

DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE SEGUROS POR AON COLOMBIA,
PARA LOS AGRICULTORES DE ARROZ EN EL HUILA, QUE CUBRA DAÑOS
EN LA COSECHA A CONSECUENCIA DE LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS

AURA STELLA JAIMES ORTIZ
CINDY VIVIANA CAMACHO AREVALO

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
ESCUELA DE POSTGRADOS
FACULTAD DE DERECHO
SEGURIDAD SOCIAL Y SEGUROS
BOGOTA D.C.

2009

DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE SEGUROS POR AON COLOMBIA,
PARA LOS AGRICULTORES DE ARROZ EN EL HUILA, QUE CUBRA DAÑOS
EN LA COSECHA A CONSECUENCIA DE LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS

Trabajo de grado para optar el título de Especialistas en Seguridad Social y
Seguros. Proyecto

Fernando Palacios

Director

Crisanto Quiroga.

Asesor Metodológico

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
ESCUELA DE POSTGRADOS
FACULTAD DE DERECHO
SEGURIDAD SOCIAL Y SEGUROS
BOGOTA D.C.

2009

CONTENIDO

INTRODUCCION

1. TITULO	5
2. BREVE DESCRIPCION DEL PROBLEMA	5
3. FORMULACION DEL PROBLEMA	6
4. JUSTIFICACION	6
5. OJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS	6
5.1 Objetivo General	6
5.2 Objetivos Específicos	6
6. MARCO REFERENCIAL	8
6.1 Marco Teórico	8
6.1.1 Definición de Seguros	8
6.1.2 Características de orden legal de contrato de seguros	9
6.1.3 Elementos esenciales del seguro	12
6.1.4 Definición de Riesgo	23
6.1.5 La Agricultura	23
6.1.6 El Arroz	24
6.1.7 Arroz Secano Mecanizado	25
6.1.8 Arroz de Riego	26
6.1.9 Riesgo climático	29
6.2 Marco Conceptual	29
6.2.1 Seguro	29
6.2.2 Riesgo	29
6.2.3 Agricultura	29
6.2.4 Marco Legal	29
6.5 Marco Geográfico	30
7. DISEÑO METODOLOGICO	32

7.1 Clase de Investigación	33
7.2 Método	33
7.3 Población	33
7.4 Muestra	34
7.5 Fuentes Primarias	34
7.6 Fuentes Secundarias	34
7.7 Técnicas e instrumentos	34
7.8 Procesamiento de información	34
8. PRESENTACION Y RESULTADOS DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIONAR EL PROBLEMA	
8.1 Resultado estudio fincas sector del Huila	35
8.2 Programa de administración de riesgos agricultores de arroz	41
8.3 Estudio de precios póliza agrícola	42
8.4 Mecanismos para la contratación del seguro	43
8.5 Estudio de temperaturas en la cosecha de arroz	44
8.6 Proyección de utilidades	45
9. CONCLUSIONES	48
BIBLIOGRAFIA	
INDICE DE TABLAS	
INDICE DE GRAFICOS	
ANEXOS	

INTRODUCCION

La agricultura es un negocio riesgoso. Los productores enfrentan una serie de diferentes riesgos, aunque el riesgo de producción no puede ser eliminado en su totalidad, puede ser reducido y manejado. Es así, que surge el concepto de seguro agrícola, como tópico de interés para agricultores, el gobierno y las empresas aseguradoras.

Entre las numerosas fuentes de variabilidad de la producción o de la cosecha, el clima es universalmente reconocido como la causa dominante, los tres tipos principales de fenómenos naturales que contribuyen a generar riesgos en la agricultura son los hidrometeorológicos, geológicos y biológicos. Los riesgos hidrometeorológicos incluyen las lluvias excesivas, inundaciones, sequías, vientos rápidos, tornados, huracanes, tormentas de granizo, heladas, cambios abruptos de temperatura, olas de calor, tormentas de nieve, temporadas frías muy prolongadas, avalanchas, derrumbes, oleaje y crecida de mareas a causa de tormentas. Los riesgos geológicos incluyen terremotos, erupciones volcánicas y tsunamis. Los riesgos biológicos incluyen enfermedades y plagas de insectos. Cada uno de estos riesgos puede clasificarse como catastrófico o no catastrófico.

Es así que surge la idea de desarrollar un programa de seguros que cubra los costos de producción por hectárea sembrada contra los cambios climáticos; y con este tipo de instrumento mitigar el impacto perjudicial en las cosechas a causa de los cambios climáticos.

1. TITULO:

Desarrollo de un programa de seguros por Aon Colombia, para los agricultores de arroz en el Huila, que cubra daños en la cosecha a consecuencia de los cambios climáticos.

2. BREVE DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Colombia es esencialmente agrícola y esta actividad constituye la industria más generalizada del pueblo colombiano. Su importancia hace relación tanto a los productos de consumo interno como a los de exportación, pero debido al relieve y a los diferentes climas que posee el territorio nacional, es rico en una infinidad de productos y en una gran variedad de los mismos; uno de ellos es el arroz cultivado por los agricultores a través de la molinería, registra ganancias importantes en productividad y competitividad desde la década de los noventa.

Las condiciones agroecológicas para su producción no son óptimas en Colombia, por su condición de país tropical carente de estaciones.

El cultivo presenta indicadores de mejoramiento competitivo.

En el “Tercer censo Nacional arrocero” de agosto de 2008, se concluyó que en la zona del Huila y Tolima se registra el mayor rendimiento en cuanto al cultivo de arroz con 7,9 toneladas por hectáreas.

Pero la actividad agrícola, depende de los cambios climáticos que sufra el ambiente, y en nuestro país se encuentra irregularidad o deficiencia persistente de las lluvias, granizadas o sequías, que tienen como consecuencia la pérdida total de la especie producida.

De acuerdo a lo anterior el riesgo de la pérdida de la cosecha por un cambio climático puede llegar a ser perjudicial para el agricultor, dando como consecuencia la afectación de su patrimonio.

3. FORMULACION DEL PROBLEMA

Desarrollo de un programa de seguros por Aon Colombia, para los agricultores de arroz en el Huila, que cubra daños en la cosecha a consecuencia de los cambios climáticos.

4. JUSTIFICACION

La agricultura es una actividad económica intrínsecamente riesgosa. Esta sujeta a una serie de impactos fortuitos de índole climática, biológica y geológica los cuales requieren de instrumentos de administración de riesgos para hacer frente a sus implicaciones.

En Colombia desde mediados del siglo pasado se han venido desarrollando diversos esquemas de seguros destinados a dotar al sector agropecuario de mecanismos de protección ante los riesgos climatológicos, sin llegar a alcanzar, en ninguno de dichos sistemas, importantes niveles de aseguramiento, que respondan más adecuadamente al conjunto de necesidades de protección.

Las estrategias tradicionales de manejo de riesgos y la ayuda de emergencia que el gobierno proporciona en forma retroactiva, muchas veces no han demostrado ser suficientemente eficaces y sólidas para una recuperación rápida, como consecuencia del siniestro.

Los mercados de seguros han demorado en desarrollar y formular recomendaciones para el manejo de riesgos de producción y en el análisis de la falta de cobertura en la protección de dichas pérdidas.

El desarrollo y mejora del esquema del seguro agropecuario, esta definido por la ejecución de un programa de cobertura en la cosecha de arroz, contra los cambios climáticos; ya que existe la incertidumbre de pérdida de la cosecha por causas naturales.

En el caso del mercado de arroz en Colombia, esta situación de abundancia y escasez es inevitable, puesto que la lluvia es el insumo fundamental para el cultivo de arroz. Por este motivo, la primera parte del año **(entre marzo y mayo)**, cuando se presenta un aumento en las lluvias, los productores siembran el arroz, en tanto que hay una disminución de inventarios de arroz blanco. En la segunda parte del año **(Agosto-Septiembre)** se presenta la situación opuesta, una abundancia de arroz, dado que los productores cosechan lo que sembraron a principio de año.

Para los agricultores es conveniente la necesidad de recibir asesoría en la administración de riesgos para reducir y abordar con eficacia algunos de los riesgos de producción en el terreno a través de mejores prácticas de manejo y estrategias de diversificación; como transferir uno de los riesgos de producción a los mercados financieros a través de instrumentos eficientes y sostenible como el seguro.

5. OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS

5.1 Objetivo General

Realizar un programa de seguros, para los agricultores de arroz en el Huila, que cubra daños en la cosecha a consecuencia de los cambios climáticos, al momento de los cambios drásticos de temperaturas.

5.1.1 Objetivos Específicos

Identificar las necesidades de los agricultores a la hora de ocurrir un drástico cambio de temperaturas.

Realizar un programa de administración de riesgos para los agricultores de arroz, en la prevención de daños en la cosecha en el evento del drástico cambio de temperatura.

Realizar estudio de cambios drásticos de temperatura y sus consecuencias en el desarrollo de la cosecha del arroz.

Proyectar utilidades para Aon Colombia en la ejecución del programa de seguros para los agricultores de arroz.

6. MARCO REFERENCIAL

6.1 MARCO TEÓRICO

6.1.1. Definición seguros

El código de Comercio no define el Contrato de Seguro, simplemente señala sus características. El seguro es un contrato consensual mediante el cual una persona jurídica denominada asegurador, debidamente autorizada para ello, asume los riesgos que otra persona, natural o jurídica, le traslada, a cambio de una prima.¹

6.1.2 Características de Orden Legal del Contrato de Seguro.

El artículo 1036 del Código de Comercio dice que “el Seguro es un contrato consensual, bilateral, oneroso, aleatorio y de ejecución sucesiva”. Describamos brevemente cada una de dichas características:

Consensual

Hasta la Ley 389 de 1997, el Contrato de Seguro era solemne; la solemnidad consistía en la expedición de la póliza. El derogado artículo 1046 del Código de Comercio señalaba, “el documento por medio del cual se perfecciona y prueba el

¹ Código de Comercio. 2008. Capítulo 1. p.170

contrato de seguro se denomina póliza”. Actualmente dicho artículo asigna a la póliza funciones exclusivamente probatorias (demostrando ocurrencia y cuantía).

La consensualidad responde a la mayor agilidad que demandan los negocios en el mundo moderno y se acomoda mejor al contexto del resto de legislaciones. Además evita el problema que se suscitaba con los anexos temporales, mediante los cuales se otorgaba el amparo, mientras se expedía la póliza y además mientras se hacía el pago del Seguro, esto daba lugar a no pocos problemas, pues muchas veces se vencían los anexos, sin haberse pagado la póliza ocasionando dificultades que llegaban a estrados judiciales; todo lo cual termina con la nueva característica de consensualidad que acogió el Legislador en la mencionada Ley.

Bilateral

Porque genera obligaciones para cada una de las partes, siendo las dos que emergen como más importantes, para el asegurador, la de pagar el Seguro, de ocurrir el siniestro, en el entendido de que haya cobertura e inexistencia de lo que la doctrina suele llamar Causales de Inoperancia del Contrato de Seguro, las cuales veremos en el capítulo pertinente y, por parte del tomador, la de pagar la prima. En su respectivo capítulo veremos con detenimiento cada una de las obligaciones de éste.²

Oneroso

De acuerdo con el artículo 1497 del Código Civil, el Contrato es gratuito cuando sólo tiene por objeto la utilidad de una de las partes, sufriendo la otra el gravamen; y oneroso cuando tiene por objeto la utilidad de ambos contratantes, gravándose cada uno a beneficio del otro. En el Contrato de Seguro se grava el Tomador con el pago de la prima y el Asegurador con el del siniestro.

² PALACIOS, Fernando. Seguros Temas Esenciales. Bogota: Universidad de la Sabana. 2007. p.13-16

Aleatorio

Conforme con el artículo 1498 del Código Civil, el Contrato Oneroso es conmutativo cuando cada una de las partes se obliga a dar o hacer una cosa que se mira como equivalente a lo que la otra parte debe dar o hacer; y si el equivalente consiste en una contingencia incierta de ganancia o pérdida, es aleatorio.

Para nuestro Legislador el Contrato de Seguro es aleatorio, sin embargo a nivel de doctrina, el tema ha sido objeto de discusión, pues hay quienes afirman que con el desarrollo de las matemáticas y en particular de la actuaría no se entiende cómo pueda un asegurador desconocer las contingencias a las que está expuesta su Compañía, con lo cual se desvirtúa la imposibilidad de enfrentarse a una contingencia incierta de ganancia o pérdida.

La discusión, ciertamente, es sólo de tipo académico, pues está claro que para nuestro Legislador el Contrato sub-examine es aleatorio; consideramos que analizada la operación de aseguramiento individualmente no cabe duda de que allí juega el azar, pues no se sabe si ocurrirá el siniestro, ni cuándo. En los Seguros de Vida, se conoce lo primero, pero no lo segundo.

Vista la operación del seguro de manera global, el análisis es diferente, veamos el siguiente ejemplo: Es usual escuchar a los asegurados comentar indistintamente una de las siguientes situaciones: tomé mi Seguro de Automóviles hace diez años, no he hecho cosa distinta que pagar la prima y jamás he reclamado un siniestro, porque no lo he tenido; otros comentan como al tomar un Seguro sobre un automóvil que acaban de comprar, sufrieron un accidente automovilístico a las pocas cuadras del concesionario que les hizo entrega del vehículo; esto demuestra a las claras, para solo señalar este ejemplo, que el seguro individualmente considerado es aleatorio; entendida la operación de manera

global, es cierto que un asegurador conoce - debe conocer - las variables de ingresos y costos que determinarán sus resultados financieros y entre estas variables se encuentran las del resultado del negocio, porque conocen la experiencia siniestral y porque las desviaciones en la siniestralidad están protegidas con el reaseguro; visto el Seguro desde su operación global, puede afirmarse que el concepto de aleatoriedad se desdibuja, pero sin llegar a afirmar, en nuestro criterio, que se elimine. Si fuere así, si tuviésemos variables en ingresos y costos tan previsibles, así sea con el apoyo de las matemáticas y su actual desarrollo, no se entendería la cantidad de Compañías de Seguros que en el mundo entero han entrado en falencia.

La consecuencia práctica de que el Contrato de Seguro sea aleatorio es que no se le aplica la teoría de la imprevisión consagrada en el artículo 868 del Código de Comercio, de acuerdo con el cual: “Cuando circunstancias extraordinarias, imprevistas o imprevisibles, posteriores a la celebración de un contrato de ejecución sucesiva, periódica o diferida, alteren o agraven la prestación de futuro cumplimiento a cargo de una de las partes, en grado tal que le resulte excesivamente onerosa, podrá pedir su revisión. El Juez procederá a examinar las circunstancias que hayan alterado las bases del contrato y ordenará, si ello es posible, los reajustes que la equidad indique; en caso contrario, el juez decretará la terminación del contrato. Esta regla no se aplicará a los contratos aleatorios ni a los de ejecución instantánea”.

Como ejemplo práctico de la aleatoriedad en el Contrato de Seguro, tenemos el de las cotizaciones de Seguros. Si un asegurador cotiza el valor de una póliza con base en la experiencia siniestral que le presentan, siempre que sean datos ciertos y presentados de buena fe - y otorgado el Seguro - varían en el decurso del mismo las condiciones de siniestralidad, porque se aumenta la mortalidad en el país, si se trata de un Seguro de Vida, o la accidentalidad, si es un Seguro de Automóviles, el Asegurador no podrá invocar la teoría de la Imprevisión durante la vigencia del Seguro, de acuerdo con el último inciso del artículo transcrito.

Ejecución Sucesiva

Porque las obligaciones se cumplen durante la ejecución del contrato. Si bien la de pagar el valor del Seguro puede ser en un solo instante, se pueden pactar varios instalamentos para su pago, y además, existen otras obligaciones que se desarrollan junto con el Contrato, como la de mantener el estado del riesgo.

6.1.3 Elementos Esenciales del Seguro

Interés Asegurable

Es la relación jurídico-económica que debe existir entre quien toma el Seguro con lo que se asegura, sea una vida, un bien, o el patrimonio de una persona. Lo cual se traduce en términos prácticos en el interés del tomador en que no ocurra el siniestro, es así como el dueño de la casa, no está interesado en que ocurra el siniestro de incendio y quien toma un Seguro de Vida, sea sobre sí mismo, o sobre una persona a la que se encuentra estrechamente ligado, sus padres, sus hijos, su cónyuge, tampoco tiene interés en que ocurra la muerte de alguno de sus seres queridos.³

Es usual, sin embargo, escuchar que el interés asegurable es lo que se asegura; si fuese así, una persona podría tomar seguros sobre la vida o bienes de cualesquiera otras personas, colocarse como beneficiaria de las respectivas pólizas, y precisamente por carecer de interés asegurable frente a lo que se asegura, ocasionar el siniestro, recibiendo el valor del Seguro, lo cual no solo provocaría acciones delictuosas, sino el fin de la institución de Seguro por razones que por obvias evitamos explicar.

³ Fernando. Seguros Temas Esenciales. Bogota: Universidad de la Sabana. 2007. p.21-24

El Interés Asegurable en los Seguros de Daños: El único límite que señala nuestra Ley comercial al interés asegurable en los Seguros de Daños es que lo que se asegura pertenezca al patrimonio de una persona que pueda ser afectado, directa o indirectamente, por la realización de un riesgo, es decir, por la ocurrencia de un siniestro (Art. 1083 C. de Co.).

Riesgo Asegurable

El Código de Comercio define el riesgo así: “Denomínase riesgo el suceso incierto que no depende exclusivamente de la voluntad del tomador, del asegurado o del beneficiario y cuya realización de origen a la obligación del asegurador. Los hechos ciertos, salvo la muerte, y los físicamente imposibles, no constituyen riesgos y son, por lo tanto, extraños al contrato de seguro. Tampoco constituye riesgo la incertidumbre subjetiva respecto de determinado hecho que haya tenido o no cumplimiento”.

Actualmente no puede aseverarse que el riesgo sea un hecho futuro e incierto, al menos en todos los casos, pues la Ley 389 de 1997 en su artículo 4o. dispuso: “En el seguro de manejo y riesgos financieros y en el de responsabilidad la cobertura podrá circunscribirse al descubrimiento de pérdidas durante la vigencia, en el primero, y a las reclamaciones formuladas por el damnificado al asegurado o a la compañía durante la vigencia, en el segundo, así se trate de hechos ocurridos con anterioridad a su iniciación”.

Lo anterior significa que en el Seguro de Manejo y Riesgos Financieros podrán ampararse siniestros (pérdidas) siempre que se descubran durante la vigencia del mismo, “así se trate de hechos ocurridos con anterioridad a su iniciación”.

Y que el damnificado en un Seguro de Responsabilidad podrá reclamar al asegurado o a la compañía aseguradora durante la vigencia de este Seguro, aún

cuando el siniestro (hechos ocurridos), haya sucedido antes de la iniciación del Seguro de Responsabilidad.

La concordancia que ha debido tenerse con la expedición del artículo 4o. de la Ley 389 de 1997 y el texto del artículo 1054, que ha debido quedar en su parte final, así: "... Salvo lo dispuesto en el artículo 4o. de la Ley 389 de 1997, los hechos ciertos, salvo la muerte, y los físicamente imposibles, no constituyen riesgos y son por lo tanto extraños al Contrato de Seguro".

