|  |  |
| --- | --- |
| Tabla 1 Producción Arrocera en el Ecuador………………………………. | 11 |
| Tabla 2 Arroz: Superficie, Producción y Rendimiento a nivel Nacional… | 11 |
| Tabla 3 Características INIAP 14…………………………………………… | 13 |
| Tabla 4 Características INIAP 15…………………………………………… | 15 |
| Tabla 5 Características INIAP 17…………………………………………… | 16 |
| Tabla 6 Ecuador: Estructura Productiva y Rendimientos de arroz……… | 18 |
| Tabla 7 Ecuador: Exportaciones de arroz (Toneladas métricas)……….. | 19 |
| Tabla 8 Costos de Producción……………………………………………… | 20 |
| Tabla 9 Ecuador: Precios de arroz, diferentes niveles (Dólares/Kilos)………………………………………………………. | 22 |
| Tabla 10 Codificación de muestras………………………………………….. | 46 |
| Tabla 11 Rendimientos del proceso de pulido……………………………… | 51 |
| Tabla 12 Descripción de variables…………………………………………… | 53 |
| Tabla 13 Codificación de variables para estadística………………………. | 53 |
| Tabla 14 Caracterización físico-química…………………………………….. | 56 |
| Tabla 15 Valores de porcentaje promedio para cada variedad de arroz…………………………………………………………………... | 58 |

**ÍNDICE DE TABLAS**

INDICE DE FIGURAS

|  |  |
| --- | --- |
| Figura 1.1 Cultivo de Arroz…………………………………………………….. | 2 |
| Figura 2.1 Proceso de pilado de arroz………………………………………... | 23 |
| Figura 2.2 Morfología del grano de arroz…………………………………….. | 26 |
| Figura 2.3 Arroz Integral………………………………………………………... | 28 |
| Figura 2.4 Salvado de arroz……………………………………………………. | 28 |
| Figura 2.5 Arroz blanco…………………………………………………………. | 29 |
| Figura 2.6 Esquema de la reacción catalizada por la lipasa  sobre el triacilglicerol……........................................................... | 31 |
| Figura 2.7 Mecanismo de acción de lípidos………………………………….. | 38 |
| Figura 3.1 Descascarillador FC2K…………………………………………….. | 48 |
| Figura 3.2 Pulidor Ricepal U32………………………………………………… | 49 |
| Figura 3.3 Medidor de blancura Kett C-300………………………………….. | 50 |
| Figura 3.4 Procedimiento de experimentación……………………………..... | 54 |
| Figura 4.1 Porcentaje de grasa de pulidos de cuatro variedades  INIAP……………………………………………………………….... | 57 |
| Figura 4.2 Diagrama de cajas para Porcentaje de grasa…………………... | 58 |
| Figura 4.3 Análisis de varianza para factores Variedad y Pulido………….. | 59 |
| Figura 4.4 Prueba de tukey para análisis de factor Variedad………………. | 61 |
| Figura 4.5 Análisis de variable de respuesta “Acidez” vs factores “Tratamiento, Almacenamiento, Días”........................................ | 62 |
| Figura 4.6 Diagrama de cajas “Acidez vs Tratamiento”…………………...... | 63 |
| Figura 4.7 Prueba de tukey para análisis de factor “Tratamiento”  (Acidez)……………………………………………………………… | 63 |
| Figura 4.8 Análisis de variable de respuesta “Peróxidos” vs factores “Tratamiento, Almacenamiento, Días”……………………………. | 64 |
| Figura 4.9 Diagrama de cajas “Peróxidos vs Tratamiento”…………………. | 65 |
| Figura 4.10 Prueba de tukey para análisis de factor “Tratamiento” (Peróxidos)……………………………………............................... | 65 |
| Figura 4.11 Diagrama de cajas “Acidez vs Almacenamiento”………………. | 67 |
| Figura 4.12 Prueba de tukey para análisis de factor “Almacenamiento” (Acidez)…………………………………………………………........ | 67 |
| Figura 4.13 Diagrama de cajas “Peróxidos vs Almacenamiento”…………... | 68 |
| Figura 4.14 Prueba de tukey para análisis de factor “Almacenamiento” (Peróxidos)………………………………………………………...... | 68 |
| Figura 4.15 Acidez vs Días de Almacenamiento 32 °C 67% HR.  (3 Tratamientos)…………………………………………………….. | 69 |
| Figura 4.16 Acidez vs Días de Almacenamiento 16 °C 43% HR.  (3 Tratamientos)…………………………………………………..... | 69 |
| Figura 4.17 Peróxidos vs Días de Almacenamiento 32 °C 67% HR.  (3 Tratamientos)…………………………………………………….. | 70 |
| Figura 4.18 Peróxidos vs Días de Almacenamiento 16 °C 43% HR.  (3 Tratamientos)…………………………………………………..... | 70 |