

ÍNDICE

LISTADO DE FIGURAS i

LISTADO DE TABLAS iii

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES 3

 1.1. *BIXA ORELLANA* L. 3

 1.1.1. TAXONOMÍA 3

 1.1.2. DESCRIPCIÓN DE *BIXA ORELLANA* L..... 5

 1.1.3. HÁBITAT DE *BIXA ORELLANA* L. 7

 1.2. HETEROCIGOSIDAD DE *BIXA ORELLANA* L..... 8

 1.2.1. REPRODUCCION 8

 1.2.2 CARACTERIZACIÓN GENÉTICA Y FENOTÍPICA..... 11

 1.2.3. ESTUDIOS MORFOLÓGICOS 11

 1.3. BIXINA 12

 1.3.1. IMPORTANCIA. 13

 1.4. ISOPRENOIDES Y CAROTENOIDES 14

 1.5. BIOSÍNTESIS DE LOS CAROTENOIDES 16

 1.5.1. RUTA DEL MEVALONATO (MVA)..... 17

 1.5.2. VÍA DEL 2C-METIL-D-ERITOL 4 FOSFATO (MEP)..... 18

CAPÍTULO II. OBJETIVOS	26
2.1. OBJETIVO GENERAL	26
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS	27
3.1 DISEÑO EXPERIMENTAL	27
3.1.1. COLECTA DE MATERIAL BIOLÓGICO	28
3.1.1.1. UBICACIÓN DE LAS VARIANTES F1	28
3.1.1.2. SELECCIÓN DE LAS VARIANTES F1	28
3.1.1.3 COLECTA DE HOJA JOVEN	29
3.1.2 EXTRACCIÓN DE ADN GENÓMICO	29
3.1.2.1 MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN, PUREZA E IMPUREZA DEL ADN	29
3.1.2.2 ELECTROFORESIS DE ADN	29
3.1.3 PCR	30
3.1.4 ANÁLISIS DE LA PCR	33
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	35
4.1. UBICACIÓN DE 50 VARIANTES F1	35
4.2. ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE ADN GENÓMICO	37
4.2.1 ANÁLISIS ESPECTROFOTOMÉTRICO	37
4.2.2. INTEGRIDAD DEL ADN GENÓMICO	40
4.3. ANÁLISIS DE LOS PRODUCTOS DE PCR	41

4.4. ANÁLISIS BIOINFORMÁTICO 47

4.5 ANÁLISIS FOTOGRÁFICO 52

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES. 56

BIBLIOGRAFÍA 58