



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

Lineamientos para la Elaboración de Manual de Prácticas de Laboratorio como Modalidad de Titulación

Jalpa de Méndez, Tabasco. 26 de Febrero 2021



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

COMITÉ RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN

M.C.B.B. Candelario Rodríguez Pérez

Dr. Luis Daniel Jiménez Martínez

Dra. Elizabeth Huerta García

Dra. Minerva Aurora Hernández Gallegos

M.C. Mireya Martínez Rodríguez

PRESENTACIÓN

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) en El Reglamento de Titulación de los Planes y Programas de Estudio de Licenciatura y Técnico Superior Universitario establece en el Artículo 4 que para que sea otorgado el Título de Licenciatura o de Técnico Superior Universitario, es necesario que el egresado haya cumplido satisfactoriamente el plan y programas de estudio vigente de nivel técnico y licenciatura correspondientes. Además, de haber cubierto las cuotas y cobros de la universidad y demostrado el no adeudo de documentación oficial, material hemerobibliográfico, audiovisual, de laboratorio, cómputo y otros señalados; así como, haber cumplir con el servicio social y las prácticas profesionales, para posteriormente elegir y solicitar la modalidad de titulación (UJAT, 2011). Por lo que, en el Capítulo II De las Modalidades de Titulación, Artículo 7 se establece al Manual de Prácticas para Laboratorio, Taller o Campo como opción de titulación para los alumnos que cumplan los requisitos antes mencionadas. En base a lo estipulado, el manual deberá consistir en un trabajo escrito que describa el manejo de variables de un equipo de laboratorio, taller o campo, para lograr un mejor desarrollo pedagógico y práctico, necesario para el manejo de este, en el cual se describan minuciosamente los procedimientos para la realización de prácticas para laboratorio, taller o campo según sea el caso. Por lo que el egresado, entregará su propuesta del Manual de Prácticas para Laboratorio, Taller o Campo a La Dirección de la División Académica correspondiente, y posteriormente se designará una Comisión Revisora. En base a los artículos 66 y 68 la propuesta deberá presentar:

- a) Portada con nombre tentativo del Manual de Prácticas para Laboratorio, Taller o Campo.
- b) Introducción
- c) Objetivo
- d) Antecedentes
- e) Hipótesis (en su caso);

- f) Marco teórico;
- g) Metodología;
- h) Cronograma de actividades;
- i) Presupuesto;
- j) Glosario;
- k) Referencias Bibliográficas.

Por lo que el presente documento cuenta con las características que deben de cumplir tanto la propuesta del Manual de Prácticas para Laboratorio, así como el Manual con los reportes de las practicas realizadas. Además, de los criterios y herramientas de evaluación que la comisión revisora utilizará para la emitir sus resultados.



Contenido

I.	Consideraciones para el Formato de Solicitud de Titulación Bajo la Modalidad de Manual de Laboratorio, Taller o Campo.....	3
I.1	Portada.....	3
I.2	<i>Introducción</i>	3
I.3	<i>Objetivo</i>	3
I.4	<i>Antecedentes</i>	4
I.5	<i>Marco teórico</i>	4
I.6	<i>Metodología</i>	4
I.7	<i>Cronograma de actividades</i>	5
I.8	<i>Presupuesto</i>	5
I.9	<i>Glosario</i>	5
I.10	<i>Referencias</i>	5
II.	Consideraciones para el Formato del Manual de Laboratorio, Taller o Campo.....	6
II.1	Contenido General.....	6
II.1.1	<i>Portada del manual</i>	6
II.1.2	<i>Tabla de contenido</i>	6
II.1.3	<i>Estilo y forma</i>	6
II.2	Apartados del Manual.....	7
II.2.1	<i>Introducción</i>	7
II.2.2	<i>Objetivo</i>	7
II.2.3	<i>Reglamento del laboratorio</i>	7
II.2.4	<i>Prácticas de laboratorio, talleres o prácticas de campo realizadas</i>	7
II.2.5	<i>Referencias</i>	7
II.3	Prácticas de Laboratorio, Talleres o Prácticas de campo.....	8
II.3.1	<i>Formato de prácticas</i>	8
II.3.2	<i>Fundamento</i>	8
II.3.3	<i>Objetivo</i>	8



II.3.4	<i>Materiales y reactivos</i>	8
II.3.5	<i>Procedimiento o Metodología</i>	8
II.3.6	<i>Cuestionario</i>	9
II.3.7	<i>Referencias</i>	9
II.3.8	<i>Anexos</i>	9
II.4	Consideraciones para el Formato del Informe de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo	11
II.4.1	<i>Formato de prácticas</i>	11
II.4.2	<i>Introducción</i>	11
II.4.3	<i>Resultados</i>	11
II.4.4	<i>Discusión</i>	11
II.4.5	<i>Conclusiones</i>	12
II.4.6	<i>Cuestionario</i>	12
II.4.7	<i>Referencias</i>	12
II.4.8	<i>Anexos</i>	12
III.	Criterios para Aceptación de Propuesta de Manual de Laboratorio, Taller o Campo para Titulación bajo la Modalidad de Manual.....	13
IV.	Criterios para Aceptación de Revisión del Manual para Titulación Bajo la Modalidad de Manual de Práctica de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo	13
V.	Referencias.....	15
VI.	Apéndices	16
VI.1	Portada de propuesta de Manual.....	17
VI.2	Portada de Manual	18
VI.3	Formato de Prácticas	19
VI.4	Formato del Reporte de Prácticas	21
VI.5	Rubrica de Evaluación de Propuesta para Titulación Bajo la Modalidad de Manual de Práctica de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo	23
VI.6	Rubrica para Revisión del Manual para Titulación Bajo la Modalidad de Manual de Práctica de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo	27

I. Consideraciones para el Formato de Solicitud de Titulación Bajo la Modalidad de Manual de Laboratorio, Taller o Campo

I.1 Portada

Ver apéndice VI.1

I.2 *Introducción.*

Debe contener una explicación general del contenido del manual, su utilidad, fines y propósitos, en un mínimo de dos cuartillas. Además, se debe incluir información acerca del ámbito de aplicación del documento. Para poder redactar de manera más clara este apartado, se deben considerar las siguientes preguntas:

¿Por qué es importante un manual de prácticas de laboratorio?

