



## Costos de producción y perspectivas de la rentabilidad del cultivo de arroz: Campaña Agrícola 2008-2009

Julio 2008



## INDICE

Páginas

|   |    |
|---|----|
| Resumen   |    |
| 1. Objetivo .....   | 4  |
| 2. Metodología de Elaboración de los Costos de Producción ..... | 4  |
| 3. Resumen de Ficha Técnica Agronómica .....                    | 4  |
| 4. Análisis de la Oferta .....                                  | 5  |
| 4.1. Zonas Productoras y Superficies Cosechadas .....           | 5  |
| 4.2. Producción .....   | 5  |
| 4.3. Importaciones .....  | 6  |
| 5. Rendimientos.....  | 6  |
| 6. Balance Oferta - Demanda .....                               | 7  |
| 7. Precios al Productor .....                                   | 7  |
| 8. Costos de Producción .....                                   | 9  |
| 9. Precios de Equilibrio .....                                  | 9  |
| 10. Rentabilidad y Análisis de Sensibilidad .....               | 10 |
| 11. Conclusiones y Recomendaciones .....                        | 11 |

## CUADROS

|   |    |
|---|----|
| CUADRO N° 1 Superficie Cosechada del Arroz Cáscara .....                          | 5  |
| CUADRO N° 2 Producción de las Principales Zonas Productoras de Arroz C. ....      | 6  |
| CUADRO N° 3 Importaciones de Arroz Semiblanqueado .....                           | 6  |
| CUADRO N° 4 Rendimiento Promedio de Arroz Cáscara .....                           | 7  |
| CUADRO N° 5 Balance de Oferta y Demanda de Arroz Pilado a Nivel Nacional .....    | 7  |
| CUADRO N° 6 Precios Promedio en Chacra del Arroz Cáscara .....                    | 8  |
| CUADRO N° 7A Precio Internacional Versus Precio Chacra .....                      | 8  |
| CUADRO N° 7B Precios Internacional Versus Precio Promedio Nacional.....           | 8  |
| CUADRO N° 8 Estimación de los Precios de Equilibrio del Arroz .....               | 10 |
| CUADRO N° 9 Análisis de Sensibilidad de la Rentabilidad del Cultivo de Arroz..... | 11 |

## ANEXOS

|   |    |
|---|----|
| ANEXO "I" Comparativo de los Costos de Producción de Arroz Cáscara .....                          | 12 |
| ANEXO "II" Costo de Producción de Arroz Cáscara - Tumbes .....                                    | 13 |
| ANEXO "III" Costo de Producción de Arroz Cáscara - Piura .....                                    | 14 |
| ANEXO "IV" Costo de Producción de Arroz Cáscara - Lambayeque.....                                 | 15 |
| ANEXO "V" Costo de Producción de Arroz Cáscara - La Libertad .....                                | 16 |
| ANEXO "VI" Costo de Producción de Arroz Cáscara - Cajamarca-Jaén .....                            | 17 |
| ANEXO "VII" Costo de Producción de Arroz Cáscara - Amazonas - Bagua Grande.....                   | 18 |
| ANEXO "VIII" Costo de Producción de Arroz Cáscara - San Martín.....                               | 19 |
| ANEXO "IX" Costo de Producción de Arroz Cáscara - Arequipa .....                                  | 20 |
| ANEXO "X" Costo de Mano de Obra, Urea, Maquinaria del Arroz Cáscara .....                         | 21 |
| ANEXO "XI" Comparativo del Costo de Producción del Arroz Cáscara<br>en la Región Lambayeque ..... | 22 |
| ANEXO "XII" Evolución del Precio del Arroz Tailandés .....  | 23 |



## RESUMEN

*El consumo de arroz en Lima Metropolitana está extendido en todos los estratos sociales de su población, siendo la expresión de ello que su participación en la generación del Índice de Precios al Consumidor registre una ponderación importante del 2,7%. En este sentido, los precios de este grano a nivel de productor en las campañas agrícolas 2006-2007 y 2007 - 2008 y su efecto propagador en los restantes eslabones de su cadena productiva (molineros, mayoristas, minoristas y consumidores) revelan que la mejora del precio en los dos períodos señalados, ha contribuido a que sea un cultivo rentable (con significativo énfasis en la última campaña) explicado por la crisis de producción alimentaria a nivel mundial, que ha implicado por parte de los principales países productores la reducción de las exportaciones de este cereal a los países compradores.*

*El presente informe tiene como propósito exponer la actualización de los costos de producción del cultivo de arroz en las zonas productoras del país al mes de Junio del 2008; que ha servido como base para estimar preliminarmente los costos para la campaña agrícola 2008 - 2009. La tendencia alcista en el precio de los fertilizantes, la mayor demanda de mano de obra en el campo generada por la competencia de los cultivos de exportación; y la elevación en el costo del servicio de maquinaria agrícola, representan los principales componentes que están incidiendo en el incremento de los costos de producción.*

*El análisis preliminar de la rentabilidad del cultivo de arroz muestra que con el precio de S/ 1,50 / Kg recibido por los agricultores de las zonas productoras de la costa norte en los últimos meses de la campaña pasada, los rendimientos promedio que se alcanzan en cada valle; y con los costos de producción preliminares para la próxima campaña agrícola, este cultivo sería rentable por tercer año consecutivo.*

## COSTOS DE PRODUCCIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE ARROZ: Campaña Agrícola 2008-2009

### 1. OBJETIVO

Alcanzar a los actores sociales que conforman la cadena productiva de este producto, la primera aproximación cuantitativa derivada de la actualización (al mes de Junio de 2008) de los costos de producción del arroz en las diferentes zonas del país, a los efectos que se disponga de información referencial de esta variable; antes del inicio de la campaña arrocerá 2008-2009.

### 2. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN

La actualización de los costos de producción de arroz se ha efectuado recurriendo al apoyo de fuentes de información primarias y secundarias, señalándose que cuando se esté próximo al comienzo de la campaña agrícola (Agosto-Setiembre) se procederá nuevamente al ajuste de los costos y a la estimación de la rentabilidad del cultivo, variables que expresarán una mejor aproximación con respecto a los montos en que incurrirá el agricultor en la campaña que se avecina.

