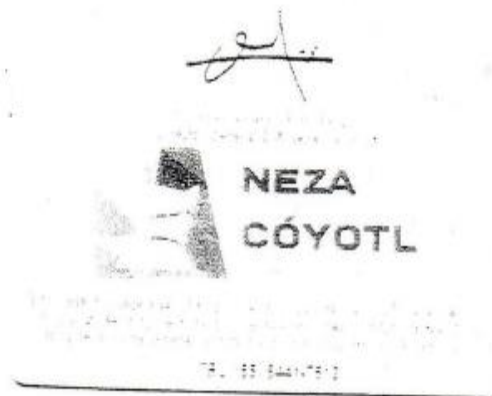
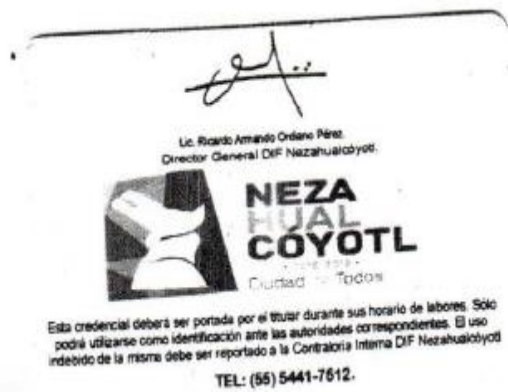