¿En qué beneficia a la profesión?

¿Qué relevancia tiene dentro de la profesionalización de la genómica?

¿Cuál es el propósito de la realización del manual?

I.3 *Objetivo.*

Son enunciados breves y claros que refieren a la finalidad de la investigación. Expresan las acciones que se llevarán a cabo para cumplir con el propósito de la investigación. Se debe plantear un objetivo general y en su caso, objetivos específicos redactados en infinitivo. Siguiendo los lineamientos para la redacción de objetivos (¿Qué? ¿Cómo? ¿Por qué? ¿Para qué?). Estos deben ser claros, alcanzables y realistas, para ello se recomienda consultar la Taxonomía de Bloom, evitar el uso de adjetivos calificativos.

Objetivo general: Se refiere al fin del Manual en su totalidad. Debe explicar lo que se espera lograr con la realización del manual (Beneficios en la Formación del Licenciado en Genómica).

Objetivos particulares: Plantean acciones parciales y progresivas en función del objetivo general. Se sugieren de tres a cinco objetivos específicos, dependiendo del alcance del trabajo a desarrollar.

I.4 Antecedentes.

Describir puntualmente, el contexto en el cual se desarrolla el manual de práctica a elaborar, se debe considerar antecedentes históricos y evolución de las Prácticas, Talleres o Prácticas de campo propuestas y la relación con reportes actuales, para justificar la vigencia de las técnicas.

I.5 Marco teórico

Establece las definiciones, términos de referencia, fundamentos de las prácticas en relación con el problema de estudio.

I.6 Metodología

Es el conjunto de pasos que hay que llevar a cabo para cumplir plenamente el objetivo planteado, por lo que se deben considerar al menos una Práctica de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo por unidad, en base al programa de estudio del área disciplinar con la que se relaciona. Para la redacción se deben contemplarse los siguientes puntos:

Método o planteamiento general: Descripción de las generalidades tanto teóricas como instrumentales, necesarias para lograr los objetivos.

Procedimiento o planteamiento específico: Descripción de los pasos operativos, en el orden en el que se planea ejecutarlos, con base en el conocimiento de los requerimientos (teorías, herramientas, fuentes, etc.) con cierto nivel de detalle, mencionando también para qué sirven y cómo se aplican.

Alcance. Se redacta brevemente hacia quién está dirigido, a quién le puede ser útil o quién puede consultarlo.

Conocimientos previos. Asignaturas o conocimientos que se deben conocer para el desarrollo óptimo de las técnicas de cada propuesta de manual de prácticas.

Técnicas y/o procedimientos de la genómica. En este apartado se deben enlistar las técnicas de la propuesta de manual, mismas que deben tener como respaldo el programa de estudios de las asignaturas relacionadas con el área de que se trate.



1.7 Cronograma de actividades

Para facilitar la organización del trabajo y el tiempo con que se desarrollarán cada uno de los apartados del manual de procedimiento, se recomienda elaborar un cronograma de actividades tomando en cuenta los recursos de los que se dispone para su realización (días, semanas, quincenas o meses) y asignando a cada una de las actividades un periodo aproximado para su ejecución.

1.8 Presupuesto.

Detalla claramente los recursos necesarios para la realización del manual, incluye los recursos humanos, materiales y financieros. Los cuales estarán integrados, preferente*mente, en una tabla de filas y columnas. Estos deberán estar separado por prácticas y al final hacer un estimado global de los costos que se requieren para todo el manual de prácticas

1.9 Glosario.

Es una recopilación de definiciones o explicaciones de palabras o términos más importantes, poco conocidos o técnicos utilizados en el contexto. Se deberán ordenar a alfabéticamente y marcando la palabra en negritas.

1.10 Referencias

Se incluirán las citas en texto y la lista de referencias de las fuentes de información (libros, artículos, documentos, páginas de internet, etc.) en las que se sustenta el manual. Presentadas en el formato de la American Psychological Association (APA – 7 ma. Edición)

II. Consideraciones para el Formato del Manual de Laboratorio, Taller o Campo

II.1 Contenido General

II.1.1 Portada del manual

Ver Apéndice VI.2.

II.1.2 Tabla de contenido

1. Introducción
2. Objetivo
3. Reglamento del laboratorio o lugar donde se realizó el taller o practica de campo
4. Prácticas de laboratorio, talleres o prácticas de campo
 - 4.1. Practica 1.
5. Reportes de las prácticas de laboratorio, talleres o prácticas de campo
 - 5.1. Reporte 1
6. Referencias

II.1.3 Estilo y forma

- Título: Arial 16, negritas y centrado
- Subtítulos: Arial 14 negrita justificado
- Contenido: Arial 12, justificado el interlineado deberá ser 1.5 pto
- Márgenes: inferior 2.5 superior 3.0 cm
- Figuras y Tablas deben contener un pie de figura donde se haga un abreviado descripción de lo que se observa en la figura o tabla, además, deben estar citadas en APA séptima edición en caso de que se hayan tomado de algún artículo, libro o internet.