Salvo la excepción introducida por la Ley 389 de 1997 en su artículo 4o., y el riesgo putativo en el Seguro Marítimo (que regula el art. 1705 C. Co, de acuerdo con el cual "... es válido el seguro marítimo sobre el riesgo putativo, esto es, el que sólo existe en la conciencia del tomador o del asegurado y del asegurador, bien sea porque ya haya ocurrido el siniestro o bien porque ya se haya registrado el feliz arribo de la nave en el momento de celebrarse el contrato..."), el riesgo es un hecho futuro e incierto que no depende exclusivamente de la voluntad del tomador,

En punto del requisito conforme al cual el riesgo debe ser futuro, salvo las excepciones vistas, y además, no debe depender exclusivamente de la voluntad de las personas que cita el art. 1055, valen la pena dos reflexiones: ¿Es asegurable el suicidio?; la discusión se plantea por cuanto de acuerdo con el artículo en comento, no son asegurables los hechos que dependen exclusivamente de la voluntad del tomador, del asegurado o del beneficiario ; la verdad es que hoy las pólizas admiten la cobertura de suicidio, siempre que haya pasado un lapso considerable de tiempo, en la práctica no inferior a un año, contado a partir de la iniciación de la vigencia de la póliza. La razón es la de que no puede afirmarse que tal acto (el suicidio) dependa exclusivamente de la voluntad de cualquiera de los actores enunciados en el artículo, pues ésta se encuentra gravemente alterada; no de otra manera se explicaría conducta tan contraria al más preciado de los bienes, cual es la de autoeliminar la vida.

Es concurrente la doctrina al señalar que cuando se otorga un Seguro de Vida, la aseguradora está frente a un hecho cierto, cual es la muerte. Sin embargo, la incertidumbre radica en cuándo ocurrirá.

La incertidumbre subjetiva, es decir la duda del tomador respecto de si se ha realizado o no el riesgo, o en otras palabras si ha ocurrido o no el siniestro, no es asegurable. Se exceptúa - como quedó visto - el riesgo putativo en el Seguro marítimo el cual sí es permitido (Art. 1706 del C. de Co), lo cual no pasa de ser un rezago de la legislación que reconocía la dificultad en las comunicaciones propia de siglos muy anteriores al actual, lo que amerita cambio en la Legislación.

El dolo, la culpa grave y los actos meramente potestativos del tomador, asegurado o beneficiario son inasegurables; este es un artículo imperativo que no puede ser cambiado por voluntad de las partes, así se desprende de su texto, no obstante que no se encuentra citado en el artículo 1162 que señala las normas que tienen carácter imperativo. Semejante a la crítica que hicimos al comentar líneas atrás el artículo 1054, faltó debida concordancia en el Legislador al expedir la Ley 45 de 1990, pues en su artículo 84 señala al tratar el Seguro de Responsabilidad (incorporado en el artículo 1127 del C. de Co.) que “Son asegurables la responsabilidad contractual y la extracontractual, al igual que la culpa grave con la restricción indicada en el artículo 1055”. La pésima concordancia genera justificada duda al intérprete, pues finalmente no se entiende si es permitida la asegurabilidad de la culpa grave en el Seguro de Responsabilidad.

Nuestra interpretación es la de que, con una mala redacción, lo que se quiso con la Ley 45 de 1990, fue abrir camino al aseguramiento de la culpa grave en el Seguro de Responsabilidad, tal como ocurre en Francia, con lo cual se logra una mejor cobertura a la comunidad que ahora podrá tener quedar cubierta bajo este amparo así el causante del daño haya actuado con culpa grave. Un ejemplo

práctico es el de que un conductor que atropelle a una persona en contravía por una vía arteria, puede quedar cubierto por un Seguro de Responsabilidad Civil, a pesar de haber cometido el daño con culpa grave, salvo que la póliza la excluya.

El asegurador puede, a su arbitrio asumir todos o algunos de los riesgos a que estén expuestos el interés o la cosa asegurados, el patrimonio o la persona del asegurado, siempre que no se contravenga el artículo 1055 del C. Co., a ello se refiere la parte inicial del artículo 1056 cuando dice que “con las restricciones legales”, podrá asumir los riesgos como acabamos de señalarlo.

Sin embargo, en sentencia de la Corte Constitucional No. T- 1165/2001, la Corte consideró que era obligatorio para una Compañía de Seguros expedir un Seguro de Vida para proteger a dos solicitantes del mismo que declararon ser poseedores asintomáticos del virus del virus de inmunodeficiencia humana VIH. Para la Corte Constitucional las compañías de Seguros, “de ordinario, no sólo despliegan su poder en el momento inicial, al fijar unilateralmente las condiciones generales del contrato , sino que en el curso de la relación comercial – se ha observado por parte del legislador histórico, de manera no infrecuente, esquivan o dilatan injustificadamente el cumplimiento de sus compromisos.”

Al referirse a la actitud de la aseguradora en el sentido de denegar el seguro en el caso en mención, dice: “Esta conducta asumida por la entidad aseguradora, es discriminatoria y no consulta los propósitos que rigen el Estado Social de Derecho fundado en el respeto a la dignidad humana, pues no se puede concebir bajo ningún argumento que el ser portador asintomático de VIH, sea una exclusión para adquirir un seguro de vida. No hay ninguna disposición legal, que así lo contemple y de existir dicha disposición desconocería los postulados constitucionales.”

El artículo 1056 del C. Co. permite al asegurador aceptar o rechazar los riesgos que se le propongan, por tanto la asegurador en el precitado caso está en todo su derecho de rechazarlos, de otra parte, con esta sentencia se rompe el equilibrio

contractual porque se lleva a que las compañías de Seguros tengan que aceptar riesgos que se asemejan más a siniestros.⁴

Prima o precio del Seguro

No podría funcionar el mecanismo técnico-jurídico de previsión denominado seguro, sin la debida provisión del fondo que le permite atender el pago de la siniestralidad; es a esta función fundamental para que el seguro pueda existir, a la que se refiere el artículo 1045 como elemento esencial del contrato de Seguro. Nótese que no puede ser al pago de la prima en sí mismo considerado, si así fuere, no habría posibilidad de los plazos que la misma ley permite hacer a las compañías de seguros.

Sin embargo, es común que los autores al referirse a la prima como elemento esencial del contrato de seguro, aborden el tema desde el punto de vista del pago de la misma; basta que quede claro que no es el pago el elemento esencial, sino la necesidad de que la institución misma cuente con el fondo de primas que es con el que se atenderán los siniestros.

En cuanto al pago de la prima, debe tenerse en cuenta que hay un régimen para los Seguros de Daños y los Seguros de Vida Grupo y otro para los Seguros de Vida Individual. El primer grupo está regulado por los artículos 1066 y 1068 del C. de Co. y el segundo, por los artículos 1151, 1152 y 1153 del mismo Código.

En relación con los dos primeros artículos citados podemos resumir el régimen del pago de primas en los Seguros de Daños y de Vida Grupo:

Quien debe hacer el pago es el tomador, tal como reza la primera parte del artículo 1066, “El tomador del Seguro está obligado al pago de la prima”. No se olvide que él, de acuerdo con el artículo 1037, es una de las partes del Contrato de Seguros y tiene como principal obligación la de pagar el precio del Seguro.

⁴ Fernando. Seguros Temas Esenciales. Bogota: Universidad de la Sabana. 2007. p.25-31

El plazo para el pago es, en principio, “a más tardar dentro del mes siguiente contado a partir de la fecha de la entrega de la póliza o, si fuere el caso, de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella”. Antes de la Ley 45 de 1990 el artículo 1066 señalaba como plazo el de los diez días siguientes a la fecha de la entrega de la póliza, o si fuere el caso, de los certificados o anexos que se expidieran con fundamento en ella.

El plazo, sin embargo, puede ser variado por disposición de la Ley, o por las partes, es así como el artículo 1066 señala explícitamente que salvo disposición legal o contractual en contrario el pago se hará en los términos que se acaban de reseñar.

El artículo 1068 que debe estudiarse en concordancia con el 1066, fija la sanción por la mora en el pago de la prima, indicando que en caso de mora, es decir si no se ha pagado la prima dentro del mes siguiente, contado a partir de la fecha de entrega de la póliza, se producirá la terminación automática del contrato, además da derecho al asegurador para exigir el pago de la prima devengada y los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato.

El artículo 1068 fue reformado por la Ley 45 de 1990 en su artículo 82; antes de la precitada norma, la mora en el pago de la prima producía la terminación del contrato a partir de la fecha del envío de la respectiva comunicación por el asegurador a la última dirección conocida del tomador; como puede apreciarse, actualmente el Legislador no exige el envío de ninguna comunicación, sino que la terminación por mora en el pago de la prima opera ope legis.

El efecto de la mora en el pago de la prima, ha querido el Legislador que sea plenamente conocido por el tomador, es así como dispone en el primer inciso del artículo 1068 que se acaba de reseñar, que se consigne en la carátula de la póliza en caracteres destacados, que su impago genera la terminación automática del

seguro, por lo cual no debe ser causa de sorpresa para el tomador el gravísimo efecto de la mora.

Finalmente vale la pena anotar que la reforma en punto de la terminación automática del contrato de Seguro por mora en el pago de la prima, obedeció a los altos índices que mostraba la cartera vencida de las compañías de seguros y que por lo mismo ponían en peligro la institución aseguradora.

Para los Seguros de Vida individual, es decir aquellos que tienen reserva matemática, el Legislador establece una diferencia entre los Seguros que llevan más de dos años y los que llevan menos de dos; en este último evento, cuando el Asegurado pague la primera prima o la primera cuota de ésta, se producirá la terminación del contrato, sin que el asegurador tenga derecho para exigir las primas en mora (arts. 1151 y 1152 C. de Co.). Si lleva más de dos años, se terminará el Seguro cuando el valor de las primas atrasadas y el de los préstamos efectuados con sus intereses, excedan el valor de cesión o rescate (art. 1153 C. de Co.).⁵

6.1.4 Definición Riesgo

El riesgo se halla de forma implícita asociado a toda actividad: Todo suceso se ve marcado por las acciones del pasado, ¿Se puede, por tanto, actuar ahora para crear oportunidades en el futuro? el riesgo acompaña a todo cambio el riesgo implica elección e incertidumbre.⁶

Importancia del riesgo de producción en la agricultura

La agricultura es un negocio riesgoso. Los productores enfrentan una serie de diferentes riesgos, entre éstos, el riesgo de producción o riesgo de cosecha.¹

⁵ Fernando. Seguros Temas Esenciales. Bogota: Universidad de la Sabana. 2007. p.25-31

⁶ Oviedo Acevedo Gilberto. El universo del Riesgo, seguro y reaseguro.2005. p.196

Aunque el riesgo de producción no puede ser eliminado en su totalidad, puede ser reducido y manejado. A fin de abordar las implicaciones financieras de este tipo de riesgo, históricamente los productores se han basado en una variedad de estrategias y de mecanismos para enfrentar riesgos que se pueden clasificar en tres categorías generales: mitigación de riesgos, transferencia de riesgos y retención de riesgos. El presente trabajo se enfoca en la manera de transferir el riesgo con eficacia. Los productores frecuentemente reportan que los riesgos de producción y de precios constituyen las dos preocupaciones principales.² Cada año, la falta de manejo de los riesgos de producción contribuye considerablemente a pérdidas económicas elevadas en el mundo en desarrollo y ayuda a perpetuar la pobreza y la desigualdad de ingresos.⁷

Entre las numerosas fuentes de variabilidad de la producción o de la cosecha, el clima es universalmente reconocido como la causa dominante. La Gráfica 1 enumera las principales fuentes de variabilidad de la producción, como sigue: calidad del suelo, fecha de plantación, potencial genético de la planta o el animal, aplicación de fertilizantes, prácticas de agricultura. Investigaciones recientes realizadas en los Estados bálticos demuestran la frecuencia de los desastres naturales y pérdidas económicas aproximadas.

Durante la última década la frecuencia de los desastres naturales ha ido en aumento. La serie de países que experimentan el menor aumento del número de desastres son los Estados de Europa Central y las ex Repúblicas Soviéticas. Para el año 2050, las Naciones Unidas calcula que los desastres naturales cobrarán 300.000 vidas y aproximadamente US\$250 mil millones en pérdidas económicas anuales en todo el mundo, si no se toman más medidas para mitigar los riesgos y reducir el calentamiento global (UNISDR, 2002).

Para el período comprendido entre 1994 y 2003, los países más vulnerables a los desastres naturales son los países en desarrollo, en particular los de África Subsahariana y Asia del Este. América Latina y el Caribe son las regiones más expuestas a ciclones y huracanes, inundaciones y sequías (Ver Tabla 1). Dentro de la región, sin embargo, hay marcadas diferencias. Por ejemplo, aunque los

⁷ Werner D Mark. Los Seguros Agrícolas Evolucion y Perspectivas en America Latina y El Caribe.p.3

huracanes constituyen la amenaza más frecuente para el Caribe, las inundaciones son prácticamente seis veces más frecuentes que los vientos fuertes en América del Sur. Los siete Estados centroamericanos, en cambio, difieren marcadamente de las otras dos subregiones. Estos países están desproporcionadamente expuestos a una mayor variedad de amenazas –huracanes, inundaciones, sequías, terremotos, erupciones volcánicas y epidemias–, por lo que los desastres en esta región representan el 35%. En América del Sur, donde hay un mayor número de países, cada uno de los cuales es más extenso que cualquiera de los países centroamericanos, los desastres naturales representan el 47%.⁸

Número total de desastres por año entre 1994 y 2003 según totales de ingresos

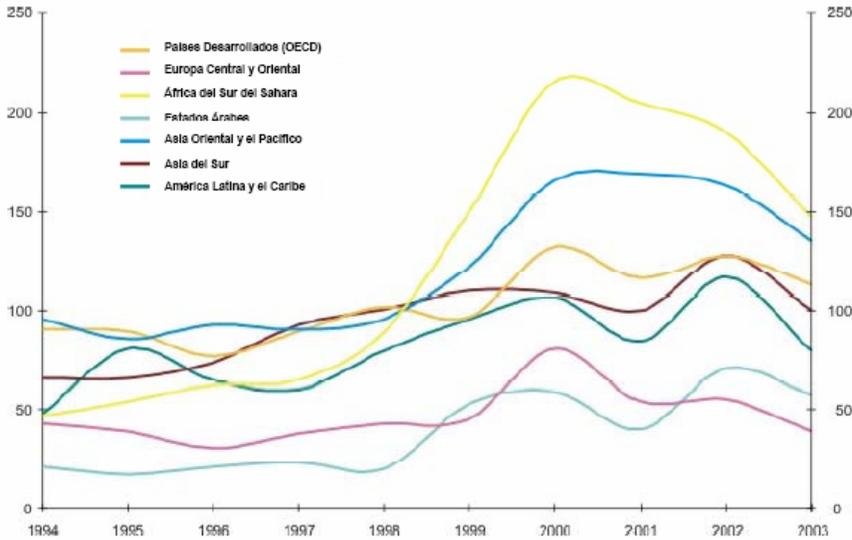


Grafico 1. Desastres por daños climáticos 1994 al 2003.

6.1.5 La Agricultura

⁸ Werner D Mark. Los Seguros Agrícolas Evolucion y Perspectivas en America Latina y El Caribe.p.4-7

Colombia es esencialmente agrícola y esta actividad constituye la industria más generalizada del pueblo colombiano. Su importancia hace relación tanto a los productos de consumo interno como a los de exportación.⁹

Debido al relieve y a los diferentes climas que posee el territorio nacional, es rico en una infinidad de productos y en una gran variedad de los mismos, siendo el arroz un producto agrícola importante para Colombia desde el punto de vista económico.

La Agricultura en Tierras Calientes:

En las tierras cálidas de los valles y de las llanuras, se tiene comarcas con condiciones muy favorables para distintos cultivos:

6.1.6 El Arroz:

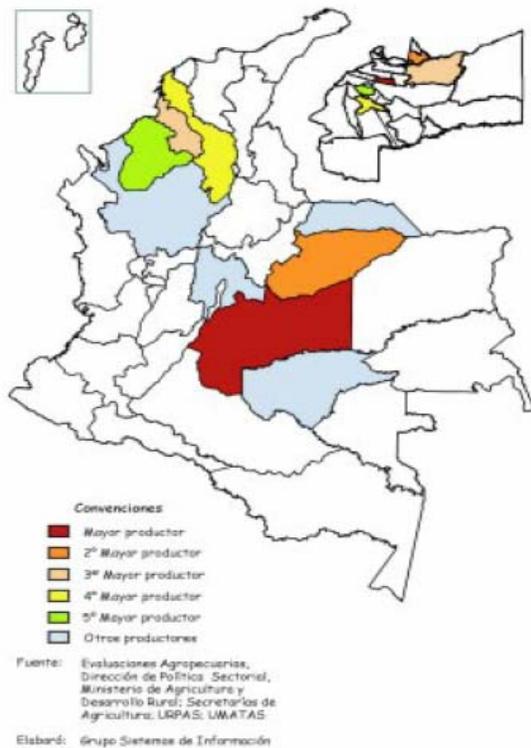
El arroz es planta originaria de Asia y base de alimentación de millones de hombres. Hoy se cultiva en todos los continentes. En Colombia se produce en tierras cálidas tipo húmedo - seco a 160 metros de altura.

Las zonas arroceras comprenden los valles y llanuras calientes y muy húmedos. entre ellos están el Huila.

6.1.7 Arroz Secano Mecanizado:

Superficie cultivada y labrada regularmente bajo un sistema de rotación de cultivo temporal. Área cultivada sin aporte artificial de agua o con algún riego de forma esporádica.

⁹ ROCA, Adolfo Meiseil. Macroeconomía y Regiones en Colombia. Banco de la República. 2007. p. 126



Arroz Secano Mecanizado

MAYOR PRODUCTOR

DEPARTAMENTO: META
MUNICIPIO: CASTILLA LA NUEVA



PARTICIPACIÓN DEPARTAMENTAL EN LA PRODUCCIÓN NACIONAL - 2.004

Departamento	Participación %
Meta	38,2
Casanare	31,7
Sucre	12,4
Bolívar	6,5
Córdoba	4,9
Otros	6,3
Total	100,0

Información correspondiente al año agrícola

Grafico 2. Regiones que realizan cultivos de Arroz Mecanizado

6.1.8 Arroz de riego

Superficie cultivada y labrada regularmente bajo un sistema de cultivos temporales. Áreas de cultivo donde se ha realizado un aporte artificial de agua o bien existen infraestructuras permanentes de riego.

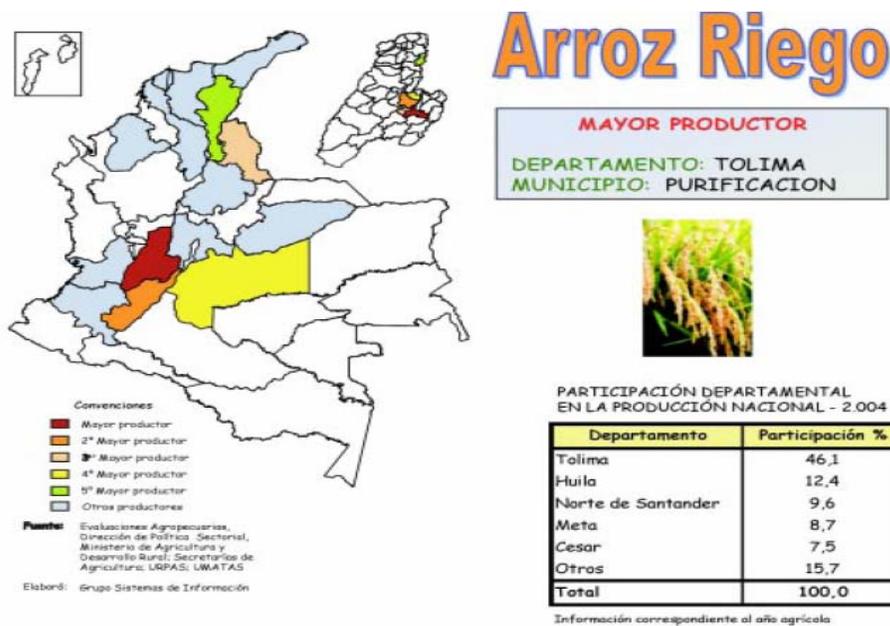


Grafico 3. Regiones que realizan cultivos de Arroz de riego

Morfología y taxonomía

El arroz (*Oryza sativa*, L.) es una planta monocotiledónea perteneciente a la familia Poaceae de las gramíneas. Posee las siguientes características:

Raíces:

Las raíces son delgadas, fibrosas y fasciculadas. Tiene dos tipos de raíces: las seminales, que se originan de la radícula y son de naturaleza temporal y las raíces adventicias secundarias, que tienen una libre ramificación y se forman a partir de los nudos inferiores del tallo joven. Estas últimas substituyen a las raíces seminales.