Las fuentes de consulta han sido las siguientes:

- i) Ministerio de Agricultura -Dirección General de Información Agraria- Indicadores agro-económicos (superficies cosechadas, producción, demanda, rendimientos y precios al productor) en las zonas productoras.
- ii) Agrobanco y Direcciones Regionales Agrarias: presupuestos de costos de producción de las zonas para analizar sus coeficientes técnicos y establecer con el complemento de la información recogida de campo (proveniente de agricultores) los valores que se aproximan mejor con las realidades agronómicas de las regiones productoras.
- iii) Agricultores: Pequeños y medianos que han sido visitado en sus predios de las regiones de Lambayeque y La Libertad (dos de las principales ámbitos productores de este grano) para conocer la cantidad de insumos, jornales y de maquinaria agrícola que utilizan durante el ciclo vegetativo y de post-cosecha.
- iv) Empresas proveedoras de insumos localizadas en las zonas de producción que han brindado información de costos de los insumos (semilla, fertilizantes, productos fitosanitarios, etc.) al mes de junio de 2008; habiéndose complementado con consultas a productores informantes de las diferentes zonas para conocer los costos en que incurren por los conceptos de mano de obra y servicios no financieros (alquiler de maquinaria agrícola, asistencia técnica, etc).

La información obtenida de las fuentes que se señalan líneas arriba ha permitido, por un lado definir los coeficientes técnicos del cultivo para los niveles tecnológicos que justifican su manejo empresarial y, de otra parte, presentar el formato electrónico de costos que facilita su actualización inmediata en las oportunidades que se requieran ante la variación de uno o más de sus componentes.

### 3. RESUMEN DE FICHA TÉCNICA AGRONÓMICA

Período vegetativo : 110 -150 días

Textura del suelo : Franco- Franco Arcilloso

Época de siembra : En Tumbes y Piura se realizan dos campañas al año, entre Diciembre- Agosto.

En Lambayeque y La Libertad se siembra entre Noviembre y Marzo (una sola campaña)

En Ancash se siembra entre Octubre y Febrero

En Arequipa se siembra entre Octubre y Enero

En Cajamarca, San Martín y Amazonas: se realizan dos campañas al año; por lo tanto se siembra todo el año.

Época de cosecha : En Tumbes y Piura se cosecha entre Mayo - Julio (Campaña grande) y Diciembre- Enero (Campaña chica)



En Lambayeque y La Libertad: se cosecha entre Abril y Julio  
 En Ancash se cosecha entre Abril y Julio  
 En Arequipa se cosecha entre Febrero y Mayo  
 En Cajamarca, San Martín y Amazonas se cosecha todo el año.

- Temperatura Óptima : 22-26 °C
- Variedades de arroz : NIR, Viflor, Inti, Amazonas, Capirona
- Cantidad de semilla : 70-80 Kg / ha
- Módulo de riego : 14,000-18,000 m3/ ha
- Número de jornales : 110-120 / ha
- Fertilización Nitrógeno : 220-240 Kg /ha
- Fósforo : 80-100 Kg/ ha
- Potasio : 80-110 Kg /ha
- Principales plagas y enfermedades : Cañero, Cigarrita, Gusano de hoja, Novia blanca, Quemado, Carbón del grano

#### 4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

##### 4.1.Zonas Productoras y Superficies Cosechadas

Las regiones de San Martín, Lambayeque, Piura, Loreto, Amazonas y La Libertad representan los ámbitos con las mayores superficies cosechadas en el país acotándose que su promedio de las tres (03) últimas campañas agrícolas (Cuadro N° 1) registra para este conjunto un área del orden de 210 000 ha equivalente al 61% de la superficie cosechada total en el mismo período.

CUADRO N° 1  
 SUPERFICIE COSECHADA DEL ARROZ CÁSCARA (ha)

| DEPARTAMENTOS   | REGIÓN COSTA   |                |                |                |                |                |                |                |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| AÑOS            | 99-00          | 00-01          | 01-02          | 02-03          | 03-04          | 04-05          | 05-06          | 06-07          |
| LAMBAYEQUE      | 51 666         | 57 404         | 59 021         | 58 100         | 13 227         | 39 549         | 39 143         | 44 211         |
| PIURA           | 41 765         | 35 694         | 41 560         | 45 845         | 39 839         | 39 619         | 39 747         | 49 257         |
| LA LIBERTAD     | 26 516         | 27 837         | 29 631         | 27 967         | 26 497         | 26 919         | 30 705         | 29 960         |
| AREQUIPA        | 14 744         | 14 724         | 15 208         | 15 211         | 15 487         | 15 707         | 16 439         | 16 928         |
| TUMBES          | 11 103         | 11 040         | 12 196         | 11 573         | 12 704         | 14 315         | 13 540         | 12 614         |
|                 | REGIÓN SELVA   |                |                |                |                |                |                |                |
| SAN MARTÍN      | 53 084         | 44 522         | 49 282         | 47 547         | 53 602         | 75 496         | 67 991         | 59 184         |
| LORETO          | 33 747         | 32 801         | 31 942         | 29 600         | 33 238         | 34 878         | 38 725         | 34 297         |
| AMAZONAS        | 23 758         | 28 580         | 31 184         | 25 725         | 25 376         | 33 464         | 33 609         | 34 833         |
| CAJAMARCA       | 12 170         | 19 671         | 20 428         | 20 893         | 22 719         | 24 788         | 26 358         | 27 935         |
| OTROS           | 37 966         | 26 494         | 16 529         | 29 503         | 28 283         | 34 022         | 38 706         | 34 371         |
| <b>NACIONAL</b> | <b>306 518</b> | <b>298 766</b> | <b>306 980</b> | <b>311 964</b> | <b>270 973</b> | <b>338 757</b> | <b>344 962</b> | <b>343 590</b> |

Fuente: MINAG-DGIA-Dirección Estadística

##### 4.2 PRODUCCIÓN

En las tres últimas campañas agrícolas la producción nacional de arroz ha variado entre 2,3 y 2,5 millones de toneladas, siendo las regiones de San Martín, Lambayeque, Piura y La Libertad las de mayores volúmenes de producción, correspondiendo el 1er. lugar a San Martín (17,5%) por la mayor superficie sembrada; en tanto que en las restantes el incremento se ha generado principalmente por la elevación de rendimientos al utilizarse paquetes tecnológicos en los que la semilla certificada tiene un



impacto visible en la productividad, como se recoge recientemente (Junio de 2008) de los testimonios de agricultores de los valles de Chancay - La Leche y Jequetepeque (Lambayeque y La Libertad).