II.2 Apartados del Manual

II.2.1 Introducción

La información debe ser una descripción del área disciplinar, sintética, explicativa, no repetitiva sobre los fundamentos de la practicas planteadas y de la importancia que tiene el implementarlas en el programa de un egresado de la carrera de genómica. La información debe estar sustentada con investigaciones, artículos y libros. La redacción debe ser en tercera persona; mantener el mismo tono y tipo de lenguaje que se va a usar en todo el documento.

II.2.2 Objetivo

Se tiene que describir los objetivos del manual

II.2.3 Reglamento del laboratorio

Integrar el reglamento del laboratorio o lugar donde se realizaron las Practicas de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo.

II.2.4 Prácticas de laboratorio, talleres o prácticas de campo realizadas

Las prácticas de laboratorio, taller o practica de campo realizadas deben cumplir con determinada complejidad técnica; de tal forma que ameriten la elaboración del trabajo (Manual) y se deberán presentar al menos tres prácticas para ser considerar el manual para el proceso de titulación bajo la modalidad de Manual de Prácticas para Laboratorio, Taller o Campo.

II.2.5 Referencias

Se colocarán las referencias utilizadas en la introducción del manual y se presentan en formato APA séptima edición

II.3 Prácticas de Laboratorio, Talleres o Prácticas de campo

II.3.1 Formato de prácticas

Ver apéndice VI.3

II.3.2 Fundamento

En este apartado se anotan los conceptos teóricos que sustentan el experimento propuesto: teorías, leyes, métodos, técnicas y estrategias en las que se apoya. Por lo que se requiere que describa el principio o la base del conocimiento del método implementado en la práctica e integrar una explicación de los aspectos teóricos de la disciplina.

II.3.3 Objetivo

Se señalará la finalidad del experimento o actividad específica. Deberán ser redactados en forma clara, concisa, ordenada, con lenguaje sencillo y apegados a la situación que se busca, empleando siempre verbos en infinitivo. Se recomienda no usar verbos genéricos que propicien ambigüedades en la interpretación.

II.3.4 Materiales y reactivos

En esta sección se especificará en una tabla todo lo requerido en cuanto al tipo de equipos, materiales (reactivos, didáctico y referenciales), tecnologías, instrumental, herramientas, instalaciones y software, tanto para la etapa de experimentación como para la reproducción de este mismo (**ver apéndice VI.3**)

II.3.5 Procedimiento o Metodología

La metodología deberá ser detallada con especificaciones claras, respetando el orden en el que deben realizarse las diferentes etapas para llegar al resultado. En caso de requerir preparar una soluciones, colorantes o instrucciones para operaciones de equipos o softwares, colocarlas como Anexos.

II.3.6 Cuestionario

Las preguntas deberán provocar un análisis profundo de lo aprendido a través de la Práctica de laboratorio, Taller o Práctica de Campo y de igual forma permita evaluar la interpretación de los resultados y campo de aplicación o alcance en el perfil de un Licenciado en Genómica; por lo que pueden estar planteadas a finque permitan describir

¿Qué te dicen tus datos respecto al experimento?

¿Qué sucedió en la práctica?

¿Qué aprendiste al completar esta práctica?

II.3.7 Referencias

Se colocarán las referencias consultadas en la práctica y se presentan en formato APA séptima edición.

II.3.8 Anexos

Se colocarán como anexos principales los que a continuación se mencionan. Además, se podrán colocar instrucciones para la preparación de soluciones o usos de equipos o softwares

II.3.8.1 Medidas de seguridad

En el caso de los reactivos químicos y biológicos se agregará, como anexo la información de seguridad la cual debe incluir advertencias sobre los riesgos asociados a estos (ver Apéndice VI.3). Pueden destacarse con una palabra de aviso escrita de manera que resalte sobre el resto, mayor tamaño, diferente tipo de letra o color, y con la siguiente jerarquía: peligro, alto riesgo; aviso, riesgo medio; precaución, riesgo bajo. Además, se debe explicarse su naturaleza y qué hacer o qué evitar con relación a él.

II.3.8.2 Manejo de residuos

Se mencionarán las condiciones que se manejan para inactivar material biológico, y agentes químicos; así como, las medidas que se tomaran para desechar material utilizado que la practica como jeringas, agujas, lancetas, entre otros.

II.3.8.3 Reglamentación-seguridad en el laboratorio

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y Normas Mexicanas (NMX) bajo las que opera el laboratorio o lugar donde se realizará el taller o practica de campo y las que se requerirán para el manejo de los residuos biológicos, reactivos entre otros.



II.4 Consideraciones para el Formato del Informe de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo

II.4.1 Formato de prácticas

Ver apéndice VI.4

II.4.2 Introducción

La introducción puede ser desarrollada mínimo en una cuartilla. La redacción debe ser sintética, explicativa, no repetitiva y debe involucrar los antecedentes, la relación y vigencia de la Práctica de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo con los ambientes laborales en los cuales puede aplicar un egresado de la Licenciatura en Genómica. Además, debe responder a la pregunta de ¿por qué se ha hecho este trabajo? o ¿cómo se ha hecho la práctica?. Con respuesta clara del problema y de las razones por la que se estudió; propiciando una concisa y apropiada discusión del problema, así como su significado, alcances y limitaciones. Es conveniente que el último párrafo de la introducción se utilice para resumir el objetivo de la práctica.

II.4.3 Resultados

La sección de resultados implica tanto la presentación de datos en Tablas, Figuras y Diagramas, así como su interpretación.