C. Margarita Baez Vega
 ADMINISTRADORA

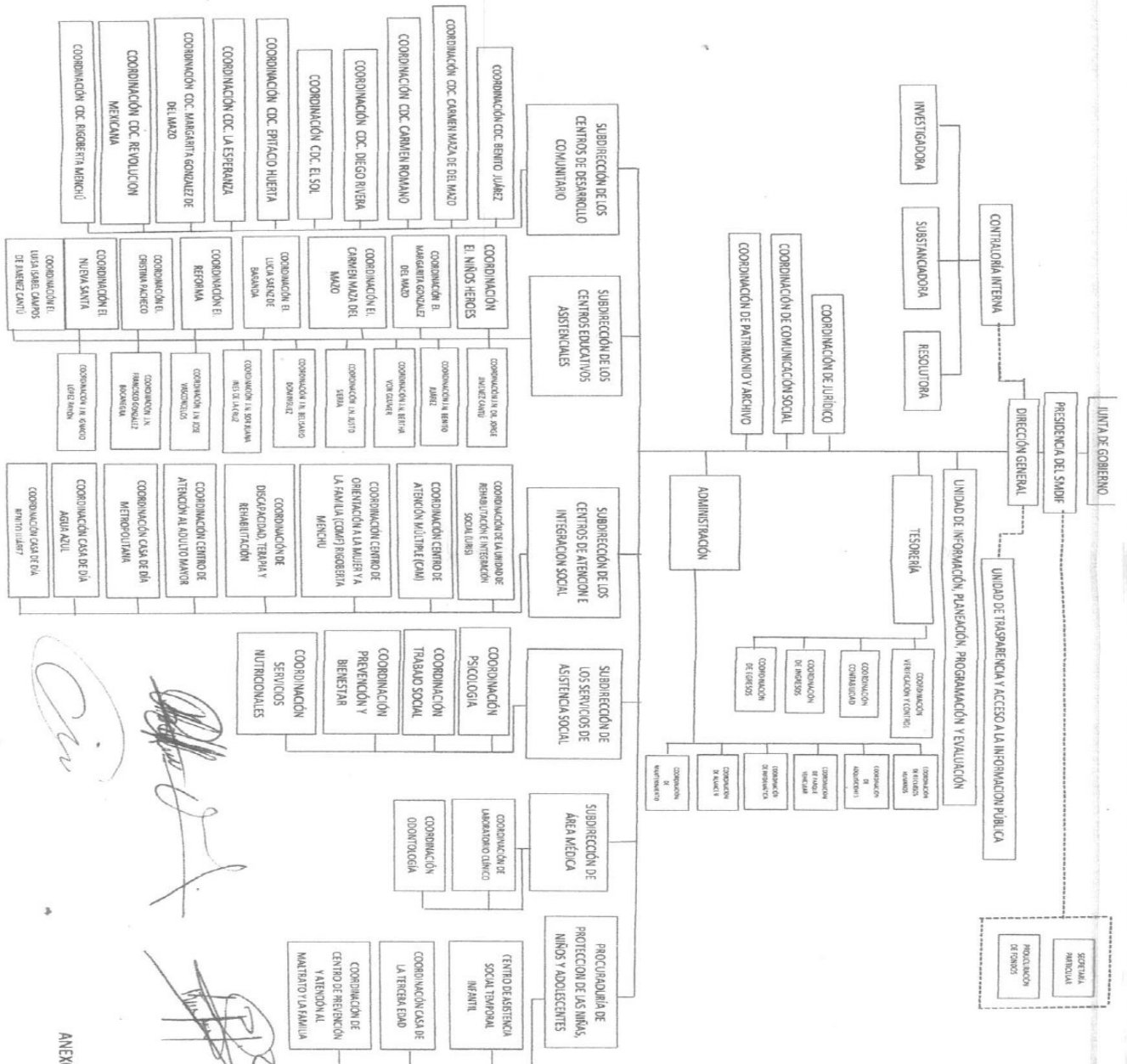


Esta credencial deberá ser portada por el titular en su lugar válido durante su estancia en la institución. Solo podrá usarse como identificación ante las autoridades correspondientes. Al término deberá devolverse al área de Recursos Humanos del SMDF Nezahualcoyotl. El uso indebido de la misma debe ser reportado a la Coordinación de Jurídico del SMDF Nezahualcoyotl.
 Tel. 54 43 75 12
 AV. AVIACION CIVIL S/N COL. GRAL VICENTE VILLADA, NEZAHUALCOYOTL, EDO. DE MEXICO, CP. 52730

Anexo 5. Personal de base del laboratorio de análisis clínicos.



Anexo 6. Organigrama general del sistema de salud del Estado de México.








ANEXO 1

Anexo 7. Organigrama y descripción de puestos del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl.

1. Introducción.

El propósito de la descripción de Puestos de Trabajo es definir de una manera clara y sencilla las tareas que se van a realizar en un determinado puesto, los factores que son necesarios para llevarlas a cabo con éxito y el grado de responsabilidad y competencia asignado a cada uno de los puestos de trabajo en el Laboratorio de Análisis Clínicos del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl. Aunado a esto, la implementación de un diagrama empresarial que permita presentar de forma clara, objetiva y directa la estructura jerárquica del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl coadyuvará a que el personal pueda identificar su nivel jerárquico dentro del laboratorio con el fin de agilizar la comunicación interna, los procesos y el flujo de trabajo.

Por tal motivo el laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl se ha dado a la tarea de hacer la descripción de puestos, requerimientos técnicos y tipo de experiencia necesaria para realizar sus funciones, así como una descripción de atribuciones y responsabilidades necesarias para cada tipo de puesto. Todo esto basado en el catálogo sectorial de puestos emitido por la secretaría de salud en conjunto con la subsecretaría de administración y finanzas, Así mismo tomando en cuenta lo indicado por la dirección general de recursos humanos.

Para realizar el organigrama del Laboratorio se toma como base el organigrama general del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl descrito en el Manual Organizacional del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl 2017.

2. Organigrama del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl.

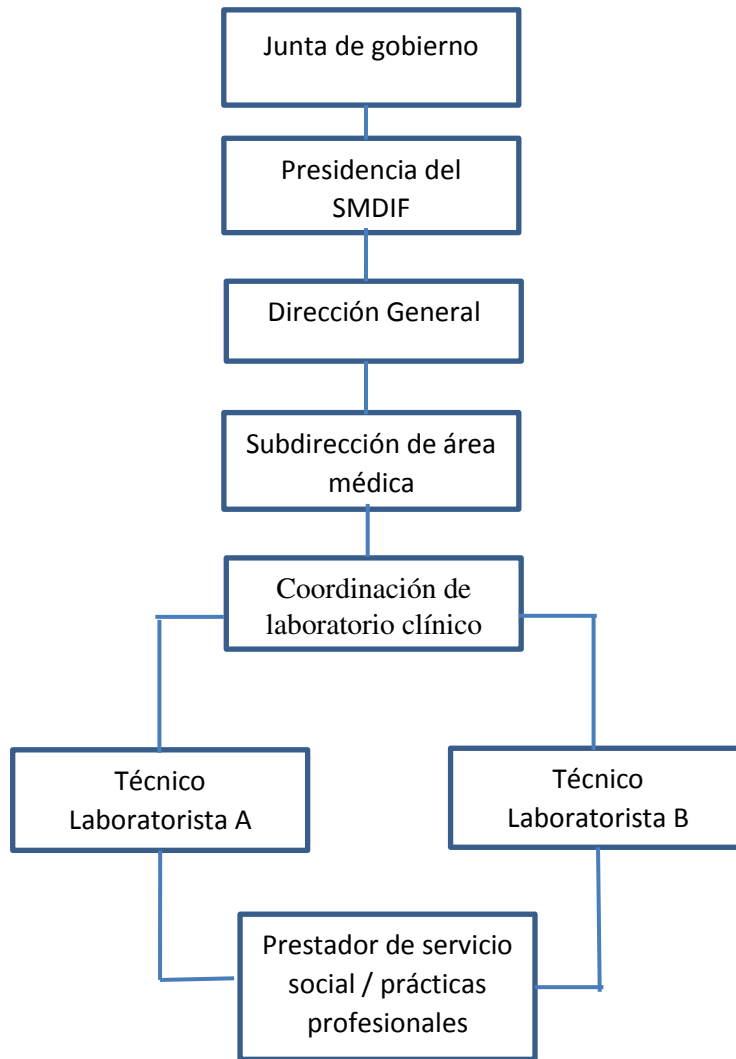


Imagen 1. Organigrama General del Laboratorio de Análisis Clínicos del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl.

3. Descripción de puestos del Laboratorio de Análisis Clínicos del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl.