En el (Cuadro N° 2) se exponen las cifras de producción para las diferentes zonas productoras del país.

CUADRO N° 2  
PRODUCCIÓN DE LAS PRINCIPALES ZONAS PRODUCTORAS DEL ARROZ CÁSCARA (t)

| DEPARTAMENTOS   | REGIÓN COSTA     |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| AÑOS            | 99-00            | 00-01            | 01-02            | 02-03            | 03-04            | 04-05            | 05-06            | 06-07            |
| LAMBAYEQUE      | 429 642          | 473 853          | 447 045          | 466 224          | 84 346           | 333 754          | 303 891          | 376 683          |
| PIURA           | 233 435          | 262 768          | 312 424          | 367 734          | 315 600          | 356 384          | 336 274          | 445 082          |
| LA LIBERTAD     | 244 712          | 281 129          | 254 396          | 253 950          | 263 209          | 230 487          | 263 655          | 285 859          |
| AREQUIPA        | 160 495          | 173 885          | 175 260          | 175 260          | 183 534          | 188 181          | 208 391          | 216 231          |
| TUMBES          | 84 663           | 84 519           | 86 313           | 87 227           | 100 505          | 105 418          | 99 141           | 98 922           |
|                 | REGIÓN SELVA     |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| SAN MARTÍN      | 339 859          | 291 704          | 319 464          | 304 214          | 349 580          | 514 361          | 468 463          | 394 018          |
| LORETO          | 103 395          | 101 398          | 97 952           | 96 890           | 100 025          | 107 223          | 118 937          | 101 657          |
| AMAZONAS        | 139 169          | 171 291          | 197 759          | 163 396          | 167 933          | 226 278          | 241 051          | 252 182          |
| CAJAMARCA       | 73 423           | 119 249          | 124 608          | 132 582          | 155 425          | 179 251          | 195 579          | 211 174          |
| OTROS           | 139 169          | 171 291          | 197 759          | 163 396          | 167 933          | 226 278          | 241 051          | 252 182          |
| <b>NACIONAL</b> | <b>1 927 651</b> | <b>2 029 376</b> | <b>2 110 895</b> | <b>2 127 492</b> | <b>1 790 124</b> | <b>2 333 847</b> | <b>2 339 840</b> | <b>2 481 176</b> |

Fuente: MINAG-DGIA-Dirección Estadística

### 4.3 IMPORTACIONES

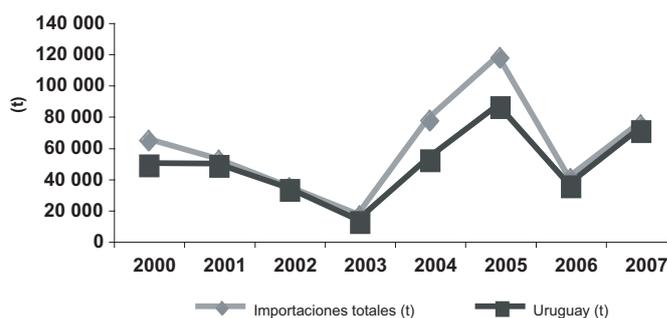
En el (Cuadro N° 3) se muestran las importaciones del arroz semiblanqueado, destacan los volúmenes provenientes de Uruguay que ocupa el primer lugar con compras que han variado entre 48 766 toneladas (año 2000) y 70 664 toneladas (año 2007), respectivamente.

Es necesario puntualizar que el arroz importado del Uruguay pertenece al tipo superior y extra que tienen como principal destino las cadenas de autoservicios.

CUADRO N°3  
IMPORTACIONES DE ARROZ SEMIBLANQUEADO

| AÑOS | IMPORTACIONES TOTALES (t) | URUGUAY (t) |
|------|---------------------------|-------------|
| 2000 | 64 356                    | 48 766      |
| 2001 | 51 536                    | 48 250      |
| 2002 | 34 035                    | 33 186      |
| 2003 | 15 875                    | 12 532      |
| 2004 | 77 096                    | 52 143      |
| 2005 | 117 357                   | 86 013      |
| 2006 | 39 994                    | 35 473      |
| 2007 | 74 154                    | 70 665      |

GRÁFICO N° 3  
IMPORTACIONES DE ARROZ SEMIBLANQUEADO



### 5. RENDIMIENTOS

El rendimiento promedio nacional durante el período 2005-2007 en los tres últimos años registra un paulatino crecimiento al variar de 6 869 a 7 585 kg / ha; a diferencia de lo ocurrido en los cuatro primeros años (2000-2004) en que se ha tenido un desenvolvimiento errático, explicado por la presencia del fenómeno "El Niño" que afectó sensiblemente la disponibilidad de agua en los valles de la costa norte.

Los valles de Camaná y Aplao en Arequipa alcanzan el primer lugar en rendimientos que varían entre 11 000 y 12 800 Kg/ha; seguido de La Libertad con rangos entre 8 500 y 9 500 Kg/ha. La región Loreto muestra los rendimientos más bajos de las zonas de producción en aproximadamente 3 000Kg /ha debido al manejo empírico de este cultivo que prevalece en la mayor parte de sus áreas; es decir que continúa



utilizando semilla no certificada, la aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios es bastante limitada, la asistencia técnica está ausente y el crédito agrícola es escaso, porque además que los productores carecen de sus títulos de propiedad, la localización de sus áreas de cultivo es de alto riesgo y se ubican parte de ellas en los denominados “barriales” que son zonas inundables.