Las Tablas y Figuras agregan claridad al informe. Se utilizan para presentar los datos de manera resumida a fin de que el lector tenga un panorama de los resultados con sólo mirarlos, éstas deben tener número de Tabla, Figura o Diagrama; así como el título que describa claramente los datos que contienen. Además, se deberá aplicar análisis estadístico a los datos que lo requieran.

II.4.4 Discusión

El propósito de la discusión es interpretar y comparar los resultados obtenidos.

II.4.5 Conclusiones

En esta sección se deben enlistar todos aquellos hallazgos producto de la experimentación y que permiten responder a los objetivos. Como regla general, debe existir al menos una conclusión por cada objetivo de la práctica y cada una deberá acompañarse de los resultados que lo comprueban. Sin embargo, se pueden llegar a más conclusiones de acuerdo con los hallazgos de cada práctica. Las conclusiones deben desprenderse de modo directo de la práctica de laboratorio.

Esta sección se confunde a menudo con la anterior, la de los resultados. Aquí se espera encontrar de manera sucinta:

- Afirmaciones de conocimiento: relativas al problema u objetivo que se abordó en el trabajo práctico y que se apoyan en los resultados obtenidos.
- Afirmaciones de valor: podría tratarse de comentarios generales acerca de lo que se ha aprendido de la experiencia realizada; referirse a actitudes o formas de proceder con relación a la manipulación, uso, cuidado o mantenimiento de equipos o instrumentos; referirse a diversos criterios valorativos a tener en cuenta cuando se aborda un problema; etc.

II.4.6 Cuestionario

Deberán colocarse el cuestionario contestado

II.4.7 Referencias

Las referencias utilizadas en todo en el reporte se colocaron en formato APA séptima edición

II.4.8 Anexos

En esta sección se deben de incluir algunos desarrollos matemáticos, que se hayan utilizados en el análisis de los resultados. Además, de colocar fotografías o imágenes como evidencia de los resultados y la realización de la Practicas de Laboratorio, Taller o Practica de Campo.

III. Criterios para Aceptación de Propuesta de Manual de Laboratorio, Taller o Campo para Titulación bajo la Modalidad de Manual

La comisión revisora asignada se reunirá para evaluar si la propuesta del manual cumple con los criterios del apartado titulado Consideraciones para el Formato de Solicitud de Titulación Bajo la Modalidad de Manual de Laboratorio, Taller o Campo, donde como parte principal evaluarán si las prácticas propuestas cubren todo el programa de estudios con el que se vincula; como herramienta de evaluación utilizará la rúbrica del apéndice VI.5. Si durante la sumatoria de los criterios se obtienen 44 puntos se considera que el documento cumple con todos los criterios solicitados; puntajes en un intervalo de 40 a 35 se considera que el documento tiene correcciones menores; mientras que puntuaciones inferiores a este intervalo, se considera que el documento es deficiente por lo que se requieren correcciones mayores. El interesado deberá realizar las correcciones marcadas por la comisión revisora apegadas al resultado de la rúbrica o especificaciones se consideren pertinentes.

IV. Criterios para Aceptación de Revisión del Manual para Titulación Bajo la Modalidad de Manual de Práctica de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo

La comisión revisora asignada se reunirá para evaluar si el manual cumple con los criterios del apartado titulado Consideraciones para el Formato del Manual de Laboratorio, Taller o Campo, donde como parte principal evaluarán si las prácticas de laboratorio, taller o práctica de campo realizadas cumplen con determinada complejidad técnica; de tal forma que ameriten la elaboración del trabajo (Manual) y que se presenten al menos tres prácticas para ser considerado el manual para el proceso de titulación bajo la modalidad de Manual de Prácticas para Laboratorio, Taller o Campo. Como

herramienta de evaluación utilizarán la rúbrica del apéndice VI.6. Si durante la sumatoria de los criterios se obtienen 84 puntos se considera cumple con los criterios solicitados y puede ser liberado sin considerar correcciones; puntajes en un intervalo de 76-68

en caso obtener menos de este puntaje, el interesado deberá realizar las correcciones marcadas apegadas al resultado de la rúbrica o especificaciones que la comisión considere pertinentes.

V. Referencias

López-Cocotle, J.J; Espinosa-Aguilar, A.L.; Ramón-Ramos, A.; García-Jiménez, J.R.; De los Santos-Rodríguez, P. Lineamientos para la elaboración de Propuesta de Manual de prácticas de laboratorio como Modalidad de Titulación de la Licenciatura de Enfermería (2020).

Morales-Morales, F. (2010). ¿Cómo escribir el reporte de laboratorio? Recuperado de: <http://depa.fquim.unam.mx/~fermor/blog/programas/reporte%20laboratorio.pdf>

UIS, Universidad Industrial de Santander (2017). Manual de Prácticas de Laboratorio Biología Celular. Recuperado de: <http://ciencias.uis.edu.co/consejo/sites/default/files/Anexo%2017%201.2%20Manual%20Lab%20Biol%2020170800.pdf>

UJAT, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (2011). Reglamento de titulación de los planes y programas de estudio de Licenciatura y Técnico Superior Universitario. Recuperado de http://www.archivos.ujat.mx/abogado_gral/legislacion_univ2012/REGLAMENTO%20DE%20TITULACION%20DE%20LOS%20PLANES%20Y%20PROGRAMAS%20DE%20ESTUDIO%20DE%20LICENCIATURA%20Y%20TECNICO%20SUPERIOR%20UNIVERSITARIO.pdf.