3.1. Técnico laboratorista “A” y Técnico Laboratorista “B”.

3.1.1. Funciones:

Realizar la correcta y oportuna atención del paciente ambulatorio que asiste a los servicios de laboratorio, los orienta y los instruye.

Efectúa toma de muestra para análisis clínicos, recibe, identifica, numera, distribuye y revisa muestras y solicitudes de laboratorio.

Ejecuta el análisis de muestras de laboratorio de acuerdo a las instrucciones recibidas por el responsable de laboratorio, registra, revisa y elabora cedulas de resultados.

Entrega al Jefe / Coordinador de Laboratorio los resultados para su revisión y posterior aprobación. Una vez aprobados los resultados le entrega al paciente ambulatorio los mismos.

Prepara colorantes, mezclas, reactivos y especímenes, los registra y los concentra en base de datos para información estadística.

Efectuar suministros y preparación de material requerido en el área. Verifica que el equipo y material de trabajo sea el adecuado y se encuentre en buenas condiciones para su uso.

Realiza las actividades que sean asignadas de acuerdo a la preparación y estudios de alternativa.

Realiza el aseo del área de trabajo, así como el lavado primario del material y equipo.

Realiza el muestreo de medio ambiente y superficies.

Aplica procedimientos de control de calidad de acuerdo a lo establecido por el responsable de laboratorio.

Realiza las actividades relacionadas con las funciones establecidas y las que se le demande según programas de salud prioritarios.

3.1.2. Requisitos académicos:

Título de Técnico Laboratorista emitido por una institución con reconocimiento oficial.

3.1.3. Nivel Inmediato superior:

Coordinador de laboratorio de análisis clínicos “A”.

3.1.4. Nivel inmediato Inferior

Prestador servicio social y/o prácticas profesionales.

3.1.5. Experiencia:

Técnico laboratorista A: 1 año como técnico laboratorista en área urbana.

Técnico B: 5 años como técnico laboratorista “A” en área urbana.

3.2. Prestador de Servicio Social y prestador de Prácticas Profesionales.

3.2.1. Funciones.

Ayudar al personal Técnico Laboratorista A y B así como al Coordinador de Laboratorio en las siguientes actividades:

Atención y orientación del paciente ambulatorio.

Recepción del paciente ambulatorio y auxilia en la toma de muestra, así como el posterior registro de las actividades y tipo de estudio en la bitácora correspondiente.

Ayuda en la preparación de colorantes, mezclas, reactivos y especímenes.

Ayuda en la preparación de la muestra para análisis y/o procesamiento.

Registra los datos obtenidos del análisis y/o procesamiento de la muestra en el formato previamente establecido.

3.2.2. Requisitos Académicos:

3.2.2.1. Prestador de servicio social

Alumnos de cualquier institución educativa de nivel medio superior, pública o privada que estén cursando a partir del 5 semestre y/o egresados de las siguientes carreras/especialidades.

- Laboratorista Clínico.
- Laboratorista Químico.

3.2.2.2. Prestador de Prácticas Profesionales:

Egresados de cualquier institución educativa de nivel medio superior, pública o privada de las carreras técnicas en Laboratorista clínico y/o Laboratorista Clínico.

Alumnos de cualquier institución educativa de nivel superior, pública o privada que conforme a su plan de estudios sean aptos para realizar prácticas profesionales de las siguientes carreras:

- Química.
- Bioquímica.
- Biología.
- Química Farmacéutica.

3.2.3. Nivel inmediato superior:

Técnico Laboratorista A y/o B.


3.2.4. Nivel Inmediato Inferior:

No aplica.

ELABORÓ

**QFB. MARÍA GUADALUPE SOTO REYNA.
COORDINADOR DE LABORATORIO DEL
SISTEMA MUNICIPAL DIF NEZAHUALCÓYOTL
CEDULA PROFESIONAL: 5249154**

Anexo 8. Catálogo sectorial de puestos.