En el (Cuadro N° 4) se presentan los rendimientos promedios anuales para el período 2000-2007:

**CUADRO N° 4**  
**RENDIMIENTO PROMEDIO DEL ARROZ CÁSCARA (kg/ha)**

| DEPARTAMENTOS   | REGIÓN COSTA |              |              |              |              |              |              |              |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| AÑOS            | 00           | 01           | 02           | 03           | 04           | 05           | 06           | 07           |
| AREQUIPA        | 10 885       | 11 185       | 11 434       | 11 522       | 11 851       | 11 981       | 12 677       | 12 774       |
| LA LIBERTAD     | 9 241        | 10 117       | 8 587        | 9 076        | 9 941        | 8 540        | 8 605        | 9 545        |
| LAMBAYEQUE      | 8 402        | 8 242        | 7 562        | 8 043        | 6 298        | 8 473        | 7 681        | 8 608        |
| PIURA           | 7 605        | 7 469        | 7 587        | 8 115        | 7 745        | 8 922        | 8 490        | 9 272        |
| TUMBES          | 7 722        | 7 447        | 7 167        | 7 675        | 7 851        | 7 176        | 7 829        | 7 685        |
|                 | REGIÓN SELVA |              |              |              |              |              |              |              |
| SAN MARTÍN      | 6 412        | 6 533        | 6 532        | 6 331        | 6 645        | 6 831        | 6 914        | 6 516        |
| CAJAMARCA       | 6 061        | 6 063        | 6 222        | 6 481        | 7 079        | 7 298        | 7 448        | 7 577        |
| AMAZONAS        | 5 978        | 5 973        | 6 597        | 6 282        | 6 413        | 6 966        | 7 258        | 7 273        |
| LORETO          | 3 095        | 3 071        | 3 179        | 3 106        | 3 008        | 3 021        | 2 995        | 2 850        |
| <b>NACIONAL</b> | <b>6 593</b> | <b>6 760</b> | <b>6 680</b> | <b>6 796</b> | <b>6 455</b> | <b>6 889</b> | <b>6 876</b> | <b>7 213</b> |

Fuente: MINAG-DGIA-Dirección Estadística

## 6. BALANCE OFERTA- DEMANDA

La estimación del balance Oferta y Demanda a nivel nacional revela que con la producción nacional nuestro país es autosuficiente. Sin embargo, se generan importaciones anuales para atender determinados “nichos” de mercado o segmentos de la población que tienen preferencias por un arroz que generalmente es del tipo extra y/o superior; también importan determinado tipo para “balancear” con un arroz de procedencia local.

En el (Cuadro N° 5) se ilustra el balance proyectado hasta el fin de año en curso, observándose que por la mayor producción alcanzada el presente año, el stock al término de este ejercicio se elevará con respecto al ejercicio precedente.

**CUADRO N° 5**  
**BALANCE OFERTA Y DEMANDA DE ARROZ PILADO A NIVEL NACIONAL (t)**

| Año  | Stock Inicial<br>(a) | Producción<br>Nacional<br>(b) | Importaciones<br>(c) | Oferta Nacional<br>(d) = (a+b+c) | Consumo<br>Nacional<br>(e) | Saldo<br>(f) |
|------|----------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------|
| 2007 | 87 416               | 1 575 785                     | 74 154               | 1 737 356                        | 1 625 600                  | 111 756      |
| 2008 | 111 756              | 1 668 162                     | 87 556               | 1 867 474                        | 1 647 966                  | 219 509      |

Fuentes: Direcciones Regionales Agrarias, ADUANAS, INEI

Elaboración: MINAG-DGIA-Dirección Estadística

## 7. PRECIOS AL PRODUCTOR

Los precios en chacra varían en cada una de las zonas productoras, y las variedades de arroz cosechadas en la costa tienen precios más altos que las producidas en la selva, en razón de una mejor calidad del grano en términos de sus características organolépticas, además en el proceso de su maquila se logra un producto con mejor presentación, y se logra la mayor eficiencia en sus procesos.

En el (Cuadro N° 6) se aprecia que en el ejercicio 2007 los precios pagados al productor en chacra se elevaron con respecto al período precedente debido a los primeros indicios de la crisis alimentaria a nivel mundial, aunado al incremento sostenido del barril del petróleo que provoca un mayor precio de la urea.



**CUADRO N° 6**  
**PRECIOS PROMEDIO EN CHACRA DEL ARROZ CÁSCARA (S/Kg.)**

| DEPARTAMENTOS   | REGIÓN COSTA |             |             |             |             |             |             |             |
|-----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| AÑOS            | 00           | 01          | 02          | 03          | 04          | 05          | 06          | 07          |
| LAMBAYEQUE      | 0,62         | 0,71        | 0,54        | 0,57        | 1,08        | 0,71        | 0,58        | 0,88        |
| PIURA           | 0,51         | 0,59        | 0,50        | 0,55        | 1,03        | 0,73        | 0,60        | 0,89        |
| LA LIBERTAD     | 0,62         | 0,68        | 0,56        | 0,59        | 1,16        | 0,74        | 0,69        | 0,83        |
| TUMBES          | 0,63         | 0,68        | 0,52        | 0,60        | 1,11        | 0,65        | 0,70        | 1,02        |
| AREQUIPA        | 0,61         | 0,74        | 0,57        | 0,52        | 0,97        | 0,86        | 0,61        | 0,81        |
|                 | REGIÓN SELVA |             |             |             |             |             |             |             |
| SAN MARTÍN      | 0,54         | 0,60        | 0,43        | 0,46        | 0,86        | 0,51        | 0,48        | 0,72        |
| LORETO          | 0,43         | 0,41        | 0,41        | 0,38        | 0,62        | 0,36        | 0,37        | 0,49        |
| AMAZONAS        | 0,59         | 0,68        | 0,53        | 0,55        | 1,01        | 0,64        | 0,56        | 0,80        |
| CAJAMARCA       | 0,63         | 0,68        | 0,50        | 0,57        | 1,00        | 0,66        | 0,62        | 0,83        |
| <b>NACIONAL</b> | <b>0,58</b>  | <b>0,65</b> | <b>0,52</b> | <b>0,54</b> | <b>0,97</b> | <b>0,65</b> | <b>0,58</b> | <b>0,82</b> |

Fuente: MINAG-DGIA-Dirección Estadística

En la presente campaña los productores logran precios excepcionales por una mayor demanda de las poblaciones en los principales países productores del mundo como China, India, Tailandia e Indonesia, como consecuencia del crecimiento de sus economías.