UV, Universidad Veracruzana (2020). Manual de Prácticas de Laboratorio de Química Analítica. Recuperado de: <https://www.uv.mx/qfb/files/2020/09/Guia-de-Quimica-Analitica.pdf>



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

VI. Apéndices



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

VI.1 Portada de propuesta de Manual



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

**DIVISIÓN ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA DE
JALPA DE MÉNDEZ**



TITULO DEL MANUAL

Que presenta como
Propuesta de Manual de Prácticas de Laboratorio, Taller o Campo

Para obtener el grado de
Licenciatura en Genómica

Presentan:

Nombre del Alumno

Jalpa de Méndez, Tabasco

Mes de 2021



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez

Licenciatura
en Genómica

VI.2 Portada de Manual



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

División Académica Multidisciplinaria de Jalpa de Méndez



TITULO DEL MANUAL

Para la obtención del grado de
Licenciado en Genómica

Que presenta como Manual de Prácticas de (Laboratorio, Taller o Práctica
Campo)

Nombre del alumno

Director:

Nombre del director

Co Director:

Nombre del Co Director (opcional)

VI.3 Formato de Prácticas



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO
**DIVISIÓN ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA DE
JALPA DE MÉNDEZ**



Nombre de la práctica, Taller o practica de campo	
Práctica No.	Duración: <i>Estimar en horas</i>
Nombre de la unidad con la que se relaciona la práctica	Lugar donde se realizará

1. Introducción o Fundamento
2. Objetivo
3. Materiales, Equipos y Reactivos

Cantidad	Equipo
	Material de laboratorio
	Reactivos
	Material Biológico



4. Procedimiento

5. Cuestionario

6. Bibliografía

7. Anexos

7.1. Medidas de seguridad

Reactivo	Tipo de riesgo	Advertencias y especificaciones

7.2. Manejo de residuos

7.3. Reglamentación-seguridad en el laboratorio



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**
"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

VI.4 Formato del Reporte de Prácticas



**UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE
DIVISIÓN ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA DE
JALPA DE MÉNDEZ**



FORMATO DE REPORTE PARA PRACTICAS DE LABORATORIO					
NOMBRE DE LA PRACTICA				FECHA:	
LUGAR DONDE SE REALIZÓ					
PRÁCTICA NO.		DURACIÓN:		MATERIA:	

INTRODUCCION
RESULTADOS Y CALCULOS
DISCUSIÓN
CONCLUSIONES
CUESTIONARIO



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**
"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

REFERENCIAS
ANEXOS

VI.5 Rubrica de Evaluación de Propuesta para Titulación Bajo la Modalidad de Manual de Práctica de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo

Criterios	Aprobado sin correcciones 4	Aprobado con recomendaciones 3	Aprobado con correcciones 2	Correcciones Mayores 1	Puntos
Portada	La propuesta cuenta con el formato propuesto en el Apéndice VI.1 de los Lineamientos para la elaboración de Propuesta de Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo como Modalidad de Titulación	La propuesta cuenta con el formato propuesto en el Apéndice VI.1 de los Lineamientos para la elaboración de Propuesta de Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo como Modalidad de Titulación, pero carece de un elemento de los marcados	La propuesta cuenta con el formato propuesto en el Apéndice VI.1 de los Lineamientos para la elaboración de Propuesta de Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo como Modalidad de Titulación, pero carece de varios elementos de los marcados	La propuesta No cuenta con el formato propuesto en el Apéndice V.1 de los Lineamientos para la elaboración de Propuesta de Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo como Modalidad de Titulación	



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

Introducción.	El alumno presenta en una cuartilla una introducción detallada enfocada al área disciplinar a la que se relaciona el manual y plantea la importancia de contar con él con dicho manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo.	El alumno presenta en una cuartilla una introducción generalizada sobre al área disciplinar a la que se relaciona el manual y plantea la importancia de contar con él con dicho Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo.	El alumno presenta en una cuartilla una introducción poco relacionada con el área disciplinar a la que se relaciona el manual y plantea la importancia de contar con él con dicho Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo.	El alumno presenta en una cuartilla una introducción y sin relación con el área disciplinar a la que se relaciona el manual y No plantea la importancia de contar con él con dicho Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo.	
Objetivo	Se expone el objetivo que tiene el manual con el área disciplinar relacionado.	Se expone el objetivo, pero presenta algunos detalles al relacionar el objetivo que tiene el manual con el área disciplinar.	Se expone el objetivo, pero no se relaciona el objetivo que tiene el manual con el área disciplinar.	Se presenta un objetivo muy ambiguo y sin relación al del Manual con el área disciplinar	
Antecedentes	Coloca los antecedentes históricos y evolución de las Prácticas, Talleres o Prácticas de campo propuestas y las relaciona con reportes actuales, para justificar la vigencia de las técnicas.	Coloca solo los antecedentes históricos de las Prácticas, Talleres o Prácticas de campo propuestas y falta detallar la relación con reportes actuales, para justificar la vigencia de las técnicas.	Coloca solo los antecedentes de las Prácticas, Talleres o Prácticas de campo propuestas y no se hace una relación con reportes actuales, para justificar la vigencia de las técnicas.	Sólo coloca los antecedentes de las Prácticas, Talleres o Prácticas de campo propuestas	