	SUBSECRETARIA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HUMANOS DIRECCION GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACION, OPERACION Y CONTROL DE SERVICIOS PERSONALES DIRECCION DE INTEGRACION DE PUESTOS Y SERVICIOS PERSONALES DEPARTAMENTO DE PERFILES, PUESTOS Y SALARIOS					
CATALOGO SECTORIAL DE PUESTOS						
GRUPO: PARAMEDICO RAMA: PARAMEDICA PUESTO: TECNICO LABORATORISTA "A"	CODIGO: M02003 ACTUALIZACION: 01/01/06					
<p><u>FUNCIONES</u></p> <p><u>EN LABORATORIO:</u></p> <p>REALIZAR LA CORRECTA Y OPORTUNA ATENCION A LAS PERSONAS QUE ASISTEN A LOS SERVICIOS DE LABORATORIO, LOS ORIENTA Y LOS INSTRUYE.</p> <p>EFECTUAR TOMA DE MUESTRAS PARA ANALISIS CLINICOS, RECIBE, IDENTIFICA, NUMERA, DISTRIBUYE Y REvisa MUESTRAS Y SOLICITUDES PARA LABORATORIO.</p> <p>EJECUTA EL ANALISIS DE MUESTRAS DE LABORATORIO DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES RECIBIDAS POR EL RESPONSABLE DEL LABORATORIO, REGISTRA, REvisa Y ELABORA CEDULAS DE RESULTADOS.</p> <p>PREPARA COLORANTES, MEZCLAS, REACTIVOS Y ESPECIMENES, LOS REGISTRA Y LOS CONCENTRA EN BASE DE DATOS PARA INFORMACIÓN DE ESTADISTICA.</p> <p>EFECTUAR SUMINISTROS Y PREPARACION DEL MATERIAL REQUERIDO EN EL AREA.</p> <p>VERIFICA QUE EL EQUIPO Y MATERIAL DE TRABAJO SEA EL ADECUADO.</p> <p>REALIZAR LAS ACTIVIDADES QUE LE SEAN ASIGNADAS DE ACUERDO A LA PREPARACION Y ESTUDIOS DE ALTERNATIVA.</p> <p>REALIZA EL ASEO DEL AREA DE TRABAJO, ASI COMO, EL LAVADO PRIMARIO DEL MATERIAL Y EQUIPO.</p> <p>REALIZA EL MUESTREO DE MEDIO AMBIENTE Y SUPERFICIES.</p> <p>APLICA PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE CALIDAD DE ACUERDO A LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.</p> <p>REALIZAR CON EFECTIVIDAD TODAS LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LAS FUNCIONES ESTABLECIDAS Y LAS QUE SE LE DEMANDEN SEGUN PROGRAMAS PRIORITARIOS.</p>						
APLICABILIDAD						PAG. 1
CEN	EST	JURIS	1er. NIV	2°. NIV	3er. NIV	
			X	X	X	

Anexo 9. Reglamento de servicio social.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

ARTURO MONTIEL ROJAS, GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MÉXICO, EN EJERCICIO DE LA FACULTAD QUE ME CONFIERE EL ARTICULO 77 FRACCIONES IV, XXXVIII Y XLI DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE MÉXICO, Y CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 2, 7 Y 8 DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE MÉXICO Y SEXTO TRANSITORIO DEL CÓDIGO ADMINISTRATIVO DEL ESTADO DE MÉXICO; Y

CONSIDERANDO

Que el Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005, establece como uno de los ejes rectores de la presente gestión gubernamental, la modernización integral de la administración pública para satisfacer las necesidades y expectativas de los mexiquenses, basándose, entre otros aspectos, en la desregulación y simplificación administrativa.

Que el propio plan señala que en nuestra entidad la multiplicidad de leyes y reglamentos administrativos, en muchos casos anacrónicos, dificultan su cabal conocimiento y debido cumplimiento por parte de la ciudadanía y de los propios servidores públicos; además de que provoca la falta de sistematización y de congruencia en la legislación.

Que el plan de desarrollo establece como una estrategia para la consolidación de la gestión pública, la revisión integral de la legislación administrativa de la entidad, a fin de lograr su codificación, sistematización, simplificación y modernización, para adecuarla a las condiciones del entorno.

Que de este ejercicio de revisión integral de la legislación administrativa, resultó el Código Administrativo del Estado de México, aprobado por la H. "LIV" Legislatura del Estado y publicado en el periódico oficial "Gaceta del Gobierno" el 13 de diciembre del 2001, ordenamiento que regula diversas materias relacionadas con la educación, las cuales, para su desarrollo y aplicación concreta requieren reglamentarse por el Ejecutivo a mi cargo.

Que dentro de estas materias se encuentra la relativa al servicio social la cual ha sido sistematizada y actualizada para adecuarla a las condiciones y necesidades de nuestra sociedad.

Que el Artículo Sexto Transitorio del Código Administrativo del Estado de México, faculta al Ejecutivo del Estado a expedir los reglamentos necesarios para la aplicación de dicho ordenamiento.

En mérito de lo expuesto, he tenido a bien expedir el siguiente:

REGLAMENTO DEL SERVICIO SOCIAL

CAPITULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- El presente reglamento es de orden público e interés social y tiene por objeto regular la prestación del servicio social en el Estado de México.

Artículo 2.- Son sujetos de este reglamento los estudiantes y pasantes de educación media superior o superior de las carreras técnicas o profesionales de:

- I. Las instituciones de educación a cargo del Estado;
- II. Las escuelas particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios que presten sus servicios en la entidad.

ANEXO 10-A. Presentación en Power Point “Introducción a la NOM-007-SSA3-2017 para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.

**INTRODUCCIÓN A LA
NOM-007-SSA3-2017
PARA LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS
LABORATORIOS CLÍNICOS**



QFB MA. GUADALUPE SOTO REYNA

Anexo 10-B. Cuestionario: introducción a la NOM-007-SSA3-2017 para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.



Introducción a la NOM-007-SSA3-2011 para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos	Fecha:
Nombre del asistente:	Calificación:

Instrucciones: Seleccione la respuesta correcta:

1. ¿Cuál es el objetivo de la NOM-007-SSA3-2011?