Tallo:

El tallo se forma de nudos y entrenudos alternados, siendo cilíndrico, erguido, nudoso, glabro y de 60-120 cm de longitud.

Hojas

Las hojas son alternas, envainadoras, con el limbo lineal, agudo, largo y plano. En el punto de reunión de la vaina y el limbo se encuentra una lígula membranosa,

bífida y erguida que presenta, en el borde inferior, una serie de cirros largos y sedosos.

Flores

Son de color verde blanquecino, dispuestas en espiguillas, cuyo conjunto constituye una panoja grande, terminal, estrecha y colgante después de la floración. Cada espiguilla es uniflora y está provista de una gluma con dos valvas pequeñas, algo cóncavas, aquilladas y lisas; la glumilla tiene igualmente dos valvas aquilladas.

Inflorescencia

Es una panícula determinada que se localiza sobre el vástago terminal, siendo una espiguilla la unidad de la panícula, y consiste en dos lemmas estériles: la raquilla y el flósculo.

Grano

El grano de arroz es el ovario maduro. El grano con cáscara se conoce como arroz “paddy”; el grano descascarado de arroz (cariópside), con el pericarpio pardusco, se conoce como arroz-café; el grano de arroz sin cáscara con un pericarpio rojo, es el denominado “arroz rojo”.

Adaptación del arroz a los suelos inundados

Los suelos inundados ofrecen un ambiente único para el crecimiento y la nutrición del arroz, pues la zona que rodea al sistema radicular, se caracteriza por la falta de oxígeno. Por tanto, para evitar la asfixia radicular, la planta de arroz posee unos tejidos especiales, unos espacios de aire bien desarrollados en la lámina de la hoja, concretamente en la vaina de la misma, así como en el tallo y en las raíces, que forman un sistema muy eficiente para facilitar el paso del aire.

El aire se introduce en la planta a través de los estomas y de las vainas de las hojas, desplazándose hacia la base de la planta. El oxígeno es suministrado a los tejidos junto con el paso del aire, moviéndose hacia el interior de las raíces, donde es utilizado en la respiración. Finalmente, el aire sale de las raíces y se difunde en el suelo que las rodea, creando una interfase de oxidación-reducción.

Importancia económica y distribución geográfica

Tal como hemos señalado en el Prólogo de la presente obra, el arroz es el alimento básico para más de la mitad de la población mundial, aunque es el más importante del mundo si se considera la extensión de la superficie en que se cultiva y la cantidad de gente que depende de su cosecha. A nivel mundial, el arroz ocupa el segundo lugar después del trigo si se considera la superficie cosechada, pero si se considera su importancia como cultivo alimenticio, el arroz proporciona más calorías por hectárea que cualquier otro cultivo de cereales. Además de su importancia como alimento, el arroz proporciona empleo al mayor sector de la población rural de la mayor parte de Asia, pues es el cereal típico del Asia meridional y oriental, aunque también es ampliamente cultivado en África y en América, y no sólo ampliamente sino intensivamente en algunos puntos de Europa meridional, sobre todo en las regiones mediterráneas, como España, Italia, Portugal, Francia y Grecia.

Mejora genética

El rendimiento mundial del arroz para 1996 fue de 2,52 Tm/Ha, y se proyecta que para el año 2010 el rendimiento será de 2,87 Tm/Ha, lo que supone un incremento anual acumulativo del 0,93%. Dicho incremento es un poco optimista si consideramos que el incremento en los últimos 6 años fue del 0,68%; así pues, la explicación para ese rendimiento "optimista" proyectado responde básicamente al desarrollo e incremento en el uso de variedades mejoradas.

Las variedades de arroz cultivadas han ido variando en los últimos años, mediante una gradual renovación de las más antiguas, en función de las mejores características y provocando la desaparición de determinadas variedades, pues las nuevas ofrecen mejores rendimientos, una mayor resistencia a las plagas y enfermedades, mejor calidad de grano o bien una mayor producción.

Los programas de mejora genética se basan en la producción de plantas de arroz diploides, mediante el cultivo de anteras, el cual es una técnica que permite la obtención de plantas diploides directamente del grano de polen para agilizar la ampliación de la base genética del arroz resistente a pestes y enfermedades, el cual es una técnica que permite ser incorporado como una herramienta para acelerar la obtención del arroz mejorado.¹⁰

El empleo de líneas haploides, “Célula u organismo que porta sólo un juego de cromosomas” incrementa la eficiencia de selección de caracteres de origen poligénico, “Interacción de varios genes” y facilita la detección de mutaciones

Requerimientos edafoclimáticos

Clima

Se trata de un cultivo tropical y subtropical, aunque la mayor producción a nivel mundial se concentra en los climas húmedos tropicales, pero también se puede cultivar en las regiones húmedas de los subtrópicos y en climas templados y mediterráneos. El cultivo se extiende desde los 49-50° de latitud norte a los 35° de latitud sur. El arroz se cultiva desde el nivel del mar hasta los 2.500 metros de altitud.

¹⁰ CIAT. Cultivo de Anteras en el mejoramiento del arroz. P. 1

Suelo

El cultivo tiene lugar en una amplia gama de suelos, variando la textura desde arenosa a arcillosa. Se suele cultivar en suelos de textura fina y media, propias del proceso de sedimentación en las amplias llanuras inundadas y los deltas de los ríos. Los suelos de textura fina (“pesados” o “fuertes”) dificultan las labores, pero son más fértiles al tener mayor contenido de arcilla, materia orgánica y suministrar más nutrientes. Por tanto, la textura del suelo juega un papel importante en el manejo del riego y de los fertilizantes químicos y orgánicos.

La mayoría de los suelos tienden a cambiar su pH hacia la neutralidad pocas semanas después de la inundación. El pH de los suelos ácidos aumenta con la inundación, mientras que para los suelos alcalinos o básicos ocurre justamente lo contrario. El pH óptimo para el arroz es 6,6, pues con este valor la liberación microbiana de nitrógeno y fósforo de la materia orgánica, y la disponibilidad de fósforo son altas y, además, las concentraciones de sustancias que interfieren la absorción de nutrientes, tales como aluminio, manganeso, hierro, dióxido de carbono y ácidos orgánicos, están por debajo del nivel tóxico.¹¹

6.1.9 Riesgo Climático:

Es todo suceso impredecible que pueda sufrir un cultivo por los distintos cambios climáticos, como son altas temperaturas, exceso de lluvias, granizo, Heladas, o entre todos.

6.2 MARCO CONCEPTUAL

¹¹ FRANQUET. Josep. Economía del Arroz, variedades y mejora. 2006. p-101-202

6.2.1 Seguro

Es la necesidad del hombre de buscar reparo ante los riesgos que lo pueden atacar lo que genero ese mecanismo de compensación o mitigación de riesgos que denominados seguro.¹² Hermar citado por Halperin afirma: “Riesgo es una eventualidad que hace nacer una necesidad”

6.2.2 Riesgo

El riesgo se halla de forma implícita asociado a toda actividad: Todo suceso se ve marcado por las acciones del pasado, ¿Se puede, por tanto, actuar ahora para crear oportunidades en el futuro? el riesgo acompaña a todo cambio el riesgo implica elección e incertidumbre.¹³

6.2.3 Agricultura

Colombia es esencialmente agrícola y esta actividad constituye la industria más generalizada del pueblo colombiano. Su importancia hace relación tanto a los productos de consumo interno como a los de exportación.

6.4 MARCO LEGAL

Codigo de comercio

Titulo V

Ley 101/1993

¹² PALACIOS, Fernando. Seguros Temas Esenciales. Bogota: Universidad de la Sabana. 2007. p.12

¹³ Oviedo Acevedo Gilberto. El universo del Riesgo, seguro y reaseguro.2005. p.196

6.5 MARCO GEOGRAFICO

El Huila se encuentra situado en la parte suroccidental de Colombia, limita al norte con los departamentos de Tolima y Cundinamarca, al este con Meta y Caquetá, al sur también con Caquetá y Cauca y al oeste con Cauca y Tolima.

Los españoles encontraron un territorio en el que predominaba la cultura que posteriormente llamaron San Agustín, otros grupos que habitaban la región eran los panches, pijaos, andakies y yalcones.

Los primeros conquistadores llegaron en 1530, a la cabeza de Sebastián de Belalcázar , quien llegó por el sur y Gonzalo Jiménez de Quesada que llegó por el norte. La colonización estuvo sujeta a los fuertes enfrentamientos con los grupos indígenas que finalmente fueron exterminados por las tropas españolas.

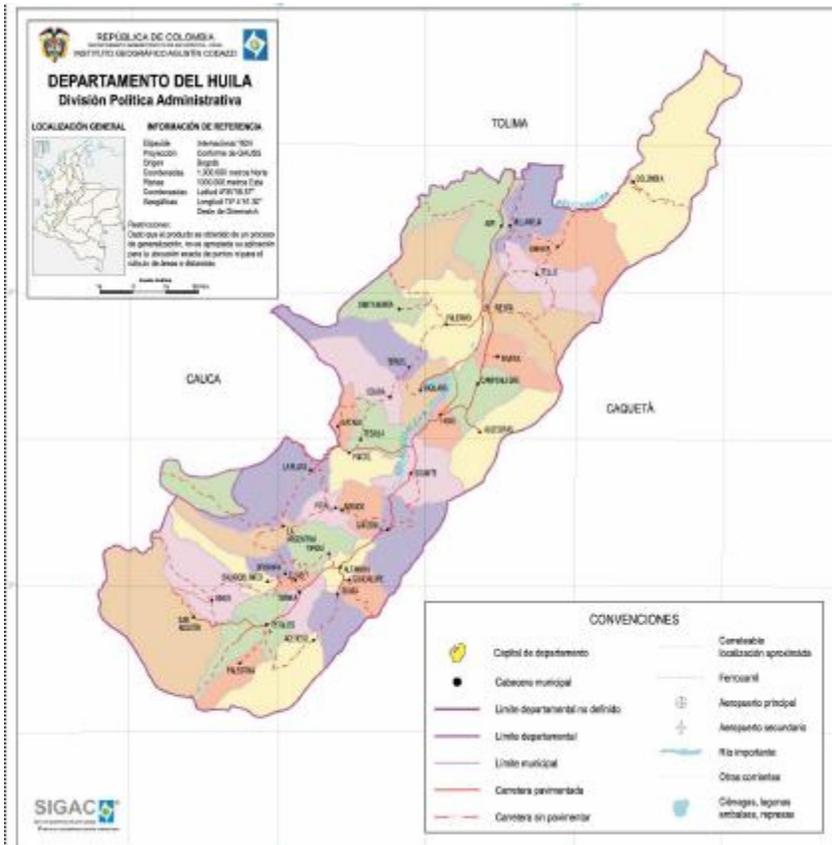


Grafico 4: Mapa Huila Instituto Geográfico Agustín Codazzi

Durante la colonia se fundaron pueblos de indios y mestizos y se crearon grandes haciendas ganaderas. La explotación cauchera dio paso a nuevas vías y poblados.¹⁴

El territorio hizo parte de la provincia de Popayán hasta 1610, año en que se creó la provincia de Neiva. Luego de la independencia hizo parte del departamento de Cundinamarca hasta 1861, cuando pasó a jurisdicción del Tolima. En 1905 se creó una división departamental provisional y se ratificó en 1910 de manera definitiva.

¹⁴ ROCA, Adolfo Meisel. Macroeconomía y Regiones en Colombia. Banco de la República. 2007. p. 126

Economía:

La actividad más importante es la agricultura, con cultivos mecanizados de arroz, también producen sorgo, plátano, café, yuca, caña, maíz y frutas. La ganadería es la segunda fuente de ingresos y es de doble propósito, leche y carne. Se explotan algunos yacimientos de carbón, oro, plata y cobre. La industria se concentra en la trilla de arroz. En algunos municipios se realiza explotación forestal.

Geografía física:

La extensión departamental es de 19.890 km², en el departamento se pueden diferenciar tres grandes conjuntos ambientales:

1. Valle del río Magdalena: comprende la mayor parte de la orografía departamental, desde su nacimiento el río forma extensos valles y terrazas aptas para la agricultura, el clima en general es seco y cálido.
2. Macizo colombiano: es la estrella fluvial más importante de Colombia, allí nacen los ríos Magdalena, Cauca, Caquetá y otros. Las alturas alcanzan los 4.400 m en la Sierra Nevada de los Coconucos. En estas montañas el clima es frío y húmedo.
3. Cordilleras Central y Oriental. La Central presenta su máxima altura en el nevado del Huila a 5.750 m. La Oriental presenta alturas máximas de 3.800 m. Estas áreas han sido intensamente deforestadas para dar paso a la ganadería, el clima es frío y húmedo.

7. DISEÑO METODOLOGICO PRELIMINAR

7.1 CLASE DE INVESTIGACION

Se desarrollara una investigación de tipo explorativa ya que se considera como el primer acercamiento a un problema dentro de las pérdidas de las cosechas de arroz al momento de los cambios drásticos de la temperatura; ya que este tema aún no ha sido abordado o no ha sido suficientemente estudiado y las condiciones existentes no son aún determinantes.

La investigación para el desarrollo de un programa de seguros, para los agricultores de arroz en el Huila, que cubra daños en la cosecha a consecuencia de los cambios drásticos de temperatura.

7.2 METODO

Para el desarrollo de la investigación lo realizaremos por medio del método deductivo, proponiendo una cobertura de protección de la cosecha de arroz a consecuencia a los cambios drásticos de temperaturas; observando los fenómenos de carácter general para llegar a identificar con explicaciones de carácter particular.

7.3 POBLACION

De acuerdo a la “Encuesta Nacional Agropecuaria Muestra nacional de Arroz Mecanizado”.

DEPARTAMENTOS	UNIVERSO					
	AREA (hectáreas)			CANTIDAD DE FINCAS		
	TOTAL	DISTRITOS DE RIEGO	RESTO	TOTAL	DISTRITOS DE RIEGO	RESTO
TOTAL SEMESTRE I	1.250.925	63.495	1.187.430	14.704	5.169	9.535
HUILA	87.130	5.183	81.947	1.728	452	1.276
META	189.565	0	189.565	1.503	0	1.503
TOLIMA	122.959	39.941	83.018	4.039	3.369	670
CASANARE	173.828	0	173.828	645	0	645
OTROS DEPARTAMENTOS	677.442	18.370	659.072	6.789	1.348	5.441

Tabla 1: Universo estudio de necesidades.

7.4 MUESTRA

Se realizara una muestra de 182 fincas del sector del Huila.

7.5 FUENTES PRIMARIAS:

Para el desarrollo metodológico se acudirá al desarrollo de cuestionarios a las fincas de los productores de arroz.

7.6 FUENTES SECUNDARIAS

Para el desarrollo metodológico se tendrá en cuenta “Encuesta Nacional Agropecuaria Muestra nacional de Arroz Mecanizado”

7.7 TECNICAS E INSTRUMENTOS

Para la obtención de la información se determino realizar un cuestionario ya que este instrumento es destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio, este cuestionario se aplicara a los productores de arroz.

7.8 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

La información obtenida se tabulara y se presentaran los datos de forma grafica y escrita.

8. PRESENTACION Y RESULTADOS DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION AL PROBLEMA

8.1 Resultado encuesta fincas sector del Huila

1. Que sistema de Cultivo realiza en su finca.



Grafico 5. Sistema de Cultivo

De acuerdo al estudio realizado se encontró que el 65% de las fincas encuestadas tienen sistema de cultivo por Riego y un 35% Secano.

2. Usted a sufrido perdidas por exceso en lluvias?

PERDIDAS DE CULTIVOS POR EXCESO DE LLUVIAS



Grafico 6. Perdidas de cultivos por exceso de lluvias

De acuerdo al estudio realizado se encontró que el 53% de los encuestados no han sufrido perdidas por exceso de lluvias y el 47% si lo ha sufrido.

Si su respuesta fue si.

3. Cuanto fue su perdida por hectáreas.

PERDIDAS DE CULTIVOS POR EXCESO DE LLUVIAS POR HECTARIAS

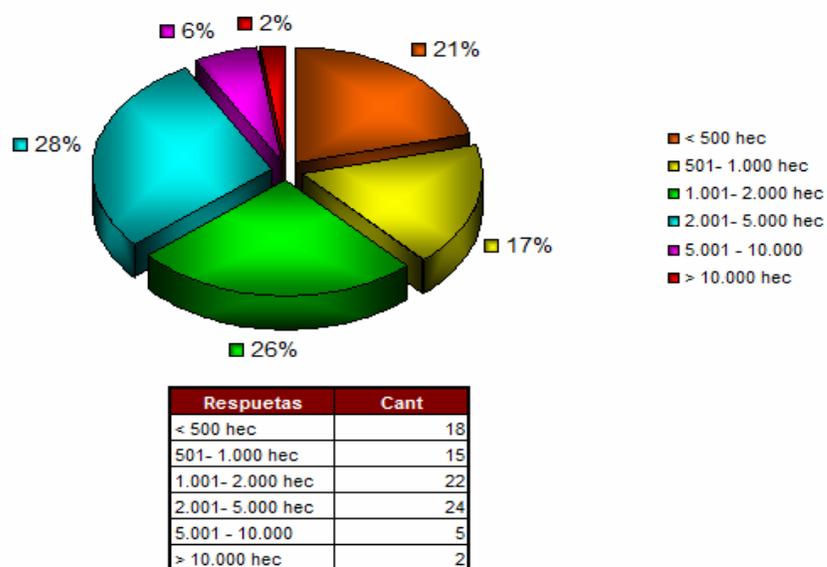


Grafico 7. Perdidas Exceso de lluvias

Del 53% de los que tuvieron perdidas; el 28% perdió entre 2001 a 5000 hectáreas, el 26% de 1001 a 2000 hectáreas, el 21% menos de 500 hectáreas, el 17% de 501 a 1000, un 6% de 5001 a 10.000 y el 2% mayor de 10.000 hectáreas.

4. Usted a sufrido perdidas por altas temperaturas?



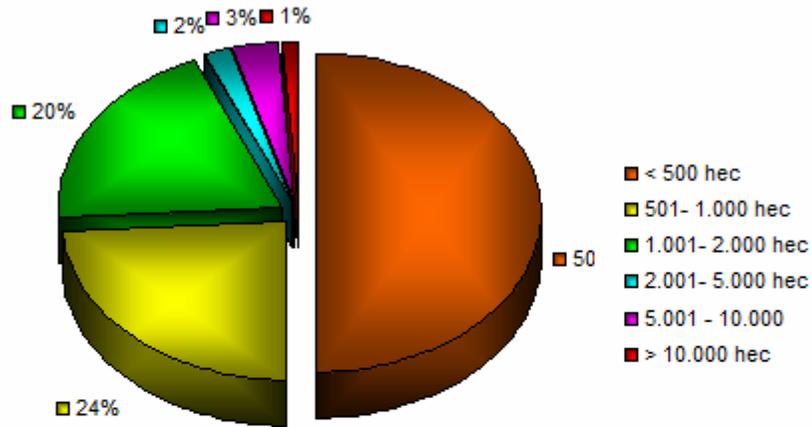
Grafico 8. Perdidas altas temperaturas

Dentro el estudio realizado se encontró que el 92% ha sufrido perdidas por altas temperaturas y un 94% no.