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

Marco teórico	Presenta los fundamentos, definiciones y términos de referencia de las Prácticas, Talleres o Prácticas de campo a realizar.	Los fundamentos que presenta requieren ser más sustentados y requiere agregar algunas definiciones	Presenta algunas definiciones, pero requiere agregar varios fundamentos	No se presentan los fundamentos de las Prácticas, Talleres o Prácticas de campo a realiza, sólo definiciones	
Metodología	Incluye los materiales, reactivos y equipo a utilizar. Además, el procedimiento y especificaciones son detallados, claros, en etapas con orden lógico	Faltan especificar algunos equipos, materiales o reactivos. Sin embargo, el procedimiento y especificaciones son detallados, claros, en etapas con orden lógico	Faltan especificar algunos equipos, materiales o reactivos. Además, se requiere redactar los procedimientos y especificaciones más detallados y claros. Sin embargo, las etapas o pasos presentan un orden lógico	La metodología no cumple las especificaciones	
Numero de prácticas	El alumno propone al menos una Práctica de Laboratorio, Taller o Practica de Campo por unidad, en base al programa de estudio con la que se vincula el manual	Solo se proponen Práctica de Laboratorio, Taller o Practica de Campo relacionadas con el 80% de del contenido del programa de estudio con el que se vincula	Solo se proponen Práctica de Laboratorio, Taller o Practica de Campo relacionadas con el 50% de los temas del programa de la materia	Solo se proponen Práctica de Laboratorio, Taller o Practica de Campo relacionadas con menos del 50% de los temas del programa de la materia	
Cronograma de actividades	Esta desarrollado en orden lógico y con las actividades detalladas y asignando a cada una de las actividades un periodo aproximado	Esta desarrollado en orden lógico, pero las actividades no se encuentran detalladas.	Esta desarrollado en orden lógico, pero las actividades no se encuentran detalladas y el periodo de ejecución no tiene lógica. Sin embargo, se	No se presenta cronograma de actividades	

	para su ejecución, considerando el total de prácticas propuestas.		consideran el total de prácticas propuestas.		
Presupuesto	Presenta el presupuesto con los costos de todos los reactivos, materiales y consumibles que requerirán separado por práctica, así como el costo global del manual	Presenta el presupuesto con los costos de todos los reactivos, materiales y consumibles que requerirán separado por práctica, así como el costo global por práctica, pero se encuentra incompleto	Presenta el presupuesto con los costos de todos los reactivos, materiales y consumibles que requerirán, pero no están separado por práctica y el costo es presentado de forma global.	No presenta el presupuesto de materiales y consumibles que se requerirán en todas las practicas.	
Glosario	Las palabras seleccionadas son técnicas o consideradas desconocidas. Además, sigue las especificaciones de la guía de manual de Prácticas de laboratorio, Talleres o Prácticas de campo	Faltan algunas palabras que pueden ser consideradas como técnicas o consideradas desconocidas. Sin embargo, sigue las especificaciones de la guía de manual de Prácticas de laboratorio, Talleres o Prácticas de campo	Las palabras que pueden ser consideradas como técnicas o consideradas desconocidas son muy pocas. Sin embargo, sigue las especificaciones de la guía de manual de Prácticas de laboratorio, Talleres o Prácticas de campo	No presenta glosario	
Referencias Bibliográficas	Las referencias se presentan en formato APA séptima edición	Algunas referencias no se presentan en formato APA séptima edición	Las referencias se presentan en formato APA pero de una versión anterior	No se presenta las referencias en formato APA séptima edición	
				Total, de puntos	

VI.6 Rubrica para Revisión del Manual para Titulación Bajo la Modalidad de Manual de Práctica de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo

Criterios	Aprobado sin correcciones 4	Aprobado con recomendaciones 3	Aprobado con correcciones 2	Correcciones mayores 1	Puntos
Portada	El manual cuenta con el formato propuesto en el Apéndice VI.2 de los Lineamientos para la elaboración de Propuesta de Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo como Modalidad de Titulación	El manual cuenta con el formato propuesto en el Apéndice VI.2 de los Lineamientos para la elaboración de Propuesta de Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo como Modalidad de Titulación, pero carece de un elemento de los marcados	El manual cuenta con el formato propuesto en el Apéndice VI.2 de los Lineamientos para la elaboración de Propuesta de Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo como Modalidad de Titulación, pero carece de varios elementos de los marcados	El manual No cuenta con el formato propuesto en el Apéndice VI.2 de los Lineamientos para la elaboración de Propuesta de Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo como Modalidad de Titulación	
Contenido del Manual					



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

Introducción	Se presenta una introducción sintética, explicativa, no repetitiva sobre los fundamentos de la practicas planteadas y de la importancia que tiene el implementarlas en el programa de un egresado de la carrera de genómica.	Se presenta una introducción sintética, explicativa, no repetitiva sobre los fundamentos de la practicas planteadas. Sin embargo, falta menciona la importancia que tiene el implementarlas en el programa de un egresado de la carrera de genómica.	Se presenta una introducción poco sintética, explicativa, y repetitiva sobre los fundamentos de la practicas planteadas y se requiere reforzar de la importancia que tiene el implementarlas en el programa de estudio.	Presenta una Introducción ambigua. No menciona los fundamentos de la practicas planteadas y no se hace una relación de la practica como parte importante en el programa de estudio.	
Objetivo	Presenta el objetivo que tiene el del manual en la materia o programa de estudio	El objetivo presentado presenta detalles de redacción y enfoque	El objetivo presentado esta muy generalizado, por lo que se requiere reestructurarlo	No está redactado en base al objetivo que tiene el manual en el programa de estudio del material	
Reglamento del laboratorio donde se efectuó la practica	Presenta el reglamento del laboratorio o lugar donde se efectuó las prácticas de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo	Presenta incompleto el reglamento del laboratorio o lugar donde se efectuó las Practicas de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo	No es el reglamento que se aplica en el laboratorio o lugar donde se realizaron las prácticas de laboratorio, Taller o Práctica de Campo	No presenta Reglamento	