- a) Regular los Hospitales. b) Regular los consultorios médicos c) Regular la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.

2. Al análisis físico, químico, biológico o molecular de diversos componentes y productos del cuerpo humano, procesados en un laboratorio legalmente establecido; ¿es la definición de?

- a) Estudio de laboratorio b) Análisis Bioquímico c) Validación de resultados

3. Indique cual opción contiene los elementos de un informe de resultados:

- a) – Domicilio Fiscal
- RFC del laboratorio
- Nombre o razón social
- b) – Nombre del paciente
- Nombre del médico
- Nombre del laboratorista
- c) – Nombre o razón social
- Domicilio, firma
- Cedula profesional del responsable sanitario.

4. Son elementos del Aseguramiento de la Calidad:

- a) Contraloría y Responsable Sanitario b) Control de calidad interno y externo c) Capacidad y desempeño del proceso

5. Su uso es obligatorio dentro del laboratorio:

- a) Bata de algodón y guantes de protección b) Bata de Algodón y Faja c) Bata de algodón y casco de seguridad

Anexo 11-A. Presentación: Manejo de R.P.B.I. Residuos peligrosos biológico infecciosos NOM-087-ECOL-SSA1-2002.



Anexo 11-B. Cuestionario Manejo de R.P.B.I. Residuos peligrosos biológico infecciosos NOM-087-ECOL-SSA1-2002.



SISTEMA MUNICIPAL DIF NEZAHUALCÓYOTL
SUBDIRECCIÓN DE ÁREA MÉDICA



"2018. Año del bicentenario del natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante"

Manejo de Residuos Peligrosos, biológico-infecciosos NOM-087-ECOL-SSA1-2002	Fecha:
Nombre del asistente:	Calificación:

Instrucciones: Seleccione la respuesta correcta:

1. ¿Las siglas RPBI corresponden a?

- a) Residuos Peligrosos Bio Incompatibles b) Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos c) Radioactivos Peligrosos Bio Infecciosos

2. Algunas características de los RPBI:

- a) Corrosivos Reactivos Explosivos b) Corrosivos Reaccionantes Oxidantes c) Corrosivos Alcalinos Explosivos

3. Definición de Agente Biológico Infeccioso:

- a) Cualquier micro organismo capaz de producir enfermedades b) Cualquier macro organismo capaz de producir enfermedades c) Cualquier agente reactivo capaz de producir enfermedades

4. Son los niveles de clasificación de los generadores de RPBI:

- a) Nivel Bajo Nivel Medio Nivel Alto b) Nivel I Nivel II Nivel III c) Nivel A Nivel B Nivel C

5. Son desperdicios considerados como RPBI:

- a) Sangre Residuos anatómicos Objetos punzocortantes b) Alcohol Uranio 254 Formol c) Sangre Residuos no anatómicos Madera

Aviación civil s/n, Col. Vicente Villada, Nezahualcóyotl, Estado de México, C.P. 57710.

Anexo 12-A. Presentación toma de muestra.



Anexo 12-B. Cuestionario toma de muestra.



SISTEMA MUNICIPAL DIF NEZAHUALCÓYOTL
SUBDIRECCIÓN DE ÁREA MÉDICA



"2018. Año del bicentenario del natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante"

Toma de muestra.	Fecha:
Nombre del asistente:	Calificación:

Instrucciones: Seleccione la respuesta correcta:

1. Son parte importante del procedimiento de toma de muestra.

- | | | |
|---|---|--|
| a) Explicación del consentimiento informado y lavado de manos | b) Saludar al paciente y centrifugar muestra. | c) Lavado de manos y procesamiento de la muestra |
|---|---|--|

2. Son actividades del procedimiento de extracción de la muestra por venopunción.

- | | | |
|--|--|---|
| a) Prepara el material.
Localizar la vena
Limpiar con alcohol al 70% | b) Calmar al paciente
Localizar la vena
Limpiar con agua destilada | c) Punción a 15 grados
Extracción con alcohol
Limpiar con glutaraldeido |
|--|--|---|

3. Indique cual opción contiene los elementos de un informe de resultados:

- | | | |
|---|---|---|
| a) – Domicilio Fiscal
- RFC del laboratorio
- Nombre o razón social | b) – Nombre del paciente
- Nombre del médico
- Nombre del laboratorista | c) – Nombre o razón social
- Domicilio, firma
- Cedula profesional del responsable sanitario. |
|---|---|---|

4. ¿Cuál es el área de uso del tubo con oxalato de potasio/NaF? :

- | | | |
|--|---|---|
| a) Química clínica, pruebas de lactato y glucosa | b) Química Clínica, Banco de sangre, hemostasia | c) Banco de sangre, química clínica en plasma |
|--|---|---|

5. Son aspectos importantes del proceso de obtención de muestra:

- | | | |
|--|---|--|
| a) Observar la vena de mayor calibre y masajear suavemente el brazo del paciente | b) Observar la vena de mayor calibre y fijar la vena con pinzas | c) Observar la vena de mayor calibre y pedir al paciente que cierre los ojos |
|--|---|--|

Aviación civil s/n, Col. Vicente Villada, Nezahualcóyotl, Estado de México, C.P. 57710.