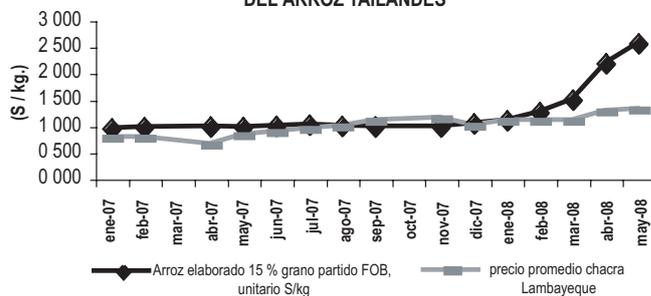
Esta situación se ha manifestado en la disminución de los volúmenes de exportación de este cereal al resto de países, determinando la elevación de su precio en el mercado internacional. En este escenario, durante la campaña que está finalizando (2007-2008) los precios al productor en chacra han seguido el comportamiento del mercado externo, alcanzando niveles que se han situado entre S/. 1,20 - 1,50/ Kg. y comparados con los de la campaña anterior han significado incrementos del orden del 70% de los que no se tiene referencias estadísticas.

En los Cuadros 7A y 7B se muestra el comparativo del comportamiento de los precios del arroz Tailandés en el mercado mundial (desde Enero 2007 a Mayo 2008), en comparación con los precios a nivel interno, observándose una aproximación en la tendencia del segundo con relación al primero, que se constituye en un indicador del seguimiento que realiza la organización de productores de arroz para la formación del precio, así como de su difusión a nivel del agricultor.

**CUADRO N° 7A**  
**PRECIO INTERNACIONAL VERSUS PRECIO CHACRA**

| Mes     | Arroz elaborado 15 % grano partido FOB, unitario S/kg | Precio promedio en chacra, Lambayeque |
|---------|---|---------------------------------------|
| ener-07 | 0,952   | 0,78                                  |
| febr-07 | 0,968   | 0,79                                  |
| abri-07 | 0,980   | 0,65                                  |
| mayo-07 | 0,974   | 0,83                                  |
| juni-07 | 0,996   | 0,89                                  |
| juli-07 | 1,014   | 0,95                                  |
| agos-07 | 0,997   | 1,00                                  |
| sept-07 | 0,985   | 1,10                                  |
| novi-07 | 0,988   | 1,15                                  |
| dici-07 | 1,039   | 1,01                                  |
| ener-08 | 1,105   | 1,10                                  |
| febr-08 | 1,257   | 1,10                                  |
| marz-08 | 1,489   | 1,10                                  |
| abri-08 | 2,180   | 1,28                                  |
| mayo-08 | 2,557   | 1,32                                  |

**GRAFICO "7A"**  
**PRECIO CHACRA DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE VERSUS PRECIO FOB DEL ARROZ TAILANDÉS**



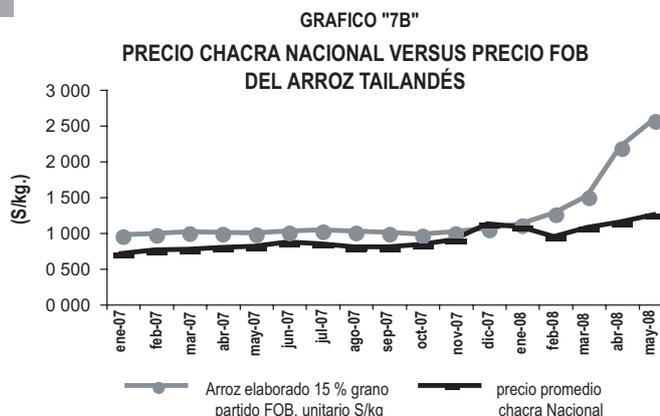
\* En el mes de Junio el arroz de Tailandia con 15% de grano partido se redujo a 2,389 s/kg.



CUADRO N° 7B

PRECIO INTERNACIONAL VERSUS PRECIO PROMEDIO NACIONAL

| Mes    | Arroz elaborado 15 % grano partido FOB, unitario S/ kg | Precio promedio en Chacra, Nacional |
|--------|--|-------------------------------------|
| ene-07 | 0,952  | 0,69                                |
| feb-07 | 0,968  | 0,74                                |
| mar-07 | 0,991  | 0,75                                |
| abr-07 | 0,980  | 0,77                                |
| may-07 | 0,974  | 0,79                                |
| jun-07 | 0,996  | 0,85                                |
| jul-07 | 1,014  | 0,83                                |
| ago-07 | 0,997  | 0,78                                |
| sep-07 | 0,985  | 0,78                                |
| oct-07 | 0,960  | 0,82                                |
| nov-07 | 0,988  | 0,88                                |
| dic-07 | 1,039  | 1,10                                |
| ene-08 | 1,105  | 1,06                                |
| feb-08 | 1,257  | 0,92                                |
| mar-08 | 1,489  | 1,05                                |
| abr-08 | 2,180  | 1,13                                |
| may-08 | 2,557  | 1,23                                |



\* En el mes de Junio el arroz de Tailandia con 15% de grano partido se redujo a 2,389 s/kg.

8. COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los anexos "I" al "IX" presentan los presupuestos de costos de producción de las regiones San Martín, Lambayeque, Piura, La Libertad, Amazonas, Cajamarca, Arequipa y Tumbes; que han sido actualizados aproximadamente noventa días (Junio de 2008) antes del inicio de las labores de preparación de terrenos como primera referencia cuantitativa para la estimación de la rentabilidad del cultivo.