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

Prácticas Realizadas	Las prácticas de laboratorio, taller o practica de campo realizadas presentan determinada complejidad técnica; y se presentan al menos tres prácticas o se realizan cinco practicas con baja complejidad técnica.	Al menos una de las practicas no presenta complejidad técnica. Sin embargo, todas están relacionadas con las unidades del programa de estudio de la materia, por lo que las actividades realizadas son suficientes para continuar el proceso de titulación	Mas de una de las practicas no presentan complejidad, por lo que se le sugieren alguna (as) prácticas para realizar y poder continuar el proceso de titulación	Dos, tres o todas de las prácticas realizadas no son técnicamente complejas, por lo que se le sugieren alguna (as) prácticas para realizar y poder continuar el proceso de titulación. Sin embargo, todas están relacionadas con las unidades del programa de estudio de la materia.	
Reportes	Se presentan los reportes de cada una de las practicas realizadas y en el formato del apéndice V.5, de la Guía de Manual de Prácticas de Laboratorio, Talleres o Prácticas de campo	Los reportes carecen algunos de los elementos mencionados en apéndice V.5, de la Guía de Manual de Prácticas de Laboratorio, Talleres o Prácticas de campo	Los reportes carecen varios de los elementos mencionados en apéndice V.5, de la Guía de Manual de Prácticas de Laboratorio, Talleres o Prácticas de campo	Los reportes no contienen los elementos mencionados en apéndice V.5, de la Guía de Manual de Prácticas de Laboratorio, Talleres o Prácticas de campo	
Referencias	Las referencias utilizadas en todo el manual se colocaron en formato APA séptima edición	Faltaron algunas referencias. Sin embargo, las presentadas se colocaron en formato APA séptima edición	Las referencias utilizadas en todo el manual no se colocaron en formato APA séptima edición	Las referencias utilizadas en todo el manual se colocaron en otro formato que no es el APA séptima edición	
Contenido Formato de Práctica					

Formato de práctica	están presentadas en el formato del apéndice V.3 de la Guía de Manual de Prácticas de Laboratorio, Talleres o Prácticas de campo	Cuenta con el formato del Apéndice V.3 de los Lineamientos para la elaboración de Propuesta de Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo como Modalidad de Titulación, pero carece de un elemento de los marcados	El manual cuenta con el formato propuesto en el Apéndice V.3 de los Lineamientos para la elaboración de Propuesta de Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo como Modalidad de Titulación, pero carece de varios elementos de los marcados	La práctica no se presenta en el formato del Apéndice V.3 de los Lineamientos para la elaboración de Propuesta de Manual de Prácticas, Talleres o Prácticas de campo como Modalidad de Titulación	
Fundamento	Describe el principio o la base del conocimiento del método implementado e integrar una explicación de los aspectos teóricos de la disciplina.	Describe el principio o la base del conocimiento del método implementado e integrar una explicación de los aspectos teóricos de la disciplina, pero requiere profundizar en algunos aspectos	Describe el principio o la base del conocimiento del método implementado e integrar una explicación de los aspectos teóricos de la disciplina, pero requiere profundizar en algunos aspectos, pero se presentan muy resumidos y descarta información importante	Describe el principio o la base del conocimiento del método implementado e integrar una explicación de los aspectos teóricos de la disciplina, pero requiere profundizar en algunos aspectos, pero se presentan muy resumidos y descarta información importante, pero es muy simple y resumido	
Objetivo	Presenta la finalidad del experimento o actividad específica	Presenta la finalidad del experimento o actividad específica, pero con detalles de redacción	No presenta la finalidad del experimento o actividad específica de forma clara por lo que se requiere reestructurarlo	El objetivo planteado no está redactado en base a la finalidad del experimento o actividad específica	



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

<p>Materiales, Equipos y reactivos</p>	<p>Se especifica todo lo requerido para la práctica en cuanto al tipo de equipos, materiales (reactivos, didáctico y referenciales), tecnologías, instrumental, herramientas, instalaciones y software, tanto para la etapa de experimentación como para la reproducción de este mismo.</p>	<p>Faltan especificar algunos equipos, materiales (reactivos, didáctico y referenciales), tecnologías, instrumental, herramientas, instalaciones y software, tanto para la etapa de experimentación como para la reproducción de este mismo.</p>	<p>No se especifica todo lo requerido para la practicas realizadas en cuanto al tipo de equipos, materiales (reactivos, didáctico y referenciales), tecnologías, instrumental, herramientas, instalaciones y software, tanto para la etapa de experimentación como para la reproducción de este mismo.</p>	<p>No se cumple con la mayoría de las especificaciones marcadas</p>	
<p>Procedimiento o Metodología</p>	<p>El procedimiento y las especificaciones son detalladas y claras, las etapas o pasos presentan un orden lógico</p>	<p>El procedimiento y las especificaciones no son detalladas y claras. Sin embargo, se presentan las etapas o pasos en orden lógico</p>	<p>El procedimiento y las especificaciones no son detalladas y claras. Además, no se presentan algunas de las etapas o pasos en orden lógico</p>	<p>No se cumple con la mayoría de las especificaciones marcadas</p>	