Anexo 13-A Presentación examen general de orina.

EXAMEN GENERAL DE ORINA



QFB MA. GUADALUPE SOTO REYNA

Anexo 13-B. Cuestionario examen general de orina.



SISTEMA MUNICIPAL DIF NEZAHUALCÓYOTL
SUBDIRECCIÓN DE ÁREA MÉDICA



"2018. Año del bicentenario del natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante"

Examen General de Orina EGO	Fecha:
Nombre del asistente:	Calificación:

Instrucciones: Seleccione la respuesta correcta:

1. El examen general de orina abarca los siguientes estudios:

a) Evaluación macroscópica, color, aspecto, pH, densidad

b) Evaluación microscópica, tinción de Gram

c) Evaluación macroscópica, pruebas organolépticas

2. Algunas características de los recipientes para recolección de muestra:

a) De plástico transparente, limpios, secos, con boca redonda

b) De vidrio, limpios, secos, despirogenizados

c) De plástico ámbar, limpios, secos, con boca ancha redonda

3. La etiqueta de identificación del recipiente con muestra debe contener al menos:

a) Nombre del paciente, número de identificación, hora de recolección

b) Nombre del laboratorista, nombre del paciente, volumen

c) Nombre del paciente, Hora de entrega, nombre del establecimiento

4. ¿Cuál es el rango de pH de la orina?:

a) 4.5 – 7.5

b) 1 - 14

c) 4.5 - 9

5. ¿Cuál de los siguientes conjuntos no son pruebas químicas en un examen general de orina?:

a) Ácido ascórbico, glucosa, Bilirrubina

b) Cuerpos cetónicos, glucosa, bilirrubina

c) Glucosa, Virus, bacterias

Anexo 14. Procedimiento normalizado de operación: "Operación del equipo Fuji DRI-CHEM NX500i".



SISTEMA MUNICIPAL D.F. NEZAHUALCÓYOTL
SUBDIRECCIÓN DE ÁREA MÉDICA



"2018. Año del bicentenario del natalicio de Ignacio Ramírez Calzada, El Nigromante"

SISTEMA MUNICIPAL PARA EL DESARROLLO
INTEGRAL DE LA FAMILIA DE NEZAHUALCÓYOTL

AREA: LABORATORIO

OPERACIÓN DEL EQUIPO FUJI DRI-CHEM NX500i

LABORATORIO

REC. AREA LABORATORIO
AGOSTO 20 9

IN. AFECTADO
T.L.C. LAURAN LIZARRAY GONZALEZ
ENCARGADA LABORATORIO

ENCARGADO
CEN. ANITA HERNANDEZ ROSTO R.
ENC. SUBDIRECCIÓN DE LABORATORIO

ENCARGADO
DIB. MARÍA GUERRILLAS JOTA R.
COORDINADORA AREA LABORATORIO



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

REPORTE FINAL DE SERVICIO SOCIAL.

Nombre del proyecto: Elaboración de la Matriz de Capacitación del Personal de Base y Temporal del Laboratorio de Análisis Clínicos del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl.

Licenciatura: Química Farmacéutica Biológica.

Alumno: Arturo Martínez Palacios.

Matrícula: 205344215.

Teléfono (celular): 5588213400.

Asesor Interno: M. en C. María Luisa Vázquez Ramírez.

Asesor externo: Q.F.B. María Guadalupe Soto Reyna.

Lugar de realización: Laboratorio de Análisis Clínicos del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl.

Índice:

1	Introducción. -----	377
2	Planteamiento del problema. -----	377
3	Objetivos. -----	38
3.1	General: -----	38
3.2	Específicos: -----	38
4	Resumen -----	39
5	Objetivos y metas alcanzadas. -----	40
6	Conclusiones. -----	40
7	Bibliografía. -----	40

1 Introducción.

Uno de los grandes retos del sistema de salud del Estado de México es la modernización y la descentralización del Sector Salud, el cual tiene como objetivos primordiales transferir a las entidades federativas, tanto el control sobre los recursos humanos, así como la disposición de recursos financieros y materiales. Así mismo el gobierno del Estado de México busca dar independencia en las facultades, decisiones y responsabilidades en materia de salud, que permitan realizar las transformaciones necesarias en cada uno de estas para la mejora de los Servicios de Salud, asegurando la adecuada administración de los recursos destinados a la salud para que cada municipio que integra el Estado de México gestione los recursos asignados en materia de salud para solventar las necesidades de salud de la población de cada municipio.

Para lograr este objetivo el municipio de Nezahualcóyotl realizó el diagnóstico jurisdiccional de salud 2014, el cual es una evaluación para identificar grupos de la población con necesidades específicas en materia de salud. De los resultados derivados de este estudio, se identifica que 52.88% de la población no es derechohabiente (no cuenta con afiliación al Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS), ni tampoco cuenta con seguro popular, por lo tanto, es necesario acercar servicios de salud en materia de nutrición, odontología, pediatría, análisis clínicos y atención primaria de la salud a la población que no cuente con algún tipo de seguridad en materia de salud.