Si su respuesta fue si.

5. Cuanto fue su perdida por hectáreas.

PERDIDAS DE CULTIVOS POR ALTAS TEMPERATURAS



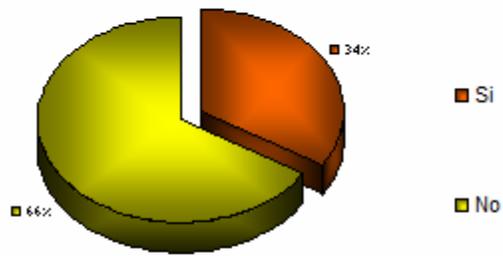
Respuestas	Cant
< 500 hec	46
501- 1.000 hec	22
1.001- 2.000 hec	18
2.001- 5.000 hec	2
5.001 - 10.000	3
> 10.000 hec	1

Grafico 9. Perdidas altas temperaturas Hect.

Dentro de los que sufrieron perdidas por altas temperaturas el 50% sufrió perdidas menores a 500 hectáreas el 24% de 501 a 1.000 hectáreas, el 20% de 1.001 a 2.000 hectáreas el 3% de 5.000 a 10.000 el 2% de 2.001 a 5.000 y 1% mas de 10.00 hectáreas.

6. Usted tiene seguro que cubra daños en sus cultivos?

TIENE SEGURO QUE CUBRA DAÑOS DE CULTIVOS



Respuestas	Cant
Si	61
No	121

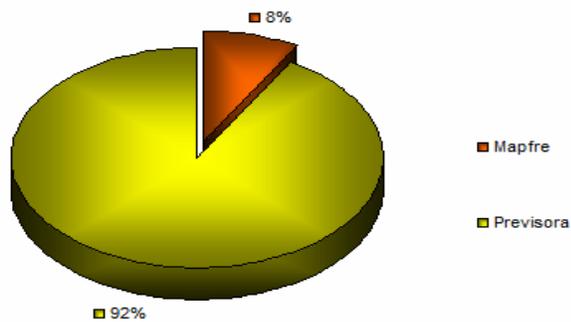
Grafico 10. Tiene seguro que cubra daños en cultivos

Dentro del estudio realizado el 66% no tiene seguro que cubra daños a sus cultivos y el 34% si.

Los que tienen seguros

7. Con que Aseguradora tiene la póliza que le cubre daños a sus cultivos?

ASEGURADORAS QUE CUBREN DAÑOS EN CULTIVOS



Respuestas	Cant
Mapfre	5
Previsora	56

Grafico 11. Aseguradoras que cubren daños en cultivos

Dentro del estudio realizado el 92% tienen la póliza con la aseguradora Previsora y un 8% con Mapfre Seguros.

Los que contestaron que no tienen seguro

8. Tiene conocimiento sobre la existencia de un seguro que cubra los daños en su cosecha por cambios climáticos?

TIENE CONOCIMIENTO SOBRE LA EXISTENCIA DE UN SEGURO QUE CUBRA DAÑOS EN EL CULTIVO



Grafico 12. Conocimiento sobre la existencia de un seguro de clima

Dentro del estudio realizado el 91% no tienen conocimiento de la existencia de un seguro que cubra los daños en las cosechas por cambios climáticos y el 9% si.

9. Cuando usted piensa en un seguro que proteja sus cosechas que busca que le cubra este?

QUE BUSCA QUE LE PROTEJA UN SEGURO EN SU COSECHA

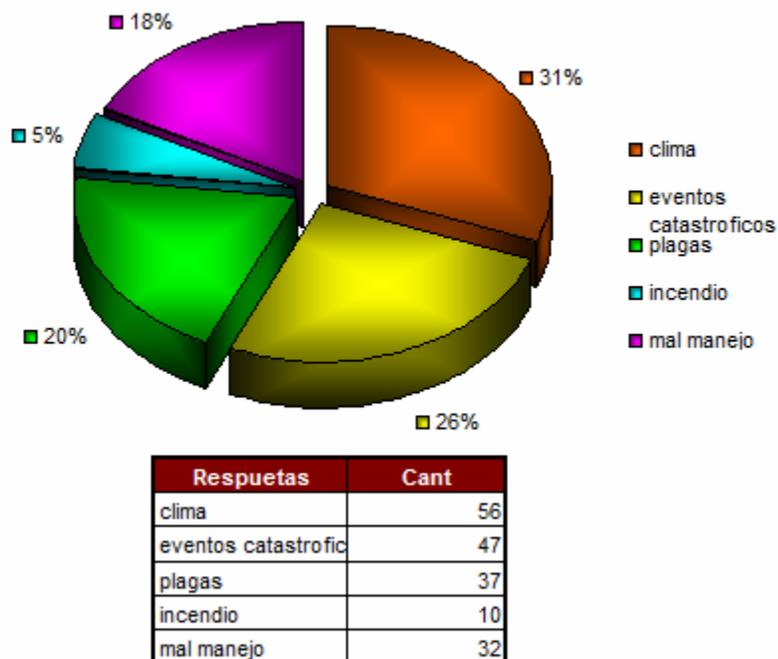


Grafico 13. Necesidad de protección de cosecha

Dentro del estudio realizado el 31% busca protección por cambios climáticos un 26% por eventos catastróficos, un 20% contra plagas, un 18% por un mal manejo y un 5% por incendio.

8.2 Programa de administración de riesgos para los agricultores de arroz, en la prevención en el evento drásticos cambio de temperatura.

Dentro de la revisión del mercado asegurador se encontró dos aseguradoras que tiene la pólizas que cubre daños de cosecha por déficit o exceso de lluvias estas son Previsora y Mapfre seguros generales. A continuación mostramos la estructura de corretaje que se quiere realizar inicialmente con la entidad Fedearroz y las dos aseguradora para lograr tener una intermediación eficiente entre los dos para poder ofrecer lo mejor a los agricultores de arroz.



Grafico 14. Estructura de corretaje programa de seguros agrícolas

Características de las pólizas	 
Coberturas	
Exceso Lluvias	Elevación de los niveles de humedad en el suelo causados por fenómenos meteorológicos, que alcance su punto de saturación sin que se acumule una lámina de agua superficial visible, que dé como resultado cualquiera de los siguientes daños en forma separada o conjunta: pudrición de raíces; clorosis de las hojas y tallos; marchitez; pudrición basal y/o ascendente en el tallo; germinación de los frutos en pie; muerte de la planta o clorosis, pudrición,
Deficit de llluvias	La precipitación pluvial insuficiente en cultivos de secano, de humedad y en los denominados de medio riego, por un período que de como resultado cualquiera de los siguientes daños en forma separada o conjunta
Inundacion	Cubrimiento temporal del suelo por una lámina visible de agua proveniente de lluvia, incluso cuando se presente asociada con otros fenómenos de la naturaleza, que causen o no desbordamiento y/o rotura de cuerpos para la conducción o almacenamiento de agua, que dé como resultado cualquiera de los siguientes daños en forma separada o conjunta
Exclusiones	
Negligencia	actos dolosos del Asegurado, de sus empleados, o de terceros.
Conmocion Civil	Alborotos populares, conmoción civil, vandalismo, daños por actos de personas mal intencionadas y accidentes causados por energía nuclear
Robo	Robo
Desprendimiento del cultivo	Desprendimiento del cultivo o fruto o retiro de la planta o del producto del predio sin que haya concluido el plazo para que la Compañía realice la verificación del siniestro, estimación de cosecha y ajuste de siniestro
Plagas	Aflatoxinas o sustancias tóxicas producidas por hongos que se encuentren presentes en los cultivos
Terrorismo	Terrorismo

Tabla 2: coberturas y exclusiones pólizas de seguros Agrícolas.

8.3 Estudio de precios póliza agrícola para cubrimiento de daños de cosechas por cambios climáticos.

Cultivo y Modalidad	Arroz Riego
Rendimiento Historico	5.000
Valor Comercial por hectaria	1.200
Valor de la produccion esperada	4.200.000
Suma Maxima Asegurable	3.500
Costos de Produccion	8.000.000
Asistencia Tecnica	100.000
Intereses	500.000
Arrendamiento	800.000
Suma Asegurada	9.400.000
Valor a indemnizar por Hecta	2.686
Tasa 5% prima	470.000
Iva	75.200
Prima sin Iva	470.000
Prima con Iva	545.200

Tabla 3: Calculo para obtención de precio de póliza agrícola.

El valor máximo asegurable: Es determinado en función del costo total de la producción desde el costo de cultivo, preparación de tierras hasta la cosecha.

Garantiza hasta 70% del rendimiento histórico esperado, el valor a indemnizar por es de 2.686 Hectáreas.

La tasa esta determinada por los resultados actuariales de cada aseguradora.

8.4 Mecanismo para la contratación del seguro

Información: Área neta sembrada, coberturas solicitadas tales como: déficit y exceso de lluvias, ubicación geográfica, costos de producción, valor comercial de cosecha y rendimiento histórico de últimos 4 años.

Cotización: Presentación de los términos y condiciones de cobertura.

Solicitud de Seguro: Formato con información básica del tomador asegurado, beneficiario y predio a asegurar.

Inspección de suscripción: Verificación de la existencia y condiciones del cultivo.

Concepto para la aceptación del riesgo: Basada en los resultados de la inspección de suscripción.

Emisión de la póliza.

8.5 Estudio de temperaturas y consecuencias en el desarrollo de la cosecha de arroz.

El arroz necesita para germinar un mínimo de 10 a 13°C, considerándose su óptimo entre 30 y 35 °C. Por encima de los 40°C no se produce la germinación. El crecimiento del tallo, hojas y raíces tiene un mínimo de 7° C, considerándose su óptimo en los 23 °C. Con temperaturas superiores a ésta, las plantas crecen más rápidamente, pero los tejidos se hacen demasiado blandos, siendo más susceptibles a los ataques de enfermedades.¹⁵

La panícula “Es una inflorescencia compuesta de racimos en el que los mismo van decreciendo de tamaño hacia el ápice” , usualmente llamada espiga por el agricultor, comienza a formarse unos treinta días antes del espigado, y siete días después de comenzar su formación alcanza ya unos 2 mm. A partir de 15 días antes del espigado se desarrolla la espiga rápidamente, y es éste el período más sensible a las condiciones ambientales adversas.

¹⁵ INFOAGRO. El cultivo del Arroz. Pg. 1-8

La floración tiene lugar el mismo día del espigado, o al día siguiente durante las últimas horas de la mañana. Las flores abren sus glumillas durante una o dos horas si el tiempo es soleado y las temperaturas altas. Un tiempo lluvioso y con temperaturas bajas perjudica, el proceso de transferencia del polen desde los estambres hasta parte receptiva de las flores llamado polinización.

El mínimo de temperatura para florecer se considera de 15°C. El óptimo de 30°C. Por encima de los 50°C no se produce la floración. La respiración alcanza su máxima intensidad cuando la espiga está en zurrón, “tonel que forma la vaina de la hoja bandera al envolver a la panícula antes que esta emerja”,¹⁶ decreciendo después del espigado. Las temperaturas altas de la noche intensifican la respiración de la planta, con lo que el consumo de las reservas acumuladas durante el día por la función clorofílica es mayor. Por esta razón, las temperaturas bajas durante la noche favorecen la maduración de los granos.¹⁷

Pronostico de temperaturas diciembre 2008 y primer semestre de 2009

Pronostico Temperatura minima: La temperatura mínima estará por debajo de lo normal en casi todo el valle. Condiciones que pueden incidir muy levemente en el cultivo durante este período. y normal en los Municipios de Mariquita, Honda, Falan, Guayaba, Lérica y Ambalema

Pronostico de precipitaciones: En todo el valle del Tolima la precipitación estará por encima de lo normal, condiciones que pueden incidir muy levemente en el cultivo, según en la fase en que se encuentre.

¹⁶ FEDERACION DE ARROCEROS SEVILLA. Fenología. 1-16

¹⁷ INFOAGRO. El cultivo del Arroz. Pg. 1-8

8.6 Proyección utilidades para Aon Colombia al desarrollar el programa para los agricultores de arroz.

PROYECCION DE INGRESOS POR VENTA DEL SEGURO PARA LOS AGRICULTORES DE ARROZ.

DEPARTAMENTOS	UNIVERSO					
	AREA (hectáreas)			CANTIDAD DE FINCAS		
	TOTAL	DISTRITOS DE RIEGO	RESTO	TOTAL	DISTRITOS DE RIEGO	RESTO
TOTAL SEMESTRE I	1.250.925	63.495	1.187.430	14.704	5.169	9.535
HUILA	87.130	5.183	81.947	1.728	452	1.276
META	189.565	0	189.565	1.503	0	1.503
TOLIMA	122.959	39.941	83.018	4.039	3.369	670
CASANARE	173.828	0	173.828	645	0	645
OTROS DEPARTAMENTOS	677.442	18.370	659.072	6.789	1.348	5.441

Dentro de la investigación inicial solo se realizó 182 encuestas, y 121 no tiene seguro.

Valor de Prima promedio	\$ 545.200,00
Cant. Finc. Int. Compra Seguro	\$ 121,00
Ventas proyectada	\$ 65.969.200,00
Comision Aon 15%	\$ 9.895.380,00

Años	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Valor de Prima promedio	545.200,00	545.200,00	556.104,00	567.226,08	578.570,60	590.142,01
Cant. Finc. Int. Compra Seguro	121,00	1.728,00	3.231,00	7.270,00	7.915,00	14.704,00
Ventas proyectada	65.969.200,00	942.105.600,00	1.796.772.024,00	4.123.733.601,60	4.579.386.311,66	8.677.448.168,44
Comision Aon 15%	9.895.380,00	141.315.840,00	269.515.803,60	618.560.040,24	686.907.946,75	1.301.617.225,27
Total Ingresos Aon	9.895.380,00	141.315.840,00	269.515.803,60	618.560.040,24	686.907.946,75	1.301.617.225,27
Gastos de Administracion	4.000.000,00	4.000.000,00	4.000.000,00	8.000.000,00	8.160.000,00	10.000.000,00
Gastos comerciales	4.000.000,00	4.000.000,00	6.000.000,00	8.000.000,00	8.000.000,00	9.000.000,00
Total Gastos	8.000.000,00	8.000.000,00	10.000.000,00	16.000.000,00	16.160.000,00	19.000.000,00
Total Utilidades	1.895.380,00	133.315.840,00	259.515.803,60	602.560.040,24	670.747.946,75	1.282.617.225,27

Tabla 5: Proyección utilidades.

Dentro de esta proyección es óptimo en el año 2010 abrir el mercado en otros productos asegurables. Se encuentran:

Básicos: Frijol, Maíz, Sorgo y Soya.

Frutales: Banano, Cítricos, Guayaba, Mango, Manzana

Hortícolas: Papa, Tomate, Cebolla, Patilla, Ahuyama

Forrajeros: Alfafa, Avena, Cebada, Maíz y Pasto.

Industriales: Tabaco, Algodón, Caña, Café.

9. CONCLUSIONES

El seguro agrícola es un producto complejo y difícil de vender en forma sostenible. Aunque el mercado de los seguros agrícolas es incipiente en la región, hay signos alentadores. Cada vez más formuladores de políticas y agricultores reconocen la necesidad de implementar sistemas más modernos de manejo de riesgos, a fin de estabilizar los ingresos, evitar el agotamiento de los activos y mejorar la competitividad. Muchas veces, los sistemas tradicionales de manejo de riesgos no son suficientemente robustos para hacer frente a los caprichos del clima.

En los mercados de seguros agrícolas en desarrollo, el rol de los gobiernos es crucial, para lograr un cubrimiento efectivo de las necesidades de protección para los agricultores.

Siendo Colombia un país netamente agricultor se debe buscar las mejores alternativas de protección a este sector, siendo este de mayor participación en la economía colombiana.

Permitir que Aon Colombia se integre en el mercado siendo el primer corredor que promueva esta clase de seguros, para las cosechas de arroz beneficiándose mutuamente junto con el agricultor y la aseguradora. En consecuencia recibiendo utilidades representativas para la compañía.

BIBLIOGRAFIA

LERMA, Héctor Daniel. Metodología de la investigación: Propuesta, Anteproyecto y Proyecto. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira, 1999. p. 23-40.

BERNAL, Cesar Augusto. Metodología de la investigación para administración y economía. Bogotá: Pearson Educación de Colombia Ltda., 2000.p. 85-126.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Presentación de tesis, trabajo de grado y otros trabajos de investigación. Bogota: INCONTEC, 2006. p. 1-12. (NTC 1486)

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Referencias bibliograficas para libro, folletos e informes. Bogota: INCONTEC, 2006. p. 10-15. (NTC 1160).

PALACIOS, Fernando, Seguros Temas Esenciales. Bogota, Universidad de la Sabana, p. 12-44.

CÓDIGO DE COMERCIO. 2008. Capitulo 1. p.170

OVIEDO, Acevedo Gilberto. El universo del Riesgo, seguro y reaseguro.2005. p.196

WARNER, Mark. Los Seguros Agrícolas Evolución y Perspectivas en America Latina y El Caribe.p.3

MAPFRE SEGUROS. Seguros Agroindustriales. 2008

PREVISORA. Seguro Arroz.2008

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Universo Estudio de necesidades.	33
Tabla 2: Coberturas y exclusiones pólizas seguros agrícolas	42
Tabla 3: Calculo para obtención de precio póliza Agrícola	43
Tabla 4: Proyección de utilidades	45

LISTA DE FIGURAS

Grafico 1: Regiones Cultivos Secanos

Grafico 2: Regiones Cultivos Riego

Grafico 3: Desastres por daños climáticos 1994 al 2003

Grafico 4: Mapa Huila Instituto Geográfico Agustín Codazzi

Grafico 5: Sistema de Cultivo

Grafico 6: Perdidas de cultivos por exceso de lluvias

Grafico 7: Perdidas Exceso de lluvias

Grafico 8: Perdidas altas temperaturas

Grafico 9: Perdidas altas temperaturas Hect

Grafico 10: Tiene seguro que cubra daños en cultivos

Grafico 11: Conocimiento sobre la existencia de un seguro de clima

Grafico 12: Necesidad de protección de cosecha

Grafico 13: Estructura de corretaje programa de seguros agrícolas

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Boletín de riesgo agrícola pronostico para diciembre 2008 y enero y febrero 2009.

Anexo 2: Póliza Previsora cubrimiento cosecha de arroz.