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

Cuestionario	Las preguntas están bien formuladas y provocan un análisis profundo de lo aprendido a través de la Práctica de laboratorio, Taller o Práctica de Campo y de igual forma permite evaluar la interpretación de los resultados y campo de aplicación o alcance.	Las preguntas están bien formuladas y provocan un análisis profundo de lo aprendido a través de la Práctica de laboratorio, Taller o Práctica de Campo, pero faltan anexar algunas que permitan evaluar la interpretación de los resultados y campo de aplicación o alcance.	Las preguntas son muy pocas por lo que se sugiere anexar algunas. Sin embargo, las presentadas están bien formuladas y provocan un análisis profundo de lo aprendido a través de la Práctica de laboratorio, Taller o Práctica de Campo y de igual forma permite evaluar la interpretación de los resultados y campo de aplicación o alcance.	Las preguntas no están bien formuladas, por lo que no provocan un análisis profundo de lo aprendido a través de la Práctica de laboratorio, Taller o Práctica de Campo y faltan anexar preguntas que permitan evaluar la interpretación de los resultados y campo de aplicación o alcance.	
Referencias	Las referencias utilizadas para sustentar los fundamentos y metodología de las prácticas realizadas y se colocaron en formato APA séptima edición	Se sugieren anexar algunas referencias importantes para sustentar los fundamentos y metodología de las prácticas realizadas y se colocaron en formato APA séptima edición	Las referencias utilizadas para sustentar los fundamentos y metodología de las prácticas realizadas y no se colocaron en formato APA séptima edición	Se sugieren anexar algunas referencias importantes para sustentar los fundamentos. Además, la metodología de las prácticas realizadas y no se colocaron en formato APA séptima edición	



Anexos	Se colocan como anexos las Medidas de seguridad, Manejo de residuos, Reglamentación-seguridad en el laboratorio y las instrucciones de preparación y operación de soluciones, equipos y softwares.	Se colocan como anexos las Medidas de seguridad, Manejo de residuos, Reglamentación-seguridad en el laboratorio, pero faltaron colocar algunas de las instrucciones de preparación y operación de soluciones, equipos y softwares, que se aplicaron	Se colocan como anexos las Medidas de seguridad, Manejo de residuos, Reglamentación-seguridad en el laboratorio, pero faltaron colocar las instrucciones de preparación y operación de soluciones, equipos y softwares, que se aplicaron	No se colocaron los anexos, sin embargo, el trabajo entregado contiene información que corresponde a este apartado	
Contenido del Informe de Práctica					
Introducción	Se presenta una introducción sintética, explicativa, no repetitiva que involucrar los antecedentes, la relación y vigencia de la Practica de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo con los ambientes laborales en los cuales puede aplicar un egresado de la Licenciatura en Genómica y en el último párrafo se resume el objetivo de la práctica.	Se presenta una introducción sintética, explicativa, no repetitiva pero no involucrar los antecedentes, la relación y vigencia de la Practica de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo con los ambientes laborales en los cuales puede aplicar un egresado de la Licenciatura en Genómica y en el último párrafo se resume el objetivo de la práctica.	Se presenta una introducción poco sintética, explicativa, repetitiva que involucrar los antecedentes, la relación y vigencia de la Practica de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo con los ambientes laborales en los cuales puede aplicar un egresado de la Licenciatura en Genómica y en el último párrafo no se resume el objetivo de la práctica.	No presenta una introducción sintética, explicativa. Además, es repetitiva y no involucra los antecedentes, la relación y vigencia de la Practica de Laboratorio, Taller o Práctica de Campo con los ambientes laborales en los cuales puede aplicar un egresado de la Licenciatura en Genómica. Además, en el último párrafo no se resume el objetivo de la práctica.	



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

Resultados	Presenta los datos experimentales obtenidos, organizados en tablas y aplica análisis estadístico donde se necesita.	Presenta los datos experimentales obtenidos, organizados en tablas y en algunos no aplica análisis estadístico donde se necesita.	Presenta los datos experimentales obtenidos, pero no los organizados en tablas y falta aplicar un análisis estadístico donde se necesita.	Presenta los datos experimentales obtenidos, algunos no están organizados en tablas y no se aplican análisis estadístico donde se necesita.	
Discusión	Interpreta y compara los resultados obtenidos	Se requiere hacer una interpretación y comparación detallada de algunos de los resultados obtenidos	Solo se Interpreta y no se compara los resultados obtenidos	Lo que presenta es ni una Interpretación y comparación los resultados obtenidos	
Conclusiones	Se responden las preguntas planteadas en el cuestionario y se plantea una conclusión basada en los objetivos, los datos obtenidos, lo observado y aprendido durante la práctica	Se responden las preguntas planteadas en el cuestionario, pero se requiere replantear la conclusión y basarla en los objetivos, datos obtenidos, lo observado y aprendido durante la práctica	Se responden las preguntas planteadas en el cuestionario, pero la conclusión no está basada en los objetivos, datos obtenidos, lo observado y aprendido durante la práctica	No se responden las preguntas planteadas en el cuestionario, y la conclusión no está basada en los objetivos, datos obtenidos, lo observado y aprendido durante la práctica	



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”



**División Académica
Multidisciplinaria
de Jalpa de Méndez**

**Licenciatura
en Genómica**

Referencias	Las referencias utilizadas en todo en el reporte se colocaron en formato APA séptima edición	Faltaron algunas referencias. Sin embargo, las presentadas se colocaron en formato APA séptima edición	Las referencias utilizadas en el reporte en todo el manual no se colocaron en formato APA séptima edición	Las referencias utilizadas en todo el reporte se colocaron en otro formato que no es el APA séptima edición	
Anexos	Incluyen los cálculos matemáticos, formulas aplicadas, fotografías e imágenes como evidencias de los resultados obtenidos en la práctica	Se recomienda el reajuste de algunas imágenes y/o fotografías. Sin embargo, se incluyen los cálculos o fórmulas	No se colocaron todas las imágenes y/o fotografías de las practicas realizadas, además de faltar algunos cálculos o fórmulas	No se colocaron las fotografías o imágenes de las evidencias de las practicas realizadas	
Total, de puntos					