Bajo este contexto, el sistema municipal del sistema del desarrollo integral para la familia Nezahualcóyotl (DIF) cuenta con un laboratorio de análisis clínicos el cual está enfocado en acercar los servicios de salud a los habitantes del municipio de Nezahualcóyotl y municipios aledaños que no cuentan con afiliación al seguro popular o son derechohabientes del IMSS. Entre algunos de los servicios que este laboratorio ofrece al público se encuentran los siguientes: estudios clínicos, principalmente de bioquímica clínica, hematología, uroanálisis, parasitología e inmunología, entre otros.

Con el fin de mejorar los servicios ofertados, el laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl, en conjunto con el prestador de servicio social: Arturo Martínez Palacios se dio a la tarea de elaborar una matriz de capacitación para el personal base y temporal que labora en dicho laboratorio. Para la elaboración de la matriz de capacitación se definieron las atribuciones para cada tipo de personal que labora en la institución, así como se realizaron Procedimientos Normalizados de Operación para las actividades que se realizan en el laboratorio. Para la difusión de dichos procedimientos se realizó una campaña de capacitación para todo el personal que labora en el laboratorio.

2 Planteamiento del problema.

Conforme a la ley de gobierno y administración pública municipal, cada municipio es administrado por un ayuntamiento elegido de manera popular. Para el caso del Municipio de Nezahualcóyotl, este periodo de gobierno es de 3 años, por lo que cada 3 años, todo el personal administrativo y no administrativo es removido y sustituido por el ayuntamiento elegido de manera popular. Debido a que cada periodo administrativo puede cambiar de afiliación política, el personal que labora en las diferentes dependencias, incluyendo las contratadas para el sector salud tiene un contratado

por 3 años para realizar sus labores como funcionario público. Al finalizar el periodo de administración pública, todas las instituciones públicas son entregadas a la nueva administración pública, la cual decide su recontracta al personal o decide contratar nuevo personal.

Cada que se comienza una nueva administración, el personal que es contratado o recontractado debe recibir capacitación para desempeñar de una manera eficiente sus labores y ofrecer un servicio de calidad a la población que los ha elegido de manera popular. Esto incluye al personal del sector salud. Como parte de las instituciones de salud, el municipio de Nezahualcóyotl cuenta con un laboratorio de análisis clínicos el cual está enfocado en acercar los servicios de salud a los habitantes del municipio de Nezahualcóyotl y municipios aledaños que no cuentan con afiliación al seguro popular o son derechohabientes del IMSS

Enfocándose en el ámbito de laboratorios de análisis clínicos, se cuenta con la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011 "Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos" la cual hace hincapié en la necesidad de implementar un sistema de gestión de calidad en el que se vigilen las "buenas prácticas de laboratorio clínico" como una herramienta para la optimización de los procesos y servicios ofrecidos por los laboratorios de análisis clínicos dentro del territorio nacional.

En el punto 5.5 de dicha norma se indica que el laboratorio debe contar con un manual organizacional que debe incluir los procedimientos y descripción de actividades que se realizan en el laboratorio.

En el punto 5.1.11 de la NOM-007-SSA3-2011 se indica que se debe vigilar que el personal profesional y técnico reciba capacitación continua.

Debido a la rotación de personal cada que empieza una nueva administración pública y como medida para dar cumplimiento con lo requerido en la NOM-007-SSA3-2011, es necesario realizar procedimientos normalizados de operación como medida para evitar variabilidad en los resultados obtenidos de los análisis que el laboratorio realiza y garantizar un servicio de calidad en los análisis clínicos que se ofrecen.

3 Objetivos.

3.1 General: Desarrollar una matriz de capacitación para el personal de base y temporal del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl.

3.2 Específicos:

- Desarrollar Procedimientos Normalizado de Operación para cada una de las actividades que el personal de base y temporal realiza en el laboratorio.
- Definir las atribuciones de cada profesiograma para el personal de base y temporal.

- Realizar una campaña de capacitación del personal de base y temporal de cada procedimiento normalizado de operación de acuerdo a las atribuciones de cada profesiograma.

4 Resumen.

Se identificó que el personal de servicio social tiene un tiempo de estancia en el laboratorio de 240 a 480 horas, (dependiendo de la entidad educativa de procedencia), por lo que el tiempo de estancia del personal de servicio social es de máximo 6 meses, habiendo 2 periodos de ingreso (febrero y agosto). El personal de base (técnicos A y B) tiene un contrato por 3 años, por lo que el personal base tiene una rotación de 3 años.

Por tal motivo se identificó que el personal base y temporal (personal de servicio social) debe contar con capacitación al inicio de sus labores y recibir capacitación constante durante el tiempo que dura su estancia en el laboratorio.

Para realizar la matriz de capacitación del personal se revisó lo indicado en la Norma Oficial Mexicana: NOM-007-SSA3-2011 “Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos. Así mismo para la delimitación de funciones de dicho personal revisó lo indicado por la secretaría de salud del Estado de México y la secretaría de recursos humanos del Estado de México en el documento: “Catálogo sectorial de puestos: rama médica, paramédica y afín.