Anexo 3: Comportamiento del arroz Fedearroz

Anexo 4: Muestra nacional de arroz mecanizado I semestre de 2008



Boletín de riesgo agrícola y pronóstico para diciembre de 2008 y enero y febrero de 2009

Noviembre de 2008

CULTIVO DE ARROZ VALLE DEL TOLIMA



CENTRO INTERNACIONAL PARA LA INVESTIGACIÓN DEL FENÓMENO DE EL NIÑO

CONDICIONES ESPACIALES



Riesgo Agroclimático en zonas Agroclimática para Arroz

Muy bajo

Riesgo Agroclimático en Cultivos de Arroz

Leyenda

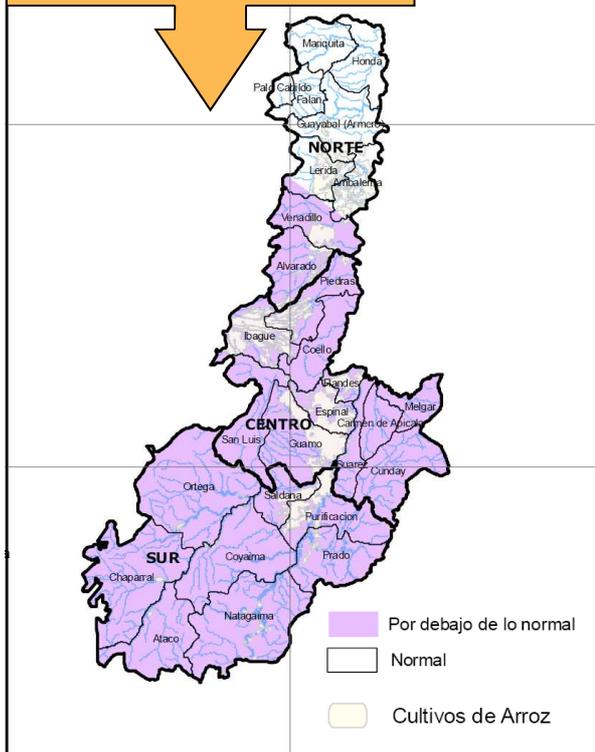
Cultivos de Arroz

PRONÓSTICO TEMPERATURA MÍNIMA

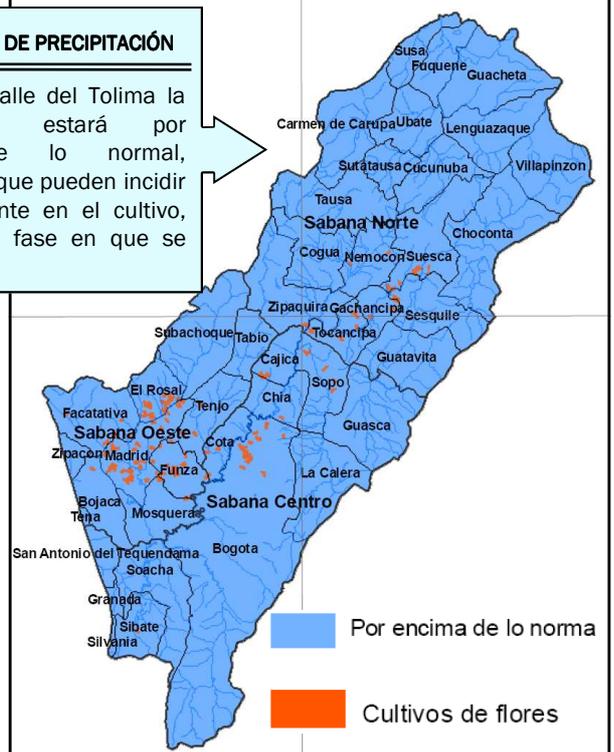
La temperatura mínima estará por debajo de lo normal en casi todo el valle. Condiciones que pueden incidir muy levemente en el cultivo durante este período, y normal en los Municipios de Mariquita, Honda, Falan, Guayabla, Lerida y Ambalema

PRONÓSTICO DE PRECIPITACIÓN

En todo el valle del Tolima la precipitación estará por encima de lo normal, condiciones que pueden incidir muy levemente en el cultivo, según en la fase en que se encuentre.



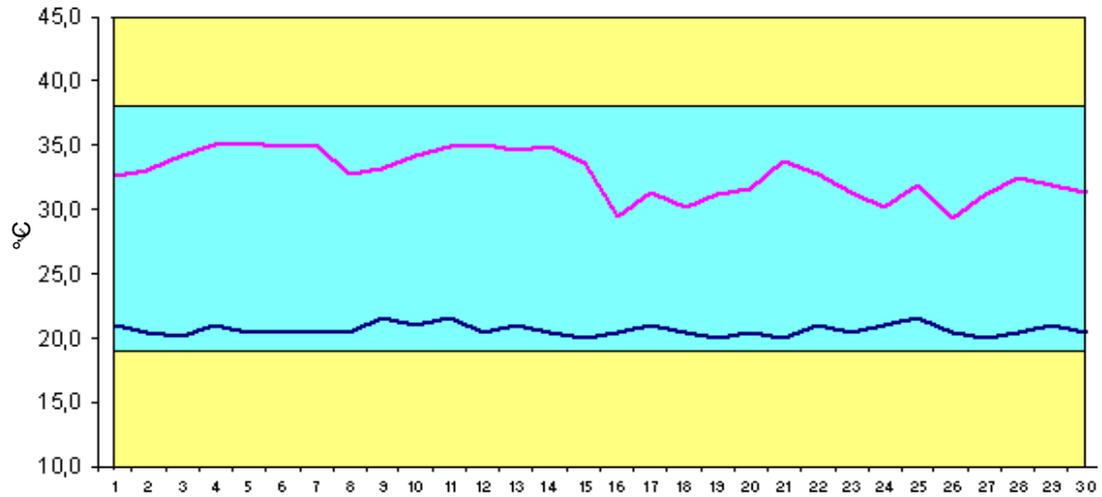
Por debajo de lo normal
Normal
Cultivos de Arroz



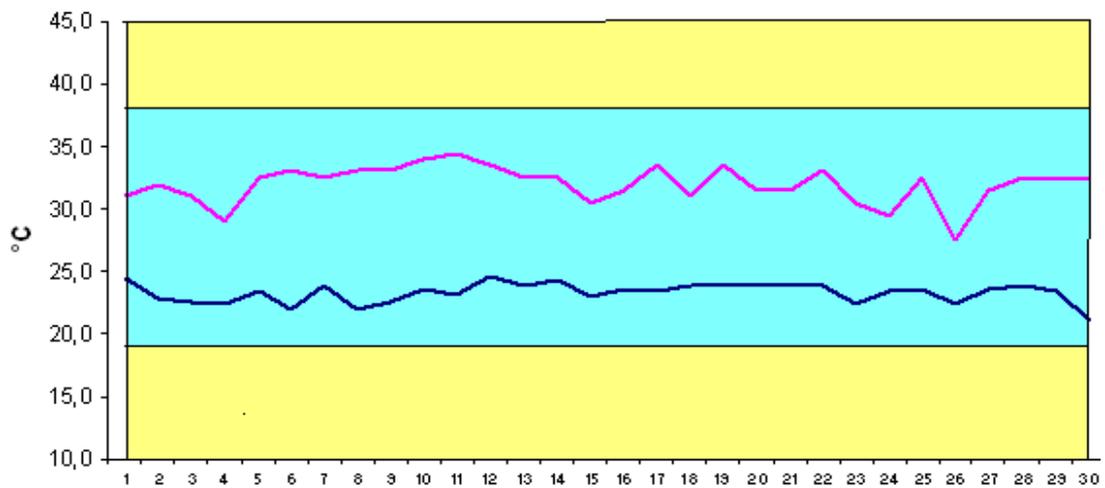
Por encima de lo norma
Cultivos de flores

CONDICIONES TEMPORALES DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMA Y MÍNIMA DEL AIRE EN NOVIEMBRE

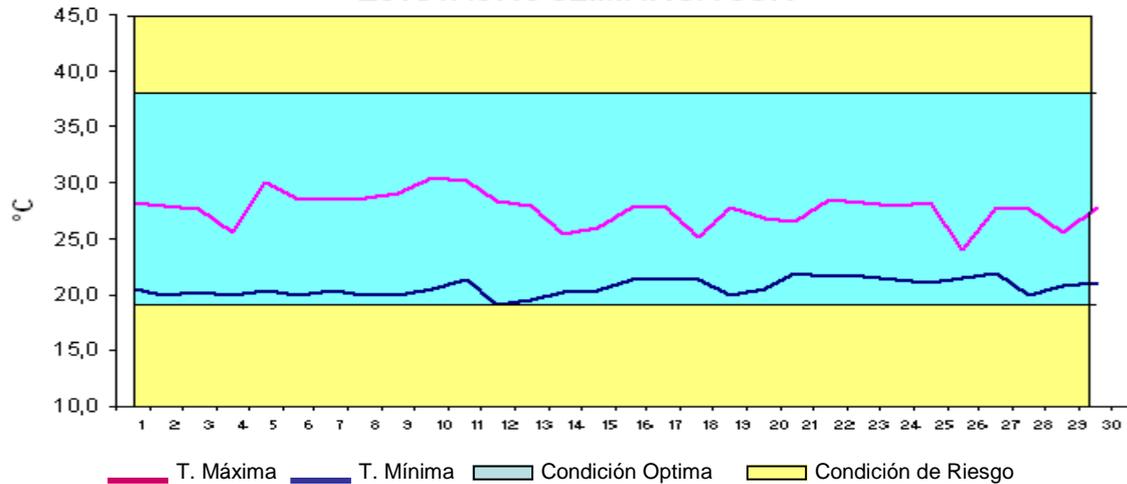
ZONA AGROCLIMÁTICA NORTE



ZONA AGROCLIMÁTICA CENTRO



ZONA AGROCLIMÁTICA SUR



— T. Máxima
 — T. Mínima
 Condición Óptima
 Condición de Riesgo

PÓLIZA DE SEGURO AGRÍCOLA CULTIVOS DE ARROZ

15/05/04 - 1324 - P - 22 - AGP003



ACTUALIZACIÓN
28 / 01 / 2008

LA PREVISORA S.A. Compañía de Seguros que en adelante se denominará **PREVISORA**, con base en los datos y declaraciones suministrados por el Tomador registrados en la solicitud de seguro que forma parte integral de este contrato, ha convenido celebrar con este el presente Contrato de Seguros contenido en las siguientes Condiciones:

CONDICIONES GENERALES

CONDICIÓN PRIMERA: AMPAROS Y EXCLUSIONES

AMPAROS

EL PRESENTE CONTRATO DE SEGUROS, CUBRE LOS DAÑOS CAUSADOS AL CULTIVO DE ARROZ DESCRITO EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA, CAUSADOS POR LOS EVENTOS QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN Y QUE SE DEFINEN EN LA CONDICIÓN SEGUNDA:

- A. EXCESO DE LLUVIAS
- B. DEFICIT DE LLUVIAS

EXCLUSIONES

1. ESTE SEGURO NO CUBRE NINGUNA PÉRDIDA O DAÑO AL CULTIVO, DEBIDO A RIESGOS DISTINTOS A LOS QUE FIGURAN COMO AMPAROS EN LA CONDICIÓN PRIMERA DE ESTA PÓLIZA, NI LAS PÉRDIDAS O DAÑOS TOTALES O PARCIALES AL CULTIVO DEBIDAS A EXCESO DE LLUVIAS Y/O DEFICIT DE LLUVIAS QUE OCURRAN EN LAS SIGUIENTES CIRCUNSTANCIAS:
 - A. CUANDO NO SE HAYA ASEGURADO LA TOTALIDAD DEL ÁREA SEMBRADA EN ARROZ, SOBRE LAS QUE EL ASEGURADO TENGA INTERÉS ASEGURABLE Y QUE SE ENCUENTRE EN LAS ZONAS GEOGRÁFICAS DEFINIDAS EN LA CARATULA DE LA PÓLIZA.
 - B. CUANDO EL CULTIVO PRESENTE DEFICIENCIAS EN EL MANEJO FITOSANITARIO, ORIGINADAS POR LA NEGLIGENCIA EN LA APLICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS AGRONÓMICAS O MEDIDAS FITOSANITARIAS.
 - C. CUANDO EL CULTIVO PRESENTE PÉRDIDAS O DAÑOS DERIVADOS DE LA MALA CALIDAD O EL MAL USO DE LOS INSUMOS DE ORIGEN QUÍMICO O NATURAL.
2. ADICIONALMENTE NO SE AMPARAN LAS PÉRDIDAS O DAÑOS CAUSADOS DIRECTA O INDIRECTAMENTE POR:
 - A. PÉRDIDA POR ACCIÓN DE PLAGAS Y/O ENFERMEDADES.
 - B. PÉRDIDA DE MERCADO O LUCRO CESANTE O PÉRDIDAS RELACIONADAS CON LA CALIDAD O COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO, GENERADAS POR CUALQUIER CIRCUNSTANCIA O POR LA IMPOSIBILIDAD FÍSICA DE COSECHA POR CAUSAS DIFERENTES A LAS AMPARADAS.
 - C. ACTOS DE AUTORIDAD.

PÓLIZA DE SEGURO AGRÍCOLA CULTIVOS DE ARROZ

15/05/04 - 1324 - P - 22 - AGP003



ACTUALIZACIÓN
28 / 01 / 2008

- D. GUERRA CIVIL O INTERNACIONAL.
 - E. ASONADA, MOTÍN, CONMOCIÓN CIVIL O POPULAR, HUELGA Y ACTOS MALINTENCIONADOS DE TERCEROS Y/O TERRORISMO.
 - F. CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA, QUÍMICA O RADIOACTIVA.
 - G. TERREMOTO, TEMBLORES DE TIERRA Y/O ERUPCIÓN VOLCÁNICA.
3. CUALQUIER CAUSA NO ESPECIFICADA COMO AMPARO.

CONDICIÓN SEGUNDA: DEFINICIONES

Para efectos de la presente póliza se adoptan las siguientes definiciones:

- a. Exceso de lluvia: Significativo aumento de las precipitaciones, en relación con los valores normales para el período agrícola asegurado, que ocasiona en las plantas reducciones en su productividad normal.
- b. Déficit de lluvia: Significativa disminución de las precipitaciones, en relación con los valores normales para el período agrícola asegurado, que ocasiona en las plantas reducciones en su productividad normal.
- c. Manejo Fitosanitario: Se entiende como tal, el conjunto de actividades y medidas técnicas, que tienen por objeto un adecuado control de malezas, plagas, enfermedades y depredadores.
- d. Unidad de producción: Área de una explotación agrícola, destinada al cultivo de arroz.
- e. Tomador: Persona natural o jurídica que obrando por cuenta propia o ajena, traslada los riesgos.
- f. Asegurado: Persona natural o jurídica cuyo patrimonio puede resultar afectado, directa o indirectamente, por la realización de los riesgos amparados. Es el titular del interés asegurable.
- g. Beneficiario: Persona natural o jurídica que tiene derecho a recibir la prestación asegurada.

CONDICIÓN TERCERA: COBERTURA Y DISPARADORES

Tipo doble gatillo basado en dos condiciones que deben acontecer simultáneamente:

- a) Caída en el rendimiento del cultivo obtenido por el asegurado, por debajo de los valores acordados en la cobertura o disparadores de rendimiento, según se detalla en las condiciones particulares de la póliza.
- b) Deficiencia o exceso en los índices de precipitaciones acumuladas durante el período de cobertura, por debajo, en el caso de la deficiencia, o por encima, en el caso del exceso, de los disparadores establecidos en las condiciones particulares, según las mediciones realizadas en las estaciones meteorológicas de referencia.

Queda establecido que a fin de reflejar la incidencia de las deficiencias o de los excesos hídricos mensuales sobre los rendimientos del cultivo, se utilizará un índice de precipitaciones acumuladas durante el período de cobertura, determinado sobre la base de las precipitaciones mensuales medidas en la estación meteorológica de referencia.

PÓLIZA DE SEGURO AGRÍCOLA CULTIVOS DE ARROZ

15/05/04 - 1324 - P - 22 - AGP003



ACTUALIZACIÓN
28 / 01 / 2008

Se establece también que para la medición de las precipitaciones mensuales observadas durante cada mes del período de cobertura se considerarán las precipitaciones acumuladas desde la última medición correspondiente al último día del mes anterior a cada mes en análisis hasta la última medición del último día de cada mes analizado.

CONDICIÓN CUARTA: UNIDAD ASEGURADA

Se considerará como unidad asegurada, el área total de una explotación agrícola, compuesta por todos los lotes plantados con cultivos de arroz en una misma finca durante el período de cobertura, cuyo nivel de precipitaciones será medido en la estación meteorológica de referencia definida en las condiciones particulares.

CONDICIÓN QUINTA: SUMA ASEGURADA Y LÍMITE MÁXIMO DE INDEMNIZACIÓN

La suma asegurada corresponde al valor determinado por el productor, en función de los costos de inversión realizada en cada unidad de producción.

Este Contrato es de mera indemnización y no podrá constituir para el asegurado fuente de enriquecimiento. El valor a indemnizar por pérdida alguna, no podrá exceder en ningún caso la suma asegurada, ni de la magnitud económica del daño.

CONDICIÓN SEXTA: PAGO DE LA PRIMA Y TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO

La prima será calculada para períodos de cinco (5) meses. El Tomador del seguro esta obligado al pago de la prima, en los términos definidos por la ley colombiana.

CONDICIÓN SÉPTIMA: DECLARACIÓN INEXACTA O RETICENTE

El Tomador o el Asegurado está obligado a declarar sinceramente los hechos o circunstancias que determinen el estado del riesgo. La reticencia o inexactitud sobre los hechos y circunstancias que conocidos por **PREVISORA** la hubieren retraído de celebrar el Contrato o inducido a estipular condiciones más onerosas, producen la nulidad relativa del seguro.

No obstante, si la inexactitud o reticencia provienen de error no culpable del Tomador, el presente Contrato conservará su validez, pero **PREVISORA** en caso de siniestro sólo estará obligada a pagar un porcentaje de la prestación asegurada equivalente al que la tarifa o la prima estipulada represente respecto de la tarifa o a la prima adecuada al verdadero estado del riesgo.

CONDICIÓN OCTAVA: GARANTÍAS

Queda expresamente declarado y convenido, que este seguro se realiza en virtud del compromiso que adquiere el Asegurado que en todo momento y durante la vigencia de la póliza cumplirá con las siguientes obligaciones:

- Proporcionar al cultivo asegurado, cuidado y atención por intermedio de personal idóneo y técnicamente preparado y efectuar con precisión los trabajos y labores del cultivo.
- Mantener la densidad de siembra consignada en la solicitud.

CONDICIÓN NOVENA: TRANSFERENCIA O TRANSMISIÓN DEL INTERÉS ASEGURABLE

- a. La transmisión por causa de muerte del interés asegurado, o de la cosa a que esté vinculado el seguro, dejará subsistente el contrato a nombre del adquirente, a cuyo cargo quedará el cumplimiento de las obligaciones pendientes

PÓLIZA DE SEGURO AGRÍCOLA CULTIVOS DE ARROZ

15/05/04 - 1324 - P - 22 - AGP003



ACTUALIZACIÓN
28 / 01 / 2008

en el momento de la muerte del asegurado.

Pero el adjudicatario tendrá un plazo de quince días contados a partir de la fecha de la sentencia aprobatoria de la partición para comunicar al asegurador la adquisición respectiva. A falta de esta comunicación se produce la extinción del contrato.

- b. La transferencia por acto entre vivos del interés asegurado o de la cosa a que esté vinculado el seguro, producirá automáticamente la extinción del contrato, a menos que subsista un interés asegurable en cabeza del asegurado. En este caso, subsistirá el contrato en la medida necesaria para proteger tal interés, siempre que el asegurado informe de esta circunstancia al asegurador dentro de los diez días siguientes a la fecha de la transferencia.

La extinción creará a cargo del asegurador la obligación de devolver la prima no devengada.

El consentimiento expreso del asegurador, genérica o específicamente otorgado, dejará sin efectos la extinción del contrato a que se refiere el inciso primero de este artículo.

CONDICIÓN DÉCIMA: INDEMNIZACIÓN

Queda establecido que la indemnización por una pérdida tendrá lugar únicamente cuando acontezcan simultáneamente ambas condiciones establecidas como disparadores para esta cobertura. Solo en ese caso **PREVISORA** procederá a indemnizar al asegurado, al nivel de cada unidad asegurada, en un monto igual a:

- El porcentaje de caída en el rendimiento obtenido respecto al rendimiento disparador de la cobertura aplicado a la suma asegurada, o
- Al porcentaje de caída o de exceso en el índice de precipitaciones mensuales acumuladas, construido a partir de los datos medidos de precipitaciones durante el período de cobertura, respecto al valor de dicho índice establecido como disparador de la cobertura aplicado a la suma asegurada.
- Se establece también que, de cualquiera de las alternativas de indemnización mencionadas anteriormente, prevalecerá la que sea menor.

