

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	viii
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I	
ANTECEDENTES GENERALES	12
1.1 Acerca del Arroz	12
1.2 El arroz en la Dieta Alimenticia.....	12
1.3 Producción y Consumo	13
1.4 Comercio	16
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	18
2.1 Base Conceptual.....	18
2.1.1 Modelos de Series de Tiempo	18
2.1.2 Series de Tiempo	19
2.1.3 Análisis Clásico de Series de Tiempo.....	19
2.1.3.1 Componentes de una Serie.....	20
2.1.3.1.1 Tendencia	20
2.1.3.1.2 Ciclicidad	21
2.1.3.1.3 Estacionalidad.....	21
2.1.3.1.4 Irregularidad	21
2.1.3.2 Modelos de Integración de los Componentes	21
2.1.3.2.1 Modelos de Integración Aditiva	22
2.1.3.2.2 Modelos de Integración Multiplicativa	22
2.1.3.2.3 Elección de un Modelo de Integración	23
2.1.4 Procesos Estocásticos	24
2.1.4.1 Series Estacionarias	24
2.1.4.1.1 Inducción respecto a la varianza.....	25
2.1.4.1.2 Inducción respecto a la media	25
2.1.4.2 Procedimientos para la Detección de Raíces Unitarias	26
2.1.4.2.1 Análisis de Gráfico Temporal	26
2.1.4.2.2 Análisis de Correlograma.....	27
2.1.4.2.3 Test Durbin-Watson.....	27
2.1.4.2.4 Test Simple de Dickey-Fuller.....	29

2.1.4.2.6 Test de Phillips-Perron.....	30
2.1.4.3 Prueba de Estacionariedad	31
2.1.4.3.1 Test de Kwiatkowski, Phillips, Schmidt y Shin	31
2.1.4.4 Pruebas de Estabilidad Estructural.....	31
2.1.4.4.1 Test de Chow	31
2.1.4.5 Modelos Autorregresivos	32
2.1.5 Distribuciones de Probabilidad	33
2.1.5.1 Distribución Logistic	34
2.1.5.2 Distribución Loglogistic	35
2.1.5.3 Bondad de Ajuste	36
2.1.5.4 Medidas Descriptivas	37
2.1.5.4.1 Medidas de Tendencia Central	37
2.1.5.4.2 Medidas de Posición	37
2.1.5.4.3 Medidas de Dispersión.....	37
2.1.5.4.4 Medidas de Forma	38
2.2 Revisión Bibliográfica.....	39
CAPÍTULO III	
OBJETIVOS	41
3.1 Objetivo General	41
3.2 Objetivos Específicos.....	41
CAPÍTULO IV	
METODOLOGÍA	42
4.1 Obtención y Creación de la Base de Datos.....	42
4.2 Análisis de las Series de Precios	42
4.2.1 Detección del Modelo de Integración de los Componentes.....	42
4.2.2 Obtención de los Componentes de la Serie de Precios.....	43
4.2.2.1 Estacionalidad	43
4.2.2.2 Tendencia.....	46
4.2.2.3 Ciclo	47
4.2.2.4 Irregularidad.....	48
4.2.3 Obtención de un Intervalo de Dispersión de Índices Estacionales	48
4.2.4 Coeficiente de variación.....	49
4.2.5 Medida de Volatilidad.....	49
4.2.6 Estacionariedad de las Series	49

4.2.6.1 Inspección de Estacionariedad	49
4.2.6.1.1 Análisis Gráfico y Correlograma	49
4.2.6.1.2 Aplicación del Test de Durbin Watson	50
4.2.6.1.3 Aplicación del Test Dickey Fuller y Dickey Fuller Aumentado	50
4.2.6.1.4 Aplicación del Test Phillip Perron.....	51
4.2.6.1.5 Aplicación del Test de KPSS	51
4.2.6.2 Transformación de la serie.....	51
4.2.6.3 Comprobación de la Estacionariedad	52
4.2.7 Generación de un Modelo Autorregresivo	52
4.2.8 Análisis de Estabilidad Estructural	53
4.3 Elaboración de Pronósticos	53

CAPÍTULO V

RESULTADOS	55
5.1 Evolución de los precios.....	55
5.2 Análisis de las Componentes de las Series	60
5.2.1 Elección del Modelo de Integración	60
5.2.2 Análisis de Estacionalidad	61
5.2.3 Análisis de Tendencia	62
5.2.4 Análisis del Ciclo.....	63
5.2.5 Análisis de la Irregularidad	64
5.3 Volatilidad de los Precios y Estacionariedad.....	64
5.3.1 Análisis de la estacionariedad de los precios reales	64
5.3.1.1 Análisis Gráfico	64
5.3.1.2 Análisis de la Autocorrelación.....	65
5.3.1.3 Detección de Raíces Unitarias	65
5.3.1.4 Comprobación de Estacionariedad.....	66
5.3.2 Análisis de la Estacionariedad de la Serie Transformada	66
5.3.2.1 Análisis Gráfico	66
5.3.2.2 Análisis de la Autocorrelación.....	66
5.3.2.3 Detección de Raíces Unitarias	67
5.3.2.4 Comprobación de Estacionariedad.....	67
5.3.3 Análisis de Estabilidad Estructural.....	68
5.4 Análisis Pronósticos de Precios	69
5.4.1 Pronósticos de Precios Arroz Elaborado 5% Grano Partido	69

5.4.2 Pronósticos de Precios Arroz Elaborado 10% Grano Partido	70
5.4.3 Pronósticos de Precios Arroz Elaborado 15% Grano Partido	71
CONCLUSIONES.....	73
BIBLIOGRAFÍA	74
ANEXOS	80

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1: Porcentaje de energía alimentaria suministrada por el arroz en Asia, África y América del Sur.	13
Gráfico 1.2: Porcentaje de participación del arroz en la producción mundial de granos, periodo 2005/2008	13
Gráfico 1.3: Porcentaje de participación del arroz en la cantidad de granos destinada al consumo alimenticio, periodo 2005/2008	14
Gráfico 1.4: Principales países productores de arroz.....	14
Gráfico 1.5: Participación mundial de Asia en la producción y consumo de arroz.....	15
Gráfico 1.6: Principales exportadores de arroz	16
Gráfico 1.7: Principales destinos de las exportaciones Tailandesas.....	16
Gráfico 1.8: Porcentaje de participación de los principales importadores de arroz	17
Gráfico 5.1: Precios reales de arroz elaborado con porcentaje de grano partido Fob, Bangkok, Tailandia (US\$/Kg).....	55
Gráfico 5.2: Promedio anual de precios internacionales del arroz elaborado con porcentaje de grano partido Fob Bangkok, Tailandia y porcentaje de aumento para el periodo 1993/1994	56
Gráfico 5.3: Comparación entre el máximo precio alcanzado y el promedio anual de 1997 para los precios internacionales del arroz elaborado con porcentaje de grano partido Fob Bangkok, Tailandia.	57
Gráfico 5.4: Promedios anuales de los precios internacionales del arroz elaborado con porcentaje de grano partido Fob Bangkok, Tailandia para el periodo 1998/2001	58
Gráfico 5.5: Evolución de la media de los precios internacionales del arroz elaborado 5%, 10% y 15% grano partido para el periodo 2009/2011.	72

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 5.1: coeficientes de variación de diferencias y cocientes estacionales de la serie de precios arroz elaborado 5% grano partido	60
Cuadro 5.2: promedia anual de la tasa de crecimiento de la población mundial y de los países desarrollados y en desarrollo 1950/1975, 1975/2009 y 2009/2050 para diferentes variantes (porcentajes)	63