El sistema municipal cuenta con el documento: Manual organizacional del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl; dentro de este documento se tiene la guía para la elaboración y/o actualización de manuales de organización y procedimientos, el cual es el documento que indica cual debe ser la forma y como se deben estructurar los procedimientos administrativos y normalizados de operación de laboratorio de análisis clínicos. Tomando como referencia este documento se realizó un procedimiento normalizado de operación para estandarizar la ejecución de las pruebas enzimáticas, de química sanguínea y electrolitos que se realizan en el laboratorio de análisis clínicos.

Así mismo se prepararon capacitaciones para el personal en los temas:

- NOM-007-SSA3-2011 “Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos”.
- NOM-087-ECOL-SSA1-2002. Manejo de Residuos Peligrosos-Biológico-Infeciosos
- Examen General de orina.
- Toma de muestra Sanguínea.
- Examen Coproparasitoscópico.

Finalmente se realizó el documento: “Programa de Capacitación para prestador de servicio social y personal base del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl.” En este documento se describen las pruebas de laboratorio en los que el personal base y temporal deben estar capacitados, cronograma de aplicación y la frecuencia de capacitación

Finalmente, debido a que esta documentación se creó a finales de la administración 2015 – 2018, el programa de capacitación se programó para implementarse al personal de nuevo ingreso contratado por la administración 2018 – 2021; la capacitación fue programada para Enero de 2019.

5 Objetivos y metas alcanzadas.

Durante la realización del servicio social por parte del prestador Arturo Martínez Palacios, se cumplió con el objetivo general: “Desarrollar una matriz de capacitación para el personal de base y temporal del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl”. Esto apegado a lo indicado en la normatividad nacional y lo indicado por la secretaría de salud del Estado de México.

Al cumplirse el objetivo general se pudieron cumplir con los objetivos específicos: “Desarrollar Procedimientos Normalizado de Operación para cada una de las actividades que el personal de base y temporal realiza en el laboratorio” y el objetivo: “Definir las atribuciones de cada profesiograma para el personal de base y temporal”.

Por cambio de administración pública y término del periodo de servicio social por parte del personal temporal no se cumplió con el objetivo específico: “Realizar una campaña de capacitación del personal de base y temporal de cada procedimiento normalizado de operación de acuerdo a las atribuciones de cada profesiograma”.

Por lo tanto, se recomienda implementar el programa de capacitación para el personal base y temporal conforme a lo indicado en el documento: “Programa de Capacitación para prestador de servicio social y personal base del laboratorio de análisis clínicos del sistema municipal DIF Nezahualcóyotl para el periodo administrativo 2018 – 2021.

6 Conclusiones.

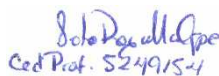
Durante la ejecución del proyecto: Elaboración de la Matriz de Capacitación del Personal de Base y Temporal del Laboratorio de Análisis Clínicos del Sistema Municipal DIF Nezahualcóyotl se delimitaron atribuciones al personal base y temporal, así mismo se implementaron medidas de buenas prácticas de laboratorio, tales como capacitación de personal, procedimientos normalizados de operación y programa de capacitación del personal. La documentación generada sirve como base para que el laboratorio de análisis clínicos pueda implementar un sistema documental basado en las buenas prácticas de laboratorio (PNO’s) y conforme a lo requerido por la secretaría de salud del Estado de México para cada una de las actividades que el personal realiza en las instalaciones del laboratorio.

7 Bibliografía.

- Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011 “Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos”
- Norma oficial mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002 “Protección ambiental, salud ambiental, residuos peligrosos, biológico-infecciosos, clasificación y especificaciones de manejo.”

- Catálogo sectorial de puestos rama médica, paramédica y afín (2006). Secretaría de Salud, subsecretaría de administración y finanzas, dirección general de recursos humanos.
- Guía para la elaboración y/o actualización de manuales de organización y procedimientos (2016 – 2017). Sistema municipal para el desarrollo integral de la familia, Nezahualcóyotl.
- Manual de procedimientos de área médica (2017). Sistema municipal para el desarrollo integral de la familia, Nezahualcóyotl.
- César Camisón, Sonia Cruz y Tomás González, 2006, *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*, Madrid España, editorial Pearson.
- Diagnostico de salud 2014 Jurisdicción Sanitaria 18, Municipio de Nezahualcoyolt <https://epifesz.files.wordpress.com/2016/01/dx-salud-juris-neza2014.pdf>
- Good Clinical Laboratory Practice (GCLP), World Health Organization, 2009 <https://www.who.int/tdr/publications/documents/gclp-web.pdf>. (Buenas prácticas de laboratorio clínico, Organización Mundial de la salud).

Vo:Bo.
Asesor Externo.



María Guadalupe Soto Reyna.
Cédula Profesional: 5249154

Vo Bo
Contenidos Académicos



M. en C. María Luisa Vázquez Ramírez
No. Económico 13752