El cálculo de la liquidación de la indemnización se realizará de acuerdo con el procedimiento establecido en las condiciones particulares de la póliza.

CONDICIÓN DÉCIMA PRIMERA: PÉRDIDA DEL DERECHO DE INDEMNIZACIÓN

El Asegurado o Beneficiario quedará privado de todo derecho derivado de la presente Póliza, en los siguientes casos: a. En caso que el reclamo presentado fuere de cualquier manera fraudulento, si, en apoyo del mismo se hicieren o utilizaren declaraciones falsas o se emplearen otros medios o documentos engañosos o dolosos. b. Si las pérdidas o daños han sido causados intencionalmente por el Asegurado o por sus representantes o con su complicidad. c. Cuando al verificarse la existencia de un siniestro se omite, maliciosamente, informar de los seguros coexistentes sobre los mismos intereses asegurados.

CONDICIÓN DÉCIMA SEGUNDA: MODIFICACIONES

Todas las modificaciones a las cláusulas impresas en la Póliza, así como las cláusulas adicionales y anexos deberán constar por escrito.

CONDICIÓN DÉCIMA TERCERA: CONSERVACIÓN DEL ESTADO DEL RIESGO Y NOTIFICACIÓN DE CAMBIOS

El Asegurado o el Tomador, según el caso, están obligados a mantener el estado del riesgo. En tal virtud, uno u otro deberán notificar por escrito al asegurador los hechos o circunstancias no previsibles que sobrevengan con posterioridad

PÓLIZA DE SEGURO AGRÍCOLA CULTIVOS DE ARROZ

15/05/04 - 1324 - P - 22 - AGP003



ACTUALIZACIÓN
28 / 01 / 2008

a la celebración del contrato y que, conforme al criterio consignado en el inciso 1o del Artículo 1058, signifiquen agravación del riesgo o variación de su identidad local.

La notificación se hará con antelación no menor de diez (10) días a la fecha de la modificación del riesgo, si ésta depende del arbitrio del Asegurado o del Tomador. Si le es extraña, dentro de los diez (10) días siguientes a aquel en que tengan conocimiento de ella, conocimiento que se presume transcurridos treinta (30) días desde el momento de la modificación.

Notificada la modificación del riesgo en los términos consignados en el inciso anterior, el asegurador podrá revocar el contrato o exigir el reajuste a que haya lugar en el valor de la prima.

La falta de notificación oportuna produce la terminación del contrato. Pero sólo la mala fe del asegurado o del tomador dará derecho al asegurador a retener la prima no devengada.

Esta sanción no será aplicable a los seguros de vida, excepto en cuanto a los amparos accesorios, a menos de convención en contrario; ni cuando el asegurador haya conocido oportunamente la modificación y consentido en ella.

CONDICIÓN DÉCIMA CUARTA: REVOCACIÓN

El presente contrato podrá ser revocado unilateralmente por cualquiera de las partes: a) Por **PREVISORA** mediante comunicación escrita enviada al Asegurado a su última dirección con no menos de diez (10) días hábiles de antelación contados a partir de la fecha de envío b) Por el Asegurado en cualquier momento mediante aviso escrito. **PREVISORA** devolverá la prima según las tarifas de corto plazo que se describen a continuación:

Tiempo de Cobertura	% de la prima anual a devolver
Menos de 20 días	10%
20 días o más	0 %

CONDICIÓN DÉCIMA QUINTA: NOTIFICACIONES

Cualquier notificación, que deban hacer las partes para la ejecución de las estipulaciones anteriores, se consignará por escrito y se entenderá efectuada por el envío por correo certificado a la última dirección conocida.

CONDICIÓN DÉCIMA SEXTA: DOMICILIO

Sin perjuicio de las disposiciones procesales, para los efectos relacionados con el presente Contrato, se fija como domicilio de las partes la ciudad de Bogotá, República de Colombia.

CONDICIÓN DÉCIMA SÉPTIMA: CLÁUSULA COMPROMISORIA

Toda diferencia que se suscite en relación con la presente póliza, se someterá a la decisión de un arbitro y se aplicará el procedimiento previsto por el Decreto 1818 de 1.998 y demás normas vigentes sobre la materia.

**LA PREVISORA S.A.
COMPAÑÍA DE SEGUROS**

EL ASEGURADO

ANEXO AMPARO DE VIENTOS FUERTES PÓLIZA DE SEGURO AGRÍCOLA CULTIVOS DE ARROZ

15/05/04 - 1324 - A - 22 - AGA005



ACTUALIZACIÓN
28 / 01 / 2008

Anexo No. _____

Póliza No. _____

Asegurado: _____

Queda entendido y convenido que, en adición a los términos exclusiones, cláusulas y condiciones contenidos en la póliza, este amparo se extiende a cubrir los daños causados al cultivo de arroz descrito en la carátula de la póliza, causados como consecuencia directa de vientos fuertes tal como se definen en el presente anexo.

EXCLUSIONES:

1. Este anexo no cubre ninguna pérdida o daño al cultivo debido a vientos fuertes, que ocurran en las siguientes circunstancias:
 - A. Cuando no se haya asegurado la totalidad del área sembrada en arroz sobre la que el asegurado tenga interés asegurable en el territorio nacional y que se encuentre en las zonas geográficas definidas en las condiciones particulares de la póliza.
 - B. Cuando el cultivo presente deficiencias en el manejo fitosanitario y/o cultural, originadas por la negligencia en la aplicación de las prácticas agronómicas o medidas fitosanitarias prescritas por el asistente técnico.
 - C. Cuando el cultivo presente pérdidas o daños derivados de la mala calidad o el mal uso de los insumos de origen químico o natural.
2. Adicionalmente no se ampara las pérdidas o daños causados directa o indirectamente por:
 - A. Pérdida por acción de plagas y/o enfermedades.
 - B. Pérdida de mercado o lucro cesante o pérdidas relacionadas con la comercialización del producto generadas por cualquier circunstancia o por la imposibilidad física de cosecha por causas diferentes a las amparadas.
 - C. Actos de autoridad.
 - D. Guerra civil o internacional.
 - E. Asonada, motín, conmoción civil o popular, huelga y actos mal intencionados de terceros y/o terrorismo.
 - F. Contaminación biológica, química o radioactiva.
 - G. Terremoto, temblores de tierra y/o erupción volcánica.
3. Cualquier causa diferente a vientos fuertes.

DEFINICIONES

Para efectos del presente anexo se adoptan las siguientes definiciones:

- A. Vientos Fuertes: Se entienden como tales, los huracanes, tormentas, vendavales o ráfagas de viento muy intensas o de movimiento violento, que ocasionen pérdidas por acción mecánica debidas al volcamiento o desarraigo de las plantas.

ANEXO AMPARO DE VIENTOS FUERTES PÓLIZA DE SEGURO AGRÍCOLA CULTIVOS DE ARROZ

15/05/04 - 1324 - A - 22 - AGA005



ACTUALIZACIÓN
28 / 01 / 2008

- B. Manejo Fitosanitario: Se entiende como tal, el conjunto de actividades y medidas técnicas, que tienen por objeto un adecuado control de malezas, plagas, enfermedades y depredadores.

OBLIGACIONES DEL ASEGURADO EN CASO DE SINIESTRO

- En caso de siniestro el Asegurado o beneficiario estarán obligados a dar noticia a La Previsora de la ocurrencia del siniestro, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha en que lo hayan conocido o debido conocer.
- Al presentarse un siniestro amparable, el Asegurado debe hacer cuanto le sea posible para evitar o disminuir el daño al cultivo.
- Presentar oportunamente los avisos de recolección o de agravación del daño y proveer el salvamento de los bienes recuperados.
- Entregar a La Previsora todos los datos y pruebas que acrediten la ocurrencia del siniestro y que puedan servir para la tasación de las pérdidas.
- Facilitar y comparecer por sí o por medio de su representante a las diligencias de inspección de La Previsora y proporcionar las pruebas que requiera La Previsora.

El incumplimiento de estas obligaciones, acarreará las sanciones previstas en el Artículo 1078 del Código de Comercio.

OBLIGACIONES DE LA PREVISORA EN CASO DE SINIESTRO

Una vez recibido el aviso de siniestro por parte del Asegurado, La Previsora dispondrá de cinco (5) días hábiles para realizar la visita de inspección de los daños a partir del día siguiente de la fecha de aviso del siniestro.

DEDUCIBLE

El deducible es el porcentaje (%) estipulado en la carátula de la Póliza, que siempre quedará a cargo del Asegurado en el evento de una indemnización y que se descuenta de toda pérdida indemnizable.

Parágrafo: Un evento incluye todos los siniestros asegurados, que tengan la misma causa y que ocurran durante el mismo período de tiempo y en la misma área.

Como causa se entiende el peligro que ocasione directamente los siniestros. En caso de haber varios peligros que ocasionaron los siniestros en una cadena de causalidad ininterrumpida, el peligro que desencadene la cadena de causalidad se entenderá como la causa del siniestro.

Si el número de eventos no pudiese ser determinado de acuerdo con lo expresado anteriormente, se entenderá como evento, los siniestros que tengan la misma causa, ocurridos en la misma área, durante un período continuo de 72 horas contado a partir de la ocurrencia del primer siniestro individual asegurado.

En caso de existencia de peligros diferentes, que no estén conectados entre ellos por una cadena ininterrumpida de causalidad, se aplicará el número de horas definido que corresponda al peligro que haya causado los mayores daños.

De haber más de un evento, y no siendo posible asignar claramente algún siniestro a uno de los eventos, este se asignará al evento cuya causa sea la que más probablemente lo haya ocasionado.

En caso de divergencias sobre cuestiones científicas, las partes acuerdan encargar la elaboración de un experticio a una organización neutral y reconocida.

**ANEXO AMPARO DE VIENTOS FUERTES
PÓLIZA DE SEGURO AGRÍCOLA CULTIVOS DE ARROZ**

15/05/04 - 1324 - A - 22 - AGA005



ACTUALIZACIÓN
28 / 01 / 2008

El deducible pactado, será aplicado en la liquidación de cada evento identificado.

LIQUIDACIÓN DE LA INDEMNIZACIÓN

La indemnización será igual al producto de la suma asegurada por el porcentaje de pérdida por hectárea menos el deducible.

Todos los demás términos y condiciones de la póliza se consideran sin modificación.

**LA PREVISORA S.A.
COMPAÑÍA DE SEGUROS**

EL ASEGURADO

ANEXO 20

Costo de arroz riego por semestre en Colombia. 1981 - 2008

Año	Semestre (a)	Costo/hectárea	Costo / Tonelada Paddy Seco	
			Corriente	R e a l (b)
		\$ / ha	\$ / ton P. Seco	\$ de 1978/ton P. Seco
1981	A	72.299	13.693	7.227
	B	84.004	15.329	7.381
1982	A	86.999	16.508	7.016
	B	96.240	17.626	6.877
1983	A	102.034	19.361	6.853
	B	108.750	19.665	6.558
1984	A	130.334	23.484	7.195
	B	136.009	24.774	6.947
1985	A	165.627	29.789	7.262
	B	180.341	31.473	7.151
1986	A	195.441	36.463	7.629
	B	204.973	41.409	7.840
1987	A	223.386	46.240	7.800
	B	249.410	53.741	8.141
1988	A	313.697	68.344	8.913
	B	391.550	82.069	9.743
1989	A	425.651	89.990	9.396
	B	472.361	99.027	9.265
1990	A	518.140	107.543	8.713
	B	615.127	124.823	8.882
1991	A	630.311	135.697	8.387
	B	712.786	144.172	8.036
1992	A	717.605	147.564	7.148
	B	808.834	166.873	7.434
1993	A	842.431	168.892	6.729
	B	893.851	180.357	6.552
1994	A	980.834	199.316	6.454
	B	1.101.413	217.413	6.490
1995	A	1.232.341	247.012	6.597
	B	1.294.215	252.628	6.272
1996	A	1.498.285	288.076	6.387
	B	1.659.247	325.982	6.704
1997	A	1.851.041	361.531	6.777
	B	1.937.445	395.397	6.886
1998	A	2.178.593	415.524	6.500
	B	2.379.933	486.694	7.307
1999	A	2.423.012	445.407	6.358
	B	2.512.240	450.222	6.191
2000	A	2.524.304	473.603	6.173
	B	2.705.504	500.463	6.344
2001	A	2.707.372	514.768	6.213
	B	2.840.449	521.128	6.162
2002	A	3.005.239	545.970	6.219
	B	3.026.829	543.160	5.996
2003	A	3.250.538	590.722	5,50
	B	3.470.725	620.470	5,59
2004	A	3.551.809	636.788	5,58
	B	3.744.917	649.389	5,41
2005	A	3.678.119	665.472	
	B	3.754.228	652.394	
2006	A	3.702.532	651.919	
	B	3.699.776	641.117	
2007	A *	3.872.742	681.982	
	B *			
2008	A *	4.326.017	760.580	
	B *			

* ESTIMADO

(a) Corresponde a semestre calendario de siembras.
 (b) Deflactado por el Índice de Precios al Consumidor del DANE. El primer semestre se calcula con el promedio del IPC entre abril y septiembre. El segundo con el promedio entre octubre y marzo. Para el año 2000 se utiliza el promedio hasta Abril.

ANEXO 21

Costo de arroz seco mecanizado por semestre en Color 1981 A - 2008 A

Año	Semestre (a)	Costo/hectárea	Costo / Tonelada Paddy Seco	
			Corriente	R e a l (b)
		\$ / ha P. Seco	\$ / ton P. Seco	\$ de 1978/ton P. Seco
1981	A	56.254	15.713	8.294
1982	A	63.475	17.583	7.472
1983	A	76.266	20.895	7.395
1984	A	93.980	22.376	6.855
1985	A	115.876	26.456	6.450
1986	A	153.354	37.772	7.903
1987	A	177.266	48.526	8.185
1988	A	257.609	71.360	9.306
1989	A	348.217	89.793	9.376
1990	A	396.693	112.346	9.102
1991	A	484.328	138.025	8.531
1992 *	A	570.251	150.224	7.277
1993	A	650.233	153.828	6.129
1994	A	783.195	182.054	5.895
1995	A	916.338	215.305	5.750
1996	A	1.114.927	285.148	6.322
1997	A	1.327.619	340.153	6.377
1998	A	1.669.818	360.185	5.634
1999	A	1.888.755	452.939	6.466
2000	A	1.921.325	487.537	6.354
2001	A	2.143.661	513.130	6.194
2002	A	2.248.585	526.091	5.992
2003	A	2.471.755	567.579	4,360
2004	A	2.811.396	692.323	4,060
2005	A	2.726.045	671.610	4,600
2006	A	2.849.427	627.007	
2007 *	A	2.736.991	655.131	
2008 *	A	3.127.234	696.996	

* ESTIMADO

(a) Corresponde a semestre calendario de siembras.
(b) Deflactado por el Índice de Precios al Consumidor del DANE
con el promedio entre abril y septiembre de cada año.

Fuente: FEDEARROZ, División de Investigaciones Económicas.

ANEXO 23

Composición porcentual por rubro de los costos de arroz seco por semestre, en Colombia
1981A - 2008A

Semestre (a)	2000A	2001A	2002A	2003A	2003B	2004A	2004B	2005A
Asistencia Técnica	1,1	1,0	1,1	1,2	1,7	1,0	1,5	1,1
Arriendo	6,3	6,0	6,4	7,0	4,5	6,1	6,1	5,5
Preparación y Siembra	22,6	21,3	23,0	22,1	25,2	21,1	23,2	22,5
Riego	--	--	--	--	--	--	--	--
Fertilización	12,5	12,5	13,5	15,1	13,8	13,9	12,1	13,0
Protección al Cultivo	30,4	32,5	30,1	30,3	21,7	31,0	23,7	30,9
Recolección y Transporte	16,3	15,2	15,1	14,3	21,2	17,9	21,9	17,3
Otros	10,7	11,4	10,8	10,1	12,0	9,3	11,6	9,7

(a) Corresponde a semestre calendario de siembras

* ESTIMADO

Fuente: FEDEARROZ, División de Investigaciones Económicas.

ANEXO 22

ANEX

Composición porcentual por rubro de los costos de arroz riego por semestre.
Colombia 1981 - 2008

Compos
Colom

Semestre (a)	1981A	1981B	1982A	1982B	1983A	1983B	1984A	1984B	1985A	1985B	1986A	1986B	1987A	1987B	1988A	1988B	1989A	1989B	1990A	1990B	1991A	1991B	1992A	1992B	1993A	1993B	1994A	1994B	1995A	1995B	1996A	1996B	1997A	1997B	1998A	1998B	1999A	1999B	2000A
Asistencia técnica	0,9	0,8	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9	1,1	0,9	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9
Arriendo	14,2	16,2	14,0	16,2	14,0	15,8	12,4	14,0	13,5	15,1	13,3	18,1	19,1	15,3	15,2	22,3	17,3	20,7	17,0	18,5	13,7	16,4	13,9	14,6	12,3	13,7	12,5	14,3	14,4	15,0	15,4	16,5	16,2	13,8	14,8	16,5	14,0	13,8	14,4
Preparación y siembra	17,3	17,3	17,4	17,3	17,3	17,6	17,0	18,5	18,1	20,0	20,0	18,9	18,7	19,1	19,5	19,9	17,6	17,8	15,8	17,0	16,3	18,2	17,4	16,4	16,2	19,3	17,7	17,1	17,3	17,3	16,7	17,4	17,2	17,6	16,9	16,8	16,5	17,1	
Riego	6,6	6,1	6,1	6,0	6,5	6,6	5,5	5,9	4,1	5,8	6,6	4,3	3,1	4,7	3,4	3,4	3,0	3,0	5,2	5,0	5,2	4,5	2,4	5,1	5,3	5,1	5,8	5,5	5,3	5,5	5,7	5,3	5,1	5,3	6,0	6,4	6,9	6,7	
Fertilización	15,9	14,9	14,8	13,7	12,9	13,5	14,3	14,3	14,0	15,4	14,4	13,1	12,4	13,7	13,4	11,9	13,3	13,6	13,7	14,9	16,1	15,1	14,2	13,1	13,5	13,0	13,8	13,2	13,4	13,3	12,7	13,6	13,0	12,8	11,8	11,1	11,0	11,3	12,9
Protección al Cultivo	17,7	19,3	20,4	20,8	20,8	20,9	19,4	21,8	23,7	23,7	21,8	21,0	20,7	20,6	18,7	17,4	18,4	19,3	19,5	19,5	20,7	22,3	23,0	24,2	23,0	24,5	21,6	22,6	22,4	22,8	22,5	23,5	23,5	24,7	22,5	24,0	25,7	26,9	26,2
Recolección y transporte	16,9	15,4	16,2	15,3	17,5	14,7	15,3	14,0	15,1	13,5	14,8	13,7	16,2	17,4	19,3	15,5	17,2	15,6	16,3	13,7	15,6	12,3	15,3	12,5	14,2	12,7	12,6	10,7	10,6	9,7	9,7	8,7	9,4	9,1	10,0	9,1	11,3	11,7	11,7
Otros (b)	10,5	9,9	10,2	9,9	10,1	9,9	15,1	10,6	10,6	7,4	8,0	8,8	8,8	8,6	9,9	9,2	10,1	9,4	9,6	11,7	10,7	12,1	11,9	12,1	14,2	13,7	13,3	15,1	15,8	15,5	15,7	14,8	14,4	13,4	16,5	15,7	13,9	12,1	10,1

(a) Corresponde a semestres calendario de siembras.