RESUMEN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ARROZ (JUNIO 2008)

| ZONAS PRODUCTORAS | COSTOS DE PRODUCCION *<br>Soles x ha |
|-------------------|--------------------------------------|
| TUMBES            | 6 975                                |
| PIURA             | 5 883                                |
| LAMBAYEQUE        | 6 341                                |
| LA LIBERTAD       | 7 491                                |
| AREQUIPA          | 9 124                                |
| CAJAMARCA         | 5 655                                |
| AMAZONAS          | 5 102                                |
| SAN MARTÍN        | 4 541                                |

\* No incluye gastos financieros

Comparativamente, el costo de producción de una zona productora como Lambayeque se ha elevado en 16% con relación al monto registrado (S/ 5 400 / ha) en la campaña agrícola que está culminando. Sin embargo, se esperan variaciones incrementales en: i) fertilizantes ( por el persistente aumento del precio del petróleo que se cotiza al 03.07.08 en US\$ 145,0 / barril y que se proyecta alcance US\$ 180 / barril en el último trimestre del año); ii) mano de obra (por la competencia en la demanda por parte de los empresarios dedicados a cultivos de exportación que se expanden o sustituyen a otros cultivos en la zona) iii) alquiler de maquinaria agrícola (por los mayores costos en el jornal y del combustible) iv) semilla (por la mayor utilización de semilla certificada que conlleva a más inversión).

9. PRECIO DE EQUILIBRIO

La estimación de los precios de equilibrio del arroz en las zonas productoras se ha efectuado teniendo en consideración los rendimientos promedio que se logran en cada una de ellas. Por lo tanto, es inferible que con una productividad mayor "el precio en el que el agricultor no gana ni pierde" implicara un mayor margen con el consecuente beneficio económico.



Las zonas productoras de la costa que registran los precios de equilibrio más bajos corresponden a Piura y Arequipa con S/. 0,87 y 0,97 /Kg respectivamente, mientras que en la selva es la región San Martín con S/. 0,93 /Kg. la que registra el menor precio de equilibrio.

El (Cuadro N° 8) ilustra el comparativo de los precios de equilibrio en cada zona productora, dentro de la premisa que representan estimaciones referenciales al mes de Junio de 2008 y, por lo tanto, de mantenerse la tendencia creciente en el comportamiento de los componentes de los costos, los precios de equilibrio serán mayores a los valores que se presentan a continuación:

**CUADRO N° 8**  
**ESTIMACIÓN DE LOS PRECIOS DE EQUILIBRIO DEL ARROZ POR ZONAS PRODUCTORAS**  
**(JUNIO 2008)**

| REGIONES    | RENDIMIENTO (Kg/ha) | COSTOS DE PRODUCCIÓN (Incluye Gastos Financieros) Soles x ha | PRECIO DE EQUILIBRIO (Soles/Kg) |
|-------------|---------------------|--|---------------------------------|
| AREQUIPA    | 12 500              | 12 044   | 0,97                            |
| LA LIBERTAD | 9 500               | 9 888  | 1,05                            |
| LAMBAYEQUE  | 8 400               | 8 370  | 1,00                            |
| PIURA       | 9 000               | 7 766  | 0,87                            |
| TUMBES      | 7 500               | 9 207  | 1,23                            |
| SAN MARTIN  | 6 500               | 5 994  | 0,93                            |
| CAJAMARCA   | 7 000               | 7 465  | 1,07                            |
| AMAZONAS    | 7 000               | 6 734  | 0,97                            |

## 10. RENTABILIDAD Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El cálculo preliminar y por consiguiente, referencial de la rentabilidad del arroz se ha efectuado considerando dos escenarios. El primer escenario se fundamenta en las premisas siguientes: i) un precio determinado a partir de sus valores registrados en el período Enero- Mayo 2008; ii) el rendimiento que consideran las entidades prestamistas para dimensionar el monto del crédito, teniendo en cuenta que se dispondrá de agua para iniciar y manejar sin problemas parte de la próxima campaña; iii) el costo del dinero que aplican las Cajas Municipales y Rurales (instituciones a las que tienen más facilidad de acceso los agricultores). En este sentido, la tasa de interés es de 5,0% mensual. El segundo escenario se sustenta en las premisas siguientes: el precio promedio corresponde al nivel en el cual está terminando la campaña agrícola 2007-2008 (S/. 1,50 /Kg) en los valles de la costa norte. El rendimiento es el mismo que el considerado en el primer escenario; el costo de producción se asume con un valor incremental en el orden de 35% (similar al generado en la campaña agrícola anterior). La tasa de interés también es de 5,0% mensual.

El (Cuadro N° 09) expone las tasas de rentabilidad en los dos escenarios que varían para los valles de la costa entre 25,0% y 45,0 % en el primer escenario; en tanto que para la selva entre 3,0% y 9,0 %.

Se estima que el segundo escenario expresa con mejor aproximación los resultados económicos que obtendrían los agricultores, dado que expertos de la FAO vaticinan que el precio mantendrá su tendencia alcista en el mercado mundial de granos. Por lo tanto en razón que la formación del precio interno sigue al comportamiento del arroz en los países productores, lo más probable es que este sea el escenario más próximo a la realidad en la próxima campaña agrícola.

En ese sentido, la rentabilidad del cultivo del arroz en las regiones de La Libertad, Piura, Arequipa y Chiclayo se prevé que tendrían los resultados económicos más favorables en la medida que se sitúen entre 11% y 57%; es importante anotar que estas proyecciones de márgenes de utilidad han sido estimadas asumiendo que no se vislumbran problemas en la disponibilidad de agua en las represas.



