

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. PANORAMA MUNDIAL DEL ARROZ.....	2
1.2. DESCRIPCION BOTANICA.....	6
1.2.1. Las raíces.....	6
1.2.2. El ahijamiento y los tallos.....	7
1.2.3. La hoja.....	10
1.2.4. La panícula.....	10
1.2.5. La flor o espiguilla	11
1.2.5.1. La floración y la fecundación.....	12
1.2.6. La semilla y la cariósida.....	13
1.3. VARIEDADES DE ARROZ	16
1.4. ECOLOGIA DEL ARROZ.....	17
1.4.1. La luz.....	18
1.4.2. La temperatura	19
1.4.3. El agua.....	21
1.4.4. El suelo.....	22
1.5. OPERACIONES DE CULTIVO	24
1.5.1. La preparación del terreno	24
1.5.2. Calendario de las operaciones de cultivo	28
1.6. FERTILIZACION DEL ARROZ	28
1.6.1 El abonado nitrógeno	29
1.6.2. El abonado fosforado	32

1.6.3. El abonado potásico	34
1.6.4. Los elementos secundarios y los microelementos	35
1.7. MANEJO DEL AGUA	36
1.8. SIEMBRA, RECOLECCION Y SECADO DEL ARROZ CASCARA	39
1.8.1. Siembra	39
1.8.2. Recolección y secado	41
1.9. ACCIDENTES, PLAGAS, ENFERMEDADES Y MALAS HIERBAS DEL ARROZAL	42
1.10. MEJORA GENÉTICA.....	45
1.10.1. MEJORA GENÉTICA DEL ARROZ	58
1.10.1.1. LÍNEAS DOBLE HAPLOIDES	59
1.10.1.2. RECURSOS FITOGENÉTICOS	66
1.10.1.3. OBJETIVOS DE LA MEJORA.....	67
1.10.2. MÉTODOS DE MEJORA DE ARROZ	84
1.10.2.1. Métodos clásicos	84
1.10.2.2. Herramientas biotecnológicas	86
1.10.2.3. Marcadores moleculares y genómica.....	88
2. OBJETIVOS	92
3. MATERIALES Y MÉTODOS	96
3.1. MATERIAL VEGETAL.....	98
3.2. DISEÑO DEL ENSAYO	100
4. RESULTADOS.....	110
4.1. OBTENCIÓN DE LA SUBPOBLACIÓN PARA ANÁLISIS DE COMPONENTES DEL RENDIMIENTO	113
4.2. EVALUACIÓN FENOTÍPICA DE LA POBLACIÓN COMPLETA	116

4.2.1. ALTURA AL NUDO PRINCIPAL	121
4.2.2. LONGITUD DE LA PANÍCULA PRINCIPAL	122
4.2.3. NÚMERO DE PANÍCULAS POR PLANTA	123
4.2.4. PESO DE GRANO POR PLANTA.....	123
4.2.5. PESO TOTAL DE LA PLANTA	125
4.2.6. INDICE DE COSECHA	125
4.2.7. DÍAS A 50 % ESPIGADO	126
4.2.8. PESO DE 100 SEMILLAS	127
4.2.9. NÚMERO MEDIO TOTAL DE GRANOS POR PANÍCULA – ...	128
4.2.10. PORCENTAJE MEDIO DE GRANOS LLENOS POR PANÍCULA	129
4.2.11. NECROSIS EN EL NUDO DE LA PANÍCULA.....	130
4.3. COMPARACIÓN DE LOS VALORES ESTADÍSTICOS ENTRE DISEÑO BALANCEADO Y DISEÑO NO BALANCEADO.....	135
4.4. DETERMINACIÓN DE LA LÍNEA DE ENSAYO CON MAYOR RENDIMIENTO EN GRANO POR PLANTA	141
4.5. ANÁLISIS DE LAS VARIABLES ÚTILES PARA LA SELECCIÓN INDIRECTA DEL RENDIMIENTO EN GRANO	153
4.5.1. ESTUDIO DE LAS CORRELACIONES ENTRE VARIABLES ..	153
4.5.2. ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES	155
4.5.3. ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS	163
4.5.4. ANÁLISIS DE REGRESIÓN MULTIPLE	164
4.6. COMPARACIÓN DE LA EFICIENCIA DE UN DISEÑO EN LATTICE SQUARE FRENTE A UN ENSAYO EN BLOQUES COMPLETOS AL AZAR.....	167
5. CONCLUSIONES	174

6. BIBLIOGRAFÍA	177
7. ANEJOS.....	205