(b) Incluye: Administración, Intereses de Finagro, Cuota de Fomento y Retención en la Fuente.

* ESTIMADO

Fuente: FEDEARROZ, División de Investigaciones Económicas.

(a) Corresponde a semestres calendario de siembras.

(b) Incluye: Administración, Intereses de Finagro, Cuota de Fomento y Retención en la Fuente.

* ESTIMADO

Fuente: FEDEARROZ, División de Investigaciones Económicas.

ANEXO 25

Costos de Producción de arroz Secano en Paddy Seco, por zona y semestre en Colombia, 1981A - 2008A

CONTINUACION ANEXO 25

Semestre (a)	1981A	1982A	1983A	1984A	1985A	1986A	1987A	1988A	1989A	1990A	1991A	1992A	1993A	1994A	1995A	1996A	1997A	1998A	1999A	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007**	2008**
LLANOS ORIENTALES																												
Costo \$/ha	48.953	59.695	71.648	97.027	137.561	172.692	189.331	259.952	388.471	444.637	544.282	613.097	679.303	815.660	957.541	1.166.649	1.431.954	1.814.286	1.979.971	2.065.800	2.293.652	2.411.231	2.651.496	2.965.335	2.887.789	3.083.405	2.930.715	3.286.989
Rendimiento ton/ha	3.59	3.60	3.68	4.49	4.59	4.30	3.83	3.68	4.16	4.19	3.97	3.83	4.53	4.50	4.35	4.03	4.39	4.97	4.59	4.16	4.55	4.57	4.50	4.17	4.05	4.70	4.27	4.59
Costo \$/ton P. Seco	13.619	16.585	19.488	21.632	30.000	40.191	49.434	70.639	93.338	106.068	137.064	160.078	149.890	181.177	219.973	289.563	326.185	365.047	431.366	496.945	504.647	528.180	589.296	711.814	712.548	655.459	685.931	711.314
BAJO CAUCA																												
Costo \$/ha	64.791	67.283	79.316	87.773	111.015	144.277	154.328	242.529	291.638	327.018	395.923	495.954	588.897	705.681	830.735	969.368	1.146.166	1.327.291	1.494.252	1.510.037	1.726.690	1.639.762	1.849.010	2.037.332	2.234.647	2.218.689	2.244.665	2.389.328
Rendimiento ton/ha	3.60	3.71	3.66	3.96	4.46	3.55	3.49	3.57	3.96	2.95	3.10	3.55	3.67	3.89	4.06	3.60	3.05	3.85	2.98	3.32	3.15	3.18	3.85	3.53	4.08	4.11	3.93	4.02
Costo \$/ton P. Seco	17.979	18.150	21.646	22.178	24.912	40.694	44.207	67.935	73.720	110.891	127.717	139.745	160.637	181.502	204.816	269.194	375.792	344.751	501.427	455.324	547.825	515.009	480.001	576.522	548.368	539.626	570.857	594.286
COSTA NORTE																												
Costo \$/ha	58.543	66.532	86.165	114.794	104.925	140.356	225.219	278.989	337.416	437.450	535.651	691.518	726.447	908.684	974.849	1.214.905	1.430.955	1.669.100	1.857.931	2.054.222	2.113.122	2.173.246	2.453.939	2.415.043	2.658.504	2.890.967	2.487.453	2.718.664
Rendimiento ton/ha	3.33	3.04	3.50	3.68	3.40	3.30	3.70	3.44	2.40	3.27	3.21	4.71	4.38	4.40	4.38	4.49	4.51	4.31	3.83	5.01	4.55	4.27	4.46	3.74	4.44	4.88	4.36	4.59
Costo \$/ton P. Seco	17.562	21.886	24.619	31.181	30.860	42.532	60.804	81.101	140.707	133.941	166.818	146.819	165.931	206.707	222.619	270.761	317.285	387.262	485.099	485.099	464.800	508.897	549.818	645.656	599.425	593.014	570.451	592.302
SANTANDERES																												
Costo \$/ha	64.038	66.578	78.882	95.563	94.986	140.357	123.346	222.434	369.076	397.425	496.606	593.578	657.169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rendimiento ton/ha	3.50	3.50	3.50	3.81	2.31	4.77	3.40	3.44	3.38	3.12	3.23	4.58	4.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costo \$/ton P. Seco	18.297	19.022	22.556	25.092	41.161	29.430	36.278	64.661	109.065	127.421	153.796	129.602	142.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

** ESTIMADO

^ Los rendimientos están calculados en toneladas de Paddy Seco por hectárea.

(a) Corresponde a los semestres calendario de siembras

Fuente: FEDEARROZ, División de Investigaciones Económicas.



□□□



MUESTRA NACIONAL DE ARROZ MECANIZADO I SEMESTRE DE 2008

Contenido

Presentación

Resultados de la Muestra Nacional de Arroz Mecanizado, primer semestre de 2008

Ficha metodológica

Presentación

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE–, y la Federación Nacional de Arroceros –FEDEARROZ–, presentan los resultados de la investigación conjunta, fruto del convenio especial de cooperación técnica firmado entre estas entidades.

Los resultados en mención hacen referencia a las variables de mayor interés para el arroz mecanizado, en el primer semestre del año 2008.

En el tema de arroz mecanizado, para el primer semestre de 2008, la investigación se realizó por censo en la zona de los Llanos. La muestra para estimación tanto nacional como departamental garantiza información confiable y de calidad; en el caso del arroz mecanizado se dispone de información detallada de áreas sembradas, recolectada en los sistemas de producción, mes por mes.

FEDEARROZ

Gerente

Rafael Hernandez Lozano

Director de Investigaciones Económicas

Nestor Gutierrez Aleman

Coordinador de recolección de información

José Levis Barón Valbuena

DANE

Director del Departamento

Héctor Maldonado Gómez

Subdirector

Pedro José Fernández Ayala.

Director de la Dirección de Regulación, Planeación Estandarización y

Normalización –DIRPEN

Javier Alberto Gutiérrez López

Resultados de la Muestra Nacional de Arroz Mecanizado, primer semestre de 2008

Los resultados de mayor interés se resumen en los siguientes cuadros y gráficos:

Cuadro 1

Área sembrada, cosechada, producción y rendimiento de arroz mecanizado, según departamento I semestre 2008

Departamento	Área sembrada		Área cosechada*		Producción		Rendimiento	
	Área (Ha)	Error de muestreo (%)	Área (Ha)	Error de muestreo (%)	Toneladas (T)	Error de muestreo (%)	T/Ha	Error de muestreo (%)
Total nacional	275 984	0,73	160 337	-	1 105 207	2,34		
Meta	72 257	-	14 756	-	86 847	-	5,89	-
Casanare	60 509	-	17 312	-	105 335	-	6,08	-
Tolima	55 415	1,05	56 092	-	454 088	4,19	8,10	0,42
Huila	16 927	3,02	16 732	-	129 193	1,14	7,72	0,11
Resto departamentos	70 875	2,64	55 445	-	329 744	5,30	5,95	0,53

Fuentes: DANE - FEDEARROZ

* Corresponde al área sembrada del semestre anterior (III censo arrocerero 2007 segundo semestre)

- Corresponde a errores iguales a cero

Gráfico 1

Distribución porcentual del área sembrada, por departamentos I semestre de 2008

Fuente: DANE - FEDEARROZ

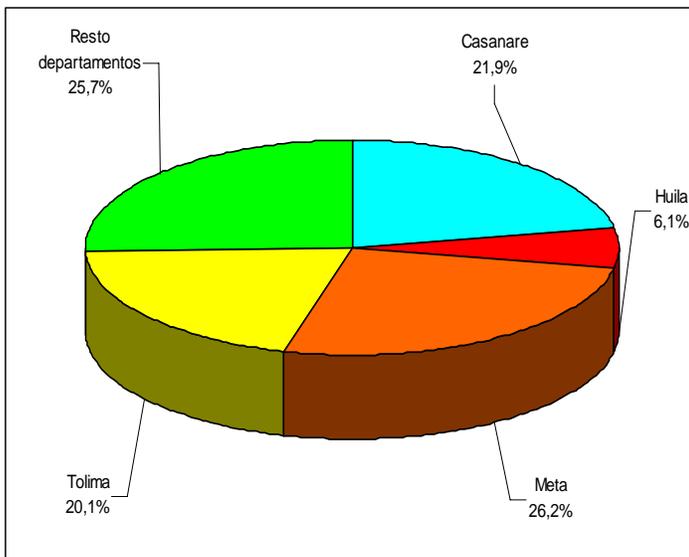


Gráfico 2

Distribución porcentual de la producción, por departamentos I semestre de 2008

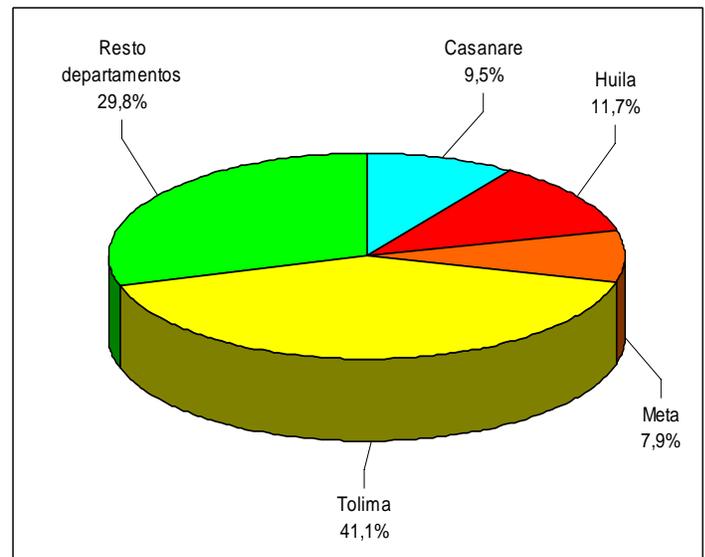
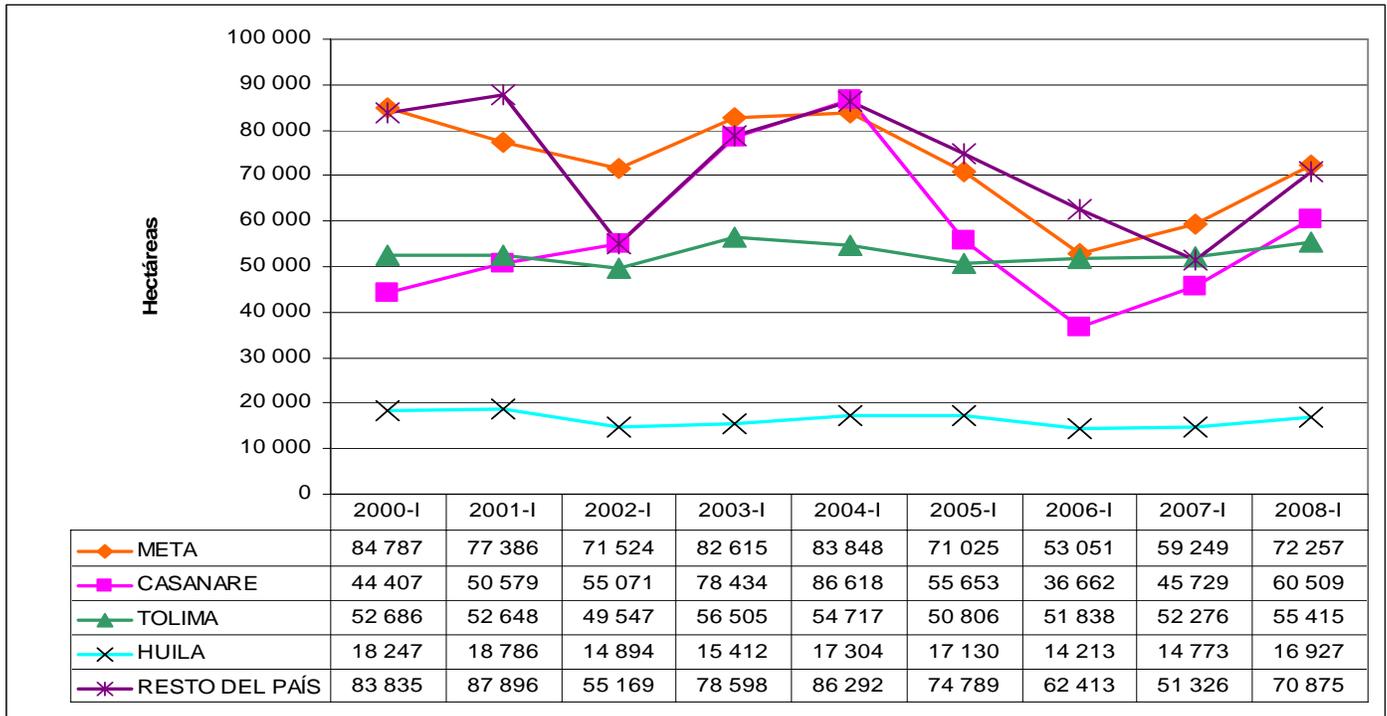
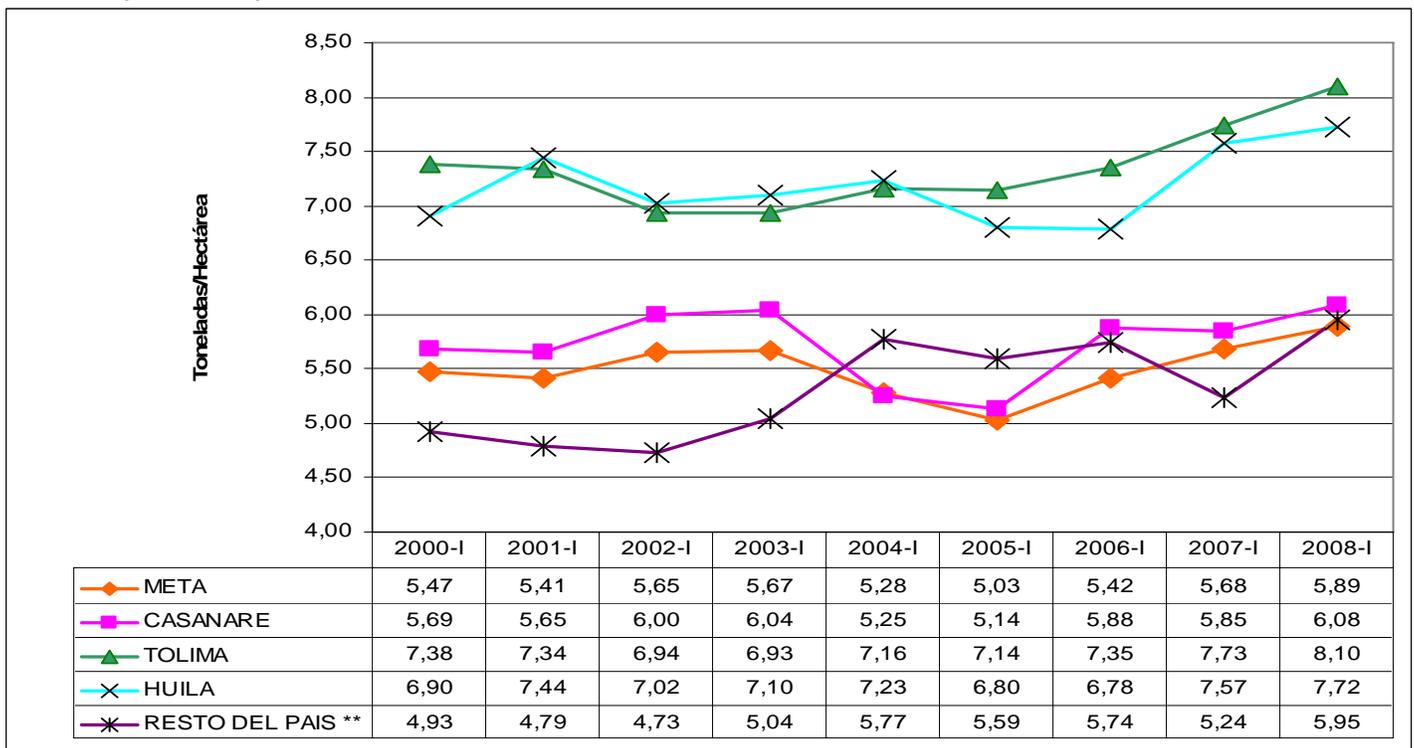


Gráfico 3
Área sembrada con arroz mecanizado, por departamento
I semestre (2000-2008)



Fuente: DANE - FEDEARROZ

Gráfico 4
Rendimiento expresado en toneladas por hectárea de arroz mecanizado, por departamento
I semestre (2000-2008)



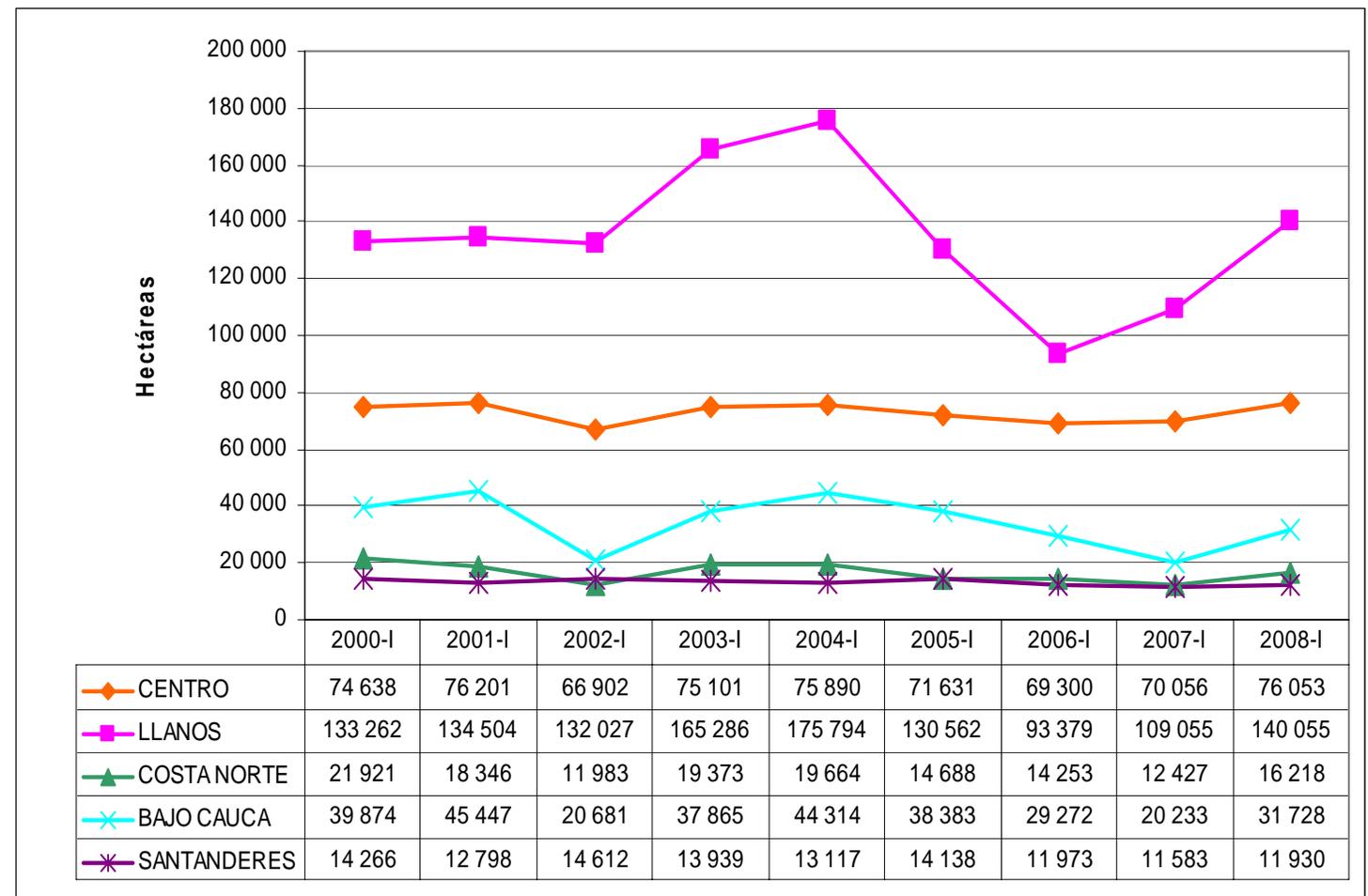
Fuente: DANE - FEDEARROZ

Cuadro 2
Área sembrada con arroz mecanizado, según zonas arroceras
I semestre (2000-2008)