CUADRO N° 9  
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE ARROZ

| ZONA PRODUCTORA | PRIMER ESCENARIO       |                    |            |             |              | SEGUNDO ESCENARIO                          |                    |            |             |              |
|-----------------|------------------------|--------------------|------------|-------------|--------------|--|--------------------|------------|-------------|--------------|
|                 | (al mes de Junio 2008) |                    |            |             |              | (durante el ciclo de producción y cosecha) |                    |            |             |              |
|                 | COSTO DE PRODUCCIÓN    | GASTOS FINANCIEROS | PRECIO     | RENDIMIENTO | RENTABILIDAD | COSTO PRODUCCIÓN                           | GASTOS FINANCIEROS | PRECIO     | RENDIMIENTO | RENTABILIDAD |
|                 | soles x ha             | soles x ha         | soles x Kg | Kg x ha     | %            | soles x ha                                 | soles x ha         | soles x Kg | Kg x ha     | %            |
| TUMBES          | 6 975                  | 2 232              | 1,25       | 7 500       | 1,83         | 7 673                                      | 2 455              | 1,5        | 7 500       | 11,09        |
| PIURA           | 5 883                  | 1 883              | 1,25       | 9 000       | 44,87        | 6 765                                      | 2 165              | 1,5        | 9 000       | 51,17        |
| LAMBAYEQUE      | 6 341                  | 2 029              | 1,30       | 8 400       | 30,47        | 7 400                                      | 2 368              | 1,5        | 8 400       | 29,00        |
| LA LIBERTAD     | 7 491                  | 2 397              | 1,30       | 9 500       | 24,90        | 8 690                                      | 2 781              | 1,5        | 9 500       | 24,24        |
| AREQUIPA        | 9 124                  | 2 920              | 1,25       | 12 500      | 29,74        | 10 584                                     | 3 387              | 1,5        | 9 500       | 34,21        |
| AMAZONAS        | 5 102                  | 1 633              | 1,05       | 7 000       | 9,15         | 5 918                                      | 1 894              | 1,2        | 7 000       | 7,53         |
| CAJAMARCA       | 5 655                  | 1 810              | 1,10       | 7 000       | 3,15         | 6 560                                      | 2 099              | 1,3        | 7 000       | 5,09         |
| SAN MARTÍN      | 4 541                  | 1 453              | 1,00       | 6 500       | 8,43         | 5 268                                      | 1 686              | 1,3        | 6 500       | 21,52        |

Elaboración: MINAG-DGIA-DAD

## 11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Que los costos de los factores de producción más significativos en el cultivo del arroz como la mano de obra, alquiler de maquinaria y fertilizantes al mes de Junio de 2008 con relación a la campaña agrícola 2007, revela aumentos en el orden de 60,0% y que al ponderarse con sus correspondientes coeficientes técnicos (N° de jornales/ha, N° de horas de maquinaria/ ha, N° de bolsas de urea /ha, entre otros), ha determinado que los costos de producción para las regiones productoras se sitúen entre S/. 6 000 y 7 500 soles por hectarea (sin incluir gastos financieros) en los valles de la costa norte. En las zonas de la selva los costos han variado entre S/. 4 500 y 5 600 soles por hectárea.
- Que la tendencia alcista en el precio de los fertilizantes, además del aumento en los costos de la mano de obra (por la competencia que se genera en la zona de instalación de cultivos de exportación); así como el alquiler de la maquinaria (por la continua elevación del costo del combustible) determinan que, preliminarmente, los costos de producción en el inicio de la campaña 2008-2009 podrían situarse entre S/. 7 000 y 9 000 soles por hectárea en los valles de la costa norte.

En las regiones de San Martín, Amazonas y Cajamarca los costos de producción se han estimado entre S/. 5 300 y 6 500 soles por hectárea.

- Que en el período Enero de 2007- Mayo de 2008 el precio promedio en chacra del arroz a nivel nacional sigue la tendencia del precio del arroz de origen Tailandés (que se cotiza en el mercado mundial); de esta manera los productores en la formación del precio interno toman como referencia el comportamiento del precio internacional. Para este propósito, de acuerdo a la información recogida in situ, tanto de los productores como de los molineros de la costa norte, ellos recurren diariamente al Portal Agrario del Ministerio de Agricultura para informarse de la situación de los precios en el mercado de Santa Anita; así como del mercado internacional. Por consiguiente, el servicio de información agraria brindado por el Ministerio es fuente de consulta en la toma de decisiones por parte de los actores sociales de esta cadena productiva.
- Que los resultados económicos muy favorables obtenidos por los productores arroceros en la cosecha 2007-2008, que se traduce en rentabilidades que han superado el 50%, permite vislumbrar que en la próxima campaña la superficie de siembra del arroz se incrementará. En regiones como Lambayeque se ha recogido la opinión de productores algodoneros de sustituir este cultivo por el arroz, en vista de la baja utilidad alcanzada con el referido producto en la campaña que está finalizando.
- El análisis de sensibilidad a la rentabilidad del cultivo de arroz con costos de producción estimados para la nueva campaña agrícola, tasa de interés (5,0 % mensual) que cobran las entidades de micro-finanzas y los molinos con dos escenarios de precios: el primero considera el promedio de los precios mensuales del periodo Enero - Mayo de 2008 (S/. 1,25 - 1,30 /kg) y el segundo con el precio (S/. 1,50 / Kg) recibido por los productores en los últimos meses de su período de cosecha; permiten establecer preliminarmente que de continuar la mayor demanda de alimentos en el mercado mundial y, por lo tanto, con precios tendencialmente a la suba, la rentabilidad del cultivo del arroz seguirá favorable en la próxima campaña arrocerá.

## ANEXOS

ANEXO "I"  
RESUMEN COMPARATIVO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ARROZ (soles x ha) - JUNIO 2008

| RUBROS  | Tumbes       |                       | Piura        |                       | Lambayeque   |                       | La libertad  |                       | Cajamarca    |                       | Amazonas     |                       | San Martín   |                       | Arequipa      |                       |
|---|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|---------------|-----------------------|
|   | Costos       | Estructura porcentual | Costos        | Estructura porcentual |
| SEMILLA   | 480          | 6,9                   | 320          | 5,4                   | 320          | 5,0                   | 480          | 6,4                   | 320          | 5,7                   | 320          | 6,3                   | 287          | 6,3                   | 480           | 5,5                   |
| FERTILIZANTES   | 1 562        | 22,4                  | 1 924        | 32,7                  | 1 911        | 30,1                  | 2 853        | 38,1                  | 1 694        | 30,0                  | 2 002        | 39,2                  | 1 025        | 22,6                  | 3 132         | 34,3                  |
| PESTICIDAS  | 941          | 13,5                  | 379          | 6,4                   | 499          | 7,9                   | 1 006        | 13,4                  | 160          | 2,8                   | 289          | 5,7                   | 538          | 11,8                  | 492           | 5,4                   |
| MANO DE OBRA  | 2 075        | 29,8                  | 2 016        | 34,3                  | 2 234        | 35,2                  | 1 284        | 17,1                  | 1 819        | 32,2                  | 1 647        | 32,3                  | 1 166        | 25,7                  | 2 880         | 31,6                  |
| MECANIZACIÓN  | 485          | 7,0                   | 360          | 6,1                   | 700          | 11,0                  | 480          | 6,4                   | 660          | 11,7                  | 420          | 8,2                   | 400          | 8,8                   | 605           | 6,6                   |
| COSECHA/COMBINADA                                     | 600          | 8,6                   | 400          | 6,8                   | 0            | 0,0                   | 750          | 10,0                  | 0            | 0,0                   | 0            | 0,0                   | 550          | 12,1                  | 900           | 9,9                   |
| AGUA  | 400          | 5,7                   | 180          | 3,1                   | 240          | 3,8                   | 255          | 3,4                   | 133          | 2,4                   | 12           | 0,2                   | 300          | 6,6                   | 150           | 1,6                   |
| OTROS GASTOS  | 100          | 1,4                   | 24           | 0,4                   | 50           | 0,8                   | 26           | 0,3                   | 524          | 9,3                   | 100          | 2,0                   | 60           | 1,3                   | 50            | 0,6                   |
| COSTOS DIRECTOS                                       | 6 643        | 95,2                  | 5 603        | 95,2                  | 5 954        | 93,9                  | 7 134        | 95,2                  | 5 310        | 93,9                  | 4 790        | 93,9                  | 4 325        | 95,2                  | 8 689         | 95,2                  |
| COSTOS INDIRECTOS                                     | 332          | 4,8                   | 280          | 4,8                   | 387          | 6,1                   | 357          | 4,8                   | 345          | 6,1                   | 311          | 6,1                   | 216          | 4,8                   | 434           | 4,8                   |
| <b>COSTOS TOTAL DE PRODUCCIÓN S/.</b>                 | <b>6 975</b> | <b>100,0</b>          | <b>5 883</b> | <b>100,0</b>          | <b>6 341</b> | <b>100,0</b>          | <b>7 491</b> | <b>100,0</b>          | <b>5 655</b> | <b>100,0</b>          | <b>5 102</b> | <b>100,0</b>          | <b>4 541</b> | <b>100,0</b>          | <b>9 124</b>  | <b>100,0</b>          |
| <b>GASTOS FINANCIEROS</b>                             | <b>2 232</b> |                       | <b>1 883</b> |                       | <b>2 029</b> |                       | <b>2 397</b> |                       | <b>1 810</b> |                       | <b>1 633</b> |                       | <b>1 453</b> |                       | <b>2 920</b>  |                       |
| <b>COSTO DE PRODUCCIÓN MAS GASTOS FINANCIEROS S/.</b> | <b>9 207</b> |                       | <b>7 766</b> |                       | <b>8 370</b> |                       | <b>9 888</b> |                       | <b>7 465</b> |                       | <b>6 734</b> |                       | <b>5 994</b> |                       | <b>12 044</b> |                       |
| <b>RENDIMIENTOS Kg/ha.</b>                            | <b>7 500</b> |                       | <b>9 000</b> |                       | <b>8 400</b> |                       | <b>9 500</b> |                       | <b>7 000</b> |                       | <b>7 000</b> |                       | <b>6 500</b> |                       | <b>12 500</b> |                       |

Elaboración: MINAG-DG/A-DAD.



**ANEXO "II"**  
**COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARROZ CÁSCARA - TUMBES**

1. Variedad: NIR

Periodo de Siembra: Jul -Set / Ene - Mar.

Periodo de Cosecha: Nov - Ene / May -Jul

Rendimiento: 7 500 kg/ha

Fecha de Actualización: 27/06/08

2. Se considera que el productor es propietario del terreno a sembrar

| Costos Directos                         | Unidad de Medida | Cantidad    | Costo Unitario | Costo Total     |
|---|------------------|-------------|----------------|-----------------|
|   |                  | Ha          | (S./)          | (S/ha.)         |
| <b>1.- Insumos</b>                      |                  |             |                | <b>2 983,00</b> |
| <b>1.1.- Semilla</b>                    |                  |             |                | <b>480,00</b>   |
| Semilla                                 |                  | 120         | 4,00           | 480,00          |
| <b>1.2.- Fertilizantes</b>              |                  | <b>13</b>   |                | <b>1 562,00</b> |
| Urea                                    | Kg. = 9 bolsas   | 9           | 108,00         | 972,00          |
| Fosfato di amonio                       | Kg. = 2 bolsas   | 2           | 220,00         | 440,00          |
| Sulfato de amonio                       | Kg. = 2 bolsas   | 2           | 75,00          | 150,00          |
| <b>1.3.- Agroquímicos</b>               |                  | <b>9</b>    |                | <b>941,00</b>   |
| Herbicida - Purarroz                    | 1 Bolsa de 25 kg | 3           | 115,00         | 345,00          |
| Insecticida - Tamarón                   | Litro            | 2           | 180,00         | 360,00          |
| Funguicida - Fuji One                   | Litro            | 2           | 80,00          | 160,00          |
| Adherente - Citowett                    | Litro            | 1           | 38,00          | 38,00           |
| Abonos Foliare - Triple A               | Litro            | 1           | 38,00          | 38,00           |
| <b>2.- Maquinaria Agrícola y Equipo</b> |                  | <b>6,50</b> |                | <b>1 085,00</b> |
| <b>2.1.- Preparación de terreno</b>     |                  |             |                | <b>485,00</b>   |
| Gradoe Primer pase                      | Hrs/máq.         | 1,50        | 90,00          | 135,00          |
| Gradoe Segundo pase                     | Hrs/máq.         | 1,00        | 90,00          | 90,00           |
| Nivelación Bylli                        | Hrs/máq.         | 1,00        | 90,00          | 90,00           |
| Matadora                                | Hrs/máq.         | 1,00        | 90,00          | 90,00           |
| Fanguoe                                 | Hrs/máq.         | 1,00        | 90,00          | 90,00           |
| <b>2.2.-Cosecha</b>                     |                  |             |                | <b>600,00</b>   |
| Cosechadora                             | Hrs/máq.         | 1,00        | 600,00         | 600,00          |
| <b>3.- Mano de Obra</b>                 |                  | <b>80</b>   |                | <b>2 075,00</b> |
| <b>3.1.- Almácigo Labores</b>           |                  | <b>6</b>    |                | <b>150,00</b>   |
| Bordeo                                  | Jornal           | 1           | 25,00          | 25,00           |
| Fanguoe                                 