

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/83

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

**AUTOR:**

**NOMBRE(S):** PAULA ANDREA **APELLIDOS:** JAIMES TELLEZ

**FACULTAD:** CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

**PROGRAMA ACADEMICO:** INGENIERIA BIOTECNOLOGICA

**DIRECTOR**

**NOMBRE(S):** ANGELA MARIA **APELLIDOS:** DIAZ AMAYA

**TITULO DEL TRABAJO:** APLICACIONES DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR AL DIAGNÓSTICO: DETECCIÓN DE AGENTES INFECCIOSOS Y SU SEGUIMIENTO POR MEDIO DE UNA BASE DE DATOS

**RESUMEN:**

En el presente trabajo se realizó el seguimiento de las diversas técnicas que se trabajan en el área de diagnóstico molecular del instituto de genética Servicios Médicos Yunis Turbay. Mediante técnicas como lo fueron el aislamiento de ADN por medio de KIT de PROMEGA y QIAGEN que permite obtener un ácido nucleico más puro que permite llevarlo al siguiente paso que es la amplificación por PCR en tiempo real que es más sensible a la hora detectar el fragmento que se quiere amplificar; mostrando los resultados a través de curvas de amplificación que el equipo obtiene y son interpretadas por el funcionario el cual remite el resultado a las diferentes entidades.

Con la ayuda de la base de datos que permite recolectar los resultados semanales de las diferentes pruebas que se hacen de enfermedades infecciosas, siguiendo así el historial de paciente que sirve también como un control de calidad para próximos análisis del mismo paciente. En donde se verán las diferentes pruebas que se hicieron a este paciente y su resultado adjunto.

**PALABRAS CLAVE:** Aislamiento, ácido nucleico, base de datos, enfermedades infecciosas, PCR.

**CARACTERISTICAS:**

**PÁGINAS:** 79 **PLANOS:** 0 **ILUSTRACIONES:** 34 **CD ROOM:** 1

APLICACIONES DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR AL DIAGNÓSTICO: DETECCIÓN DE  
AGENTES INFECCIOSOS Y SU SEGUIMIENTO POR MEDIO DE UNA BASE DE DATOS

PAULA ANDREA JAIMES TELLEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

APLICACIONES DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR AL DIAGNÓSTICO: DETECCIÓN DE  
AGENTES INFECCIOSOS Y SU SEGUIMIENTO POR MEDIO DE UNA BASE DE DATOS

PAULA ANDREA JAIMES TELLEZ

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de  
Ingeniero Biotecnológico

Director:

ANGELA MARÍA DÍAZ A.

Microbióloga, MSc.

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

**ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO**

**FECHA:** 30 DE JUNIO DE 2017

**HORA:** 4:00 PM

**LUGAR:** SALA N°02 DEL EDIFICIO CREAD

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA

**TITULO:** "APLICACIONES DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR AL DIAGNÓSTICO:  
DETECCIÓN DE AGENTES INFECCIOSOS Y SU SEGUIMIENTO POR MEDIO DE UNA  
BASE DE DATOS"

**MODALIDAD:** PASANTÍA

**JURADO:** LILIANA YANET SUAREZ CONTRERAS  
GERMAN LUCIANO LÓPEZ BARRERA  
JUAN CARLOS RAMÍREZ BERMÚDEZ

**ENTIDAD:** SERVICIOS MÉDICOS YUNIS TURBAY

**DIRECTOR:** ANGELA MARÍA DIAZ – COORDINADORA DIAGNÓSTICO  
MOLECULAR

<b>NOMBRE DE LOS ESTUDIANTE</b>	<b>CODIGO</b>	<b>CALIFICACION</b>
PAULA ANDREA JAIMES TÉLLEZ	1610811	4.2

**OBSERVACIONES:** APROBADA

**FIRMA DE LOS JURADOS**

*Liliana Y. Suarez C*

*German Luciano Lopez Barrera*

*Juan Carlos Ramirez Bermudez*

**VoBo Coordinador Comité Curricular**

*Angela Maria Diaz*

## AGRADECIMIENTOS

Primero que todo doy gracias a Dios por permitirme cumplir esta meta.

A mis padres por siempre estar a mi lado brindándome todo lo que estuviera en sus manos, su amor, su amistad, sus consejos, palabras de aliento para que no me rindiera, por guiarme cuando lo necesitaba. Mami gracias por tus regaños, tus palabras para que no me desviara y me concentrara en lo que era importante. Papi por siempre ayudarme cuando lo necesitaba, explicarme temas que no entendía y corregirme para que no tuviera equivocaciones.

A mi hermana por siempre haber creído en mí, por estar presente siempre que la necesito, por sus regaños, la ayuda que siempre me ha brindado y consejos que no olvidare.

A mi familia por estar conmigo en las buenas y en las malas por su ayuda, su motivación. A mi prima por esos días de risa y momentos divertidos en este periodo y siempre. Mis abuelos por su ejemplo de dedicación y constancia. Mis tíos por todo lo que han hecho por mí y sus locuras para no perder la calma cuando lo necesitaba.

Al laboratorio Servicios Médicos Yunis Turbay por darme la oportunidad de realizar mi pasantía, a mi tutora Angela María Díaz por enseñarme todas las técnicas del área por su paciencia y dedicación. A mis compañeros y todo el personal del laboratorio por su atención y amabilidad.

A mis amigos de la universidad Edwin, Aurora, Alejandra, Mayari, Marcos y Luis por brindarme apoyo, darme momentos que nunca olvidare, y porque a pesar de la distancia siempre estaban para mí cuando los necesitaba.

A los profesores y asistentes de Biotecnología de la Universidad Francisco de Paula Santander que me enseñaron las bases de todas las técnicas usadas y los conocimientos para poder llegar hacer una buena profesional.

A todas aquellas personas que tanto directamente como indirectamente ayudaron con la realización de este proyecto de grado.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
Resumen	10
Introducción	12
1. El Problema	15
1.1. Planteamiento del Problema	15
1.2. Formulación del Problema	15
1.3. Justificación	16
1.4. Objetivos	18
1.4.1. Objetivo General.	18
1.4.2. Objetivos Específicos.	18
1.5. Delimitaciones	19
1.5.1. Espacial	19
1.5.2. Temporal	19
1.5.3. Conceptual	19
2. Marco Referencial	20
2.1. Antecedentes	20
2.1.1. Antecedentes Empíricos	20
2.1.2. Antecedentes Bibliográficos	21
2.2. Marco	24
2.3. Marco Conceptual	26
2.4. Marco Contextual	29

2.5.Marco Legal	30
3. Metodología	32
Aislamiento ADN Método ReliaPrep PROMEGA	32
Aislamiento de ADN por Método QIAGEN a partir de Plasma (CITOMEGALOVIRUS)	32
Aislamiento ADN de Líquidos por Método QIAGEN	33
Recolección de Datos	34
Amplificación de PCR en Tiempo Real	35
Procesos de Apoyo en el Área	35
3.1.Tipo de Investigación	36
3.2.Marco Operativo	37
3.3.Fases o Etapas.	39
4. 4. Resultados y Análisis	42
Conclusiones	69
Recomendaciones	71
Bibliografía	74
Anexos	78