Zona arroceras	Área sembrada (Ha)								
	2000-I	2001-I	2002-I	2003-I	2004-I	2005-I	2006-I	2007-I	2008-I
Total nacional	283 962	287 296	246 206	311 564	328 779	269 402	218 177	223 353	275 984
Centro	74 638	76 201	66 902	75 101	75 890	71 631	69 300	70 056	76 053
Llanos	133 262	134 504	132 027	165 286	175 794	130 562	93 379	109 055	140 055
Costa Norte	21 921	18 346	11 983	19 373	19 664	14 688	14 253	12 427	16 218
Bajo Cauca	39 874	45 447	20 681	37 865	44 314	38 383	29 272	20 233	31 728
Santanderes	14 266	12 798	14 612	13 939	13 117	14 138	11 973	11 583	11 930

Fuente: DANE - FEDEARROZ

Gráfico 5
Área sembrada con arroz mecanizado, según zonas arroceras
I semestre (2000-2008)



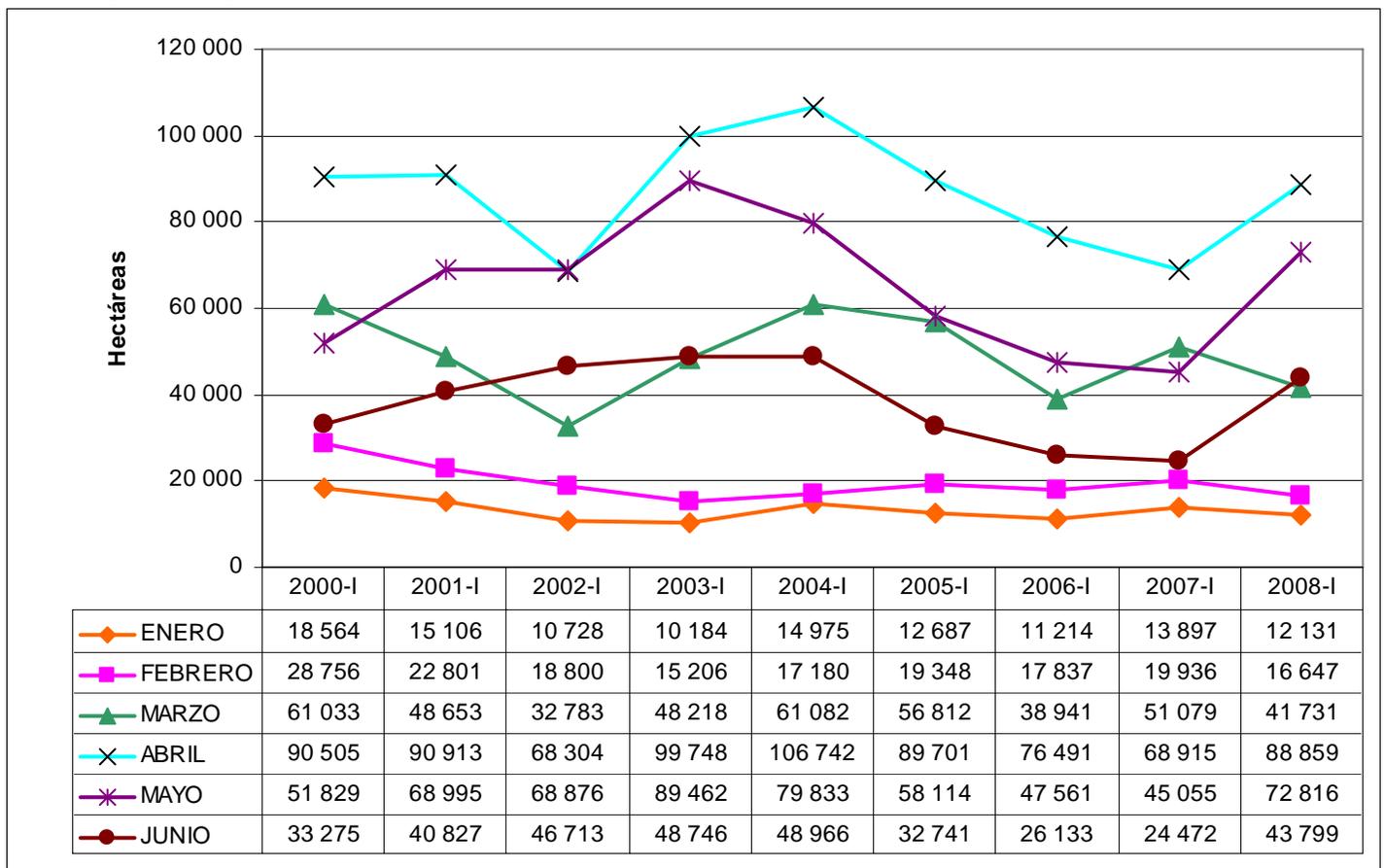
Fuente: DANE - FEDEARROZ

Cuadro 3
Área sembrada con arroz mecanizado, según mes de siembra
I semestre (2000-2008)

Mes	Área sembrada (Ha)								
	2000-I	2001-I	2002-I	2003-I	2004-I	2005-I	2006-I	2007-I	2008-I
Total nacional	283 962	287 296	246 206	311 564	328 779	269 402	218 177	223 353	275 984
Enero	18 564	15 106	10 728	10 184	14 975	12 687	11 214	13 897	12 131
Febrero	28 756	22 801	18 800	15 206	17 180	19 348	17 837	19 936	16 647
Marzo	61 033	48 653	32 783	48 218	61 082	56 812	38 941	51 079	41 731
Abril	90 505	90 913	68 304	99 748	106 742	89 701	76 491	68 915	88 859
Mayo	51 829	68 995	68 876	89 462	79 833	58 114	47 561	45 055	72 816
Junio	33 275	40 827	46 713	48 746	48 966	32 741	26 133	24 472	43 799

Fuente: DANE - FEDEARROZ

Gráfico 6
Área sembrada con arroz mecanizado, según mes de siembra
I semestre (2000-2008)



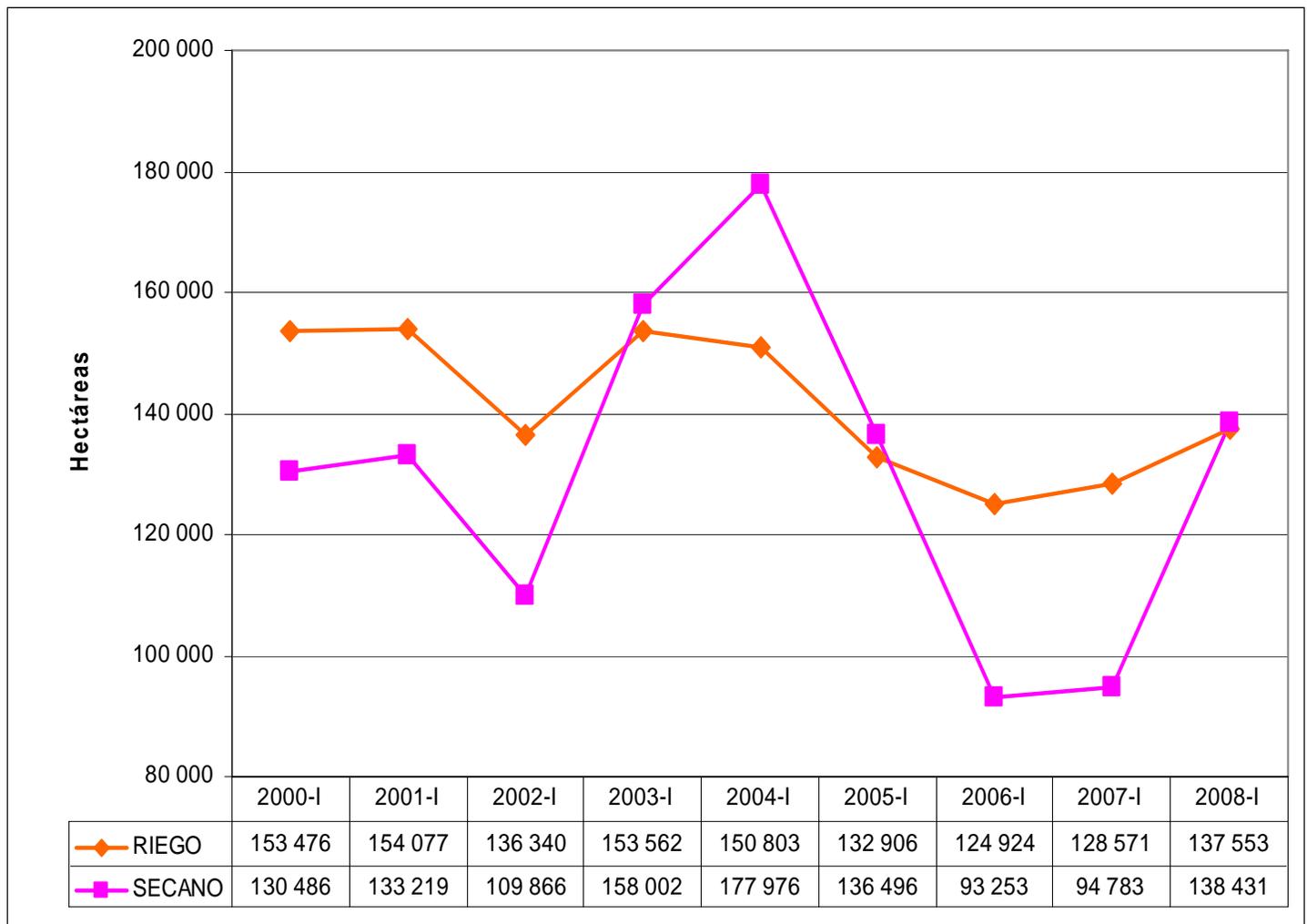
Fuente: DANE - FEDEARROZ

Cuadro 4
Área sembrada con arroz mecanizado, según sistema de producción
I semestre (2000-2008)

Sistema de cultivo	Área sembrada (Ha)								
	2000-I	2001-I	2002-I	2003-I	2004-I	2005-I	2006-I	2007-I	2008-I
Total nacional	283 962	287 296	246 206	311 564	328 779	269 402	218 177	223 353	275 984
Riego	153 476	154 077	136 340	153 562	150 803	132 906	124 924	128 571	137 553
Secano	130 486	133 219	109 866	158 002	177 976	136 496	93 253	94 783	138 431

Fuente: DANE - FEDEARROZ

Gráfico 7
Área sembrada en arroz mecanizado, según sistema de producción
I semestre (2000-2008)



Fuente: DANE - FEDEARROZ

Ficha metodológica

Objetivo

Estimar el área sembrada, la producción y el rendimiento del cultivo de arroz mecanizado (riego y secano mecanizado), en el primer semestre del año 2008.

Metodología

Tipo de investigación: la Encuesta de Arroz empleó muestreo probabilístico estratificado EST-MAS de fincas, con un estrato de inclusión forzosa, a partir de un marco de lista de fincas actualizado constantemente. También utilizó información recolectada por censo completo de fincas arroceras para la zona de los Llanos.

Universo de estudio: el universo de estudio comprendió 21 960 fincas arroceras del país, que ocupan una superficie de 1 219 028 hectáreas, para el primer semestre, distribuidas en 21 departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Huila, Magdalena, Meta, Norte de Santander, Santander, Sucre, Tolima y Valle del Cauca.

Censo: 2 333 fincas arroceras.

Distritos de riego: 7 527 fincas arroceras.

Tamaño de muestra: 1 114 fincas para área sembrada y 878 fincas para rendimiento y producción con traslape de 375 fincas arroceras.

Unidad de muestreo: finca¹ (predio)

Unidad de observación: la finca y la Unidad de Producción Arroceras –UPA²

Tipo de muestra: probabilística³, estratificada⁴ de elementos⁵ en dos muestras independientes: una para estimar área sembrada y la otra para estimar rendimiento y producción.

Precisión esperada: se mide a través del error de muestreo: nacional menor del 3% y departamental inferior al 5%.

Nivel de confianza⁶: el 95%.

Cobertura: nacional

¹ Finca: es la superficie continua de tierra compuesta por una unidad catastral.

² UPA: son los terrenos continuos sembrados o cosechados con arroz al interior de una finca, bajo la responsabilidad de un mismo productor.

³ Probabilística: un elemento tiene una probabilidad mayor de cero y conocida de pertenecer a la muestra.

⁴ Estrato: separación de los elementos de la población en grupos homogéneos que no presentan traslapes.

⁵ Elemento: es un objeto en el cual se toman las mediciones.

⁶ Nivel de confianza: en el 95% de todas las posibles muestras del mismo tamaño, se estimará con certeza los parámetros del universo.

Parámetros a ser estimados

Agrícolas: área, superficie destinada al cultivo de arroz, expresada en hectáreas.

Producción: cantidad de arroz en un área y tiempo determinado, expresado en toneladas.

Rendimiento: resultado de la producción entre el área cosechada, expresada como toneladas por hectárea.

Desagregación

Temporal: mensual y semestral.

Geográfica: nacional, zonal y departamental.

Temática: riego y seco.

Metodología de recolección

Entrevista directa a los responsables de las fincas y productores arroceros, realizada por encuestadores con formación en las ciencias agrícolas, expertos en el cultivo del arroz, supervisados y coordinados por FEDEARROZ y con supervisión técnica de funcionarios del DANE.

Generación de resultados

Software para captura móvil de datos. SysSurvey, Visual Fox para validación, SAS System para procesamiento estadístico y tablas de salida.

**UNIVERSIDAD DE LA SABANAS
INSTITUTO DE POSTGRADOS
RESUMEN ANALITICO DE INVESTIGACION**

No.	VARIABLES	DESCRIPCION DE LA VARIABLE
1	NOMBRE DEL POSTGRADO	Especialización de Seguridad Social y Seguros
2	TITULO DE PROYECTO	Desarrollo de un programa de seguros por Aon Colombia, para los agricultores de arroz en el Huila, que cubra daños en la cosecha a consecuencia de los cambios climáticos.
3	AUTORES	Aura Stella Jaimes Ortiz; Cindy Viviana Camacho Arevalo
4	AÑO Y MES	Febrero de 2009
5	NOMBRE DEL ASESOR	Luis Eduardo Rodríguez Corci
6	DESCRIPCION O ABSTRACT	La agricultura es una actividad económica intrínsecamente riesgosa. Esta sujeta a una serie de impactos fortuitos de índole climática, biológica y geológica los cuales requieren de instrumentos de administración de riesgos para hacer frente a sus implicaciones. Es conveniente la necesidad de recibir asesoría en la administración de riesgos para reducir y abordar con eficacia algunos de los riesgos de producción en el terreno a través de mejores prácticas de manejo y estrategias de diversificación; como transferir uno de los riesgos de producción a los mercados financieros a través de instrumentos eficientes y sostenible como el seguro.
7	PALABRAS CLAVES O DESCRIPTORES	Seguro, riesgo, Arroz, Clima, Riesgo Climático, Agricultura
8	SECTOR ECONOMICO AL QUE PERTENECE EL PROYECTO	Sector Financiero.
9	TIPO DE INVESTIGACION	Investigación de tipo explorativa
10	OBJETIVO GENERAL	Realizar un programa de seguros, para los agricultores de arroz en el Huila, que cubra daños en la cosecha a consecuencia de los cambios climáticos, al momento de los cambios drásticos de temperaturas.
11	OBJETIVOS ESPECIFICOS	Identificar las necesidades de los agricultores a la hora de ocurrir un drástico cambio de temperatura Identificar las necesidades de los agricultores a la hora de ocurrir un drástico cambio de temperatura Realizar un programa de administración de riesgos para los agricultores de arroz, en la prevención de daños en la cosecha en el evento del drástico cambio de temperatura. Realizar estudio de cambios drásticos de temperatura y sus consecuencias en el desarrollo de la cosecha del arroz. Proyectar utilidades para Aon Colombia en la ejecución del programa de seguros para los agricultores de arroz.
12	RESUMEN O CONTENIDO	La agricultura es una actividad económica intrínsecamente riesgosa. Esta sujeta a una serie de impactos fortuitos de índole climática, biológica y geológica los cuales requieren de instrumentos de administración de riesgos para hacer frente a sus implicaciones. Es conveniente la necesidad de recibir asesoría en la administración de riesgos para reducir y abordar con eficacia algunos de los riesgos de producción en el terreno a través de mejores prácticas de manejo y estrategias de diversificación; como transferir uno de los riesgos de producción a los mercados financieros a través de instrumentos eficientes y sostenible como el seguro. el objetivo general es Realizar un programa de seguros, para los agricultores de arroz en el Huila, que cubra daños en la cosecha a consecuencia de los cambios climáticos, al momento de los cambios drásticos de temperaturas. esto se llevo a cabo realizando un estudio de mercado por medio de una encuesta para identificar las necesidades de los agricultores a la hora de ocurrir un drástico cambio de temperatura, se realizo una investigación de los cambios de temperatura en el proceso de producción de arroz para identificar que grados de temperatura son optimos y cuales pueden llevar a una pérdida en la cosecha por exceso y déficit de lluvias entre otras, adicional a esto como se esta trabajando para que Aon Colombia realice el corretaje del mismo se realiza una proyección de utilidades.
13	METODOLOGIA	Metodo: Deductivo Poblacion esta son 1728 fincas ubicadas en el Huila esta informacion es sacada de la Encuesta nacional de arroz Mecanizado, Muestra: Se acordo realizar una muestra de 182 fincas Fuentes Primarias: Cuestionarios Fuentes Secundarias: Encuesta nacional de arroz del segundo semestre 2008 Técnicas e instrumentos: Por cuestionarios, Procesamiento de la informacion: Se tabulara de forma grafica y escrita.
14	CONCLUSIONES	El seguro agrícola es un producto complejo y difícil de vender en forma sostenible. Aunque el mercado de los seguros agrícolas es incipiente en la región, hay signos alentadores. Cada vez más formuladores de políticas y agricultores reconocen la necesidad de implementar sistemas más modernos de manejo de riesgos, a fin de estabilizarlos ingresos, evitar el agotamiento de los activos y mejorar la competitividad. Muchas veces, los sistemas tradicionales de manejo de riesgos no son suficientemente robustos para hacer frente a los caprichos del clima. En los mercados de seguros agrícolas en desarrollo el rol de los gobiernos es crucial, para lograr un cubrimiento efectivo de las necesidades de protección para los agricultores. Siendo Colombia un país netamente agrícola se debe buscar las mejores alternativas de protección a este sector, siendo esta de mayor participación en la economía colombiana. Permitir que Aon Colombia se integre en el mercado siendo el primer corredor que promueva esta clase de seguros, para las cosechas de arroz beneficiándose mutuamente junto con el agricultor y la aseguradora. En consecuencia recibiendo utilidades representativas para la compañía.
15	RECOMENDACIONES	
16	CODIGO DE LA BIBLIOTECA	