

## CONTENIDO

	Página
RESUMEN	i
INDICE DE CUADROS	ii
INDICE DE FIGURAS	iv
ABREVIATURAS	v
I INTRODUCCIÓN	1
II ANTECEDENTES	3
II.1 Taxonomía y descripción botánica del cocotero	3
II.2 Importancia del cocotero	5
II.3 Aspectos generales sobre el Amarillamiento Letal	7
II.3.1 Origen y distribución	7
II.3.2 Dispersión del AL	7
II.3.3 Agente causal	8
II.3.4 Vector	9
II.3.5 Presencia de fitoplasmas del AL en embriones	9
II.3.6 Transmisión de fitoplasmas por semillas	10
II.4 Métodos de control para el Amarillamiento Letal	10
II.4.1 Oxitetraciclina	10
II.4.2 Reforestación	11
II.4.3 Cuarentena	11
II.5 Sintomatología	11

II.5.1	Etapas del Amarillamiento Letal	12
II.6	Distribución del fitoplasma del Amarillamiento Letal dentro de la planta	12
II.7	Detección y diagnóstico del AL	13
II.8	Métodos convencionales	13
II.8.1	Sintomatología	13
II.8.2	Microscopía	14
II.9	Métodos moleculares	14
II.9.1	Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)	14
II.9.2	Nested-PCR (PCR anidado)	16
III	OBJETIVO GENERAL	18
IV	OBJETIVOS PARTICULARES	18
V	HIPÓTESIS	18
VI	MATERIALES Y MÉTODOS	19
VI.1	Localización de los sitios de colecta de semillas de Cocos nucifera L.	19
VI.2	Análisis de la distribución del patógeno en embriones de diferentes estadios de desarrollo.	19
VI.2.1	Métodos de colecta	19
VI.2.2	Extracción de ácidos nucleicos	20
VI.2.3	Detección de fitoplasmas.	20
VI.2.4	Análisis de los productos de amplificación	23

VI.3	Determinación de la capacidad de germinación de las semillas provenientes de palmas con AL.	23
VI.4	Determinación de la presencia del fitoplasma del AL en las plántulas obtenidas de la germinación de semillas de palmas con AL y palmas sanas.	24
VI.4.1	Detección de fitoplasmas por medio de PCR y nested-PCR.	24
VII	RESULTADOS Y DISCUSIONES	25
VII.1	Análisis y distribución del patógeno del AL en embriones de diferentes estadios de desarrollo.	25
VII.2	Germinación y crecimiento de semillas de palmas enfermas y sanas y análisis de las plántulas formadas	30
VIII	CONCLUSIONES	34
IX	BIBLIOGRAFIA	35
X	APENDICE	40

## RESUMEN

El Amarillamiento Letal es actualmente la enfermedad más devastadora del cocotero (*Cocos nucifera*, L.) a nivel mundial, el agente causal es un fitoplasma, el cual se encuentra en el tejido del floema de las plantas infectadas y se transmite por el insecto *Myndus Crudus*. En años recientes la detección de este patógeno se ha basado en técnicas moleculares (PCR, reacción en cadena de la polimerasa).

En la actualidad se sabe que el patógeno esta distribuido en distintos tejidos de la palma e incluso en el embrión (Córdova, 1999), la importancia de la presencia de este patógeno en el embrión radica en que puede ser una forma alterna de dispersión de la enfermedad y esto a su vez representa un riesgo fitosanitario.

Este trabajo se realizo con el fin de saber si los embriones colectados de palmas enfermas son capaces de transmitir este patógeno a las plántulas cuando son puestos a germinar y además conocer la distribución de este fitoplasma en los distintos estadíos de desarrollo del embrión.

Los resultados obtenidos muestran que el fitoplasma se encuentra distribuido en cada uno de los estadíos de desarrollo del embrión pero no se observó un patrón de distribución. Las pruebas de germinación demostraron que las semillas son viables, no obstante el porcentaje de germinación en el caso de las semillas provenientes de palmas enfermas fue menor en comparación del porcentaje de germinación de las semillas provenientes de palmas sanas, con respecto al crecimiento no hubo diferencia significativa ya que ambos lotes de semillas presentaron características similares de crecimiento, en ninguno de los casos se detecto la presencia del fitoplasma del Amarillamiento Letal por los tanto no podría ocurrir una transmisión vía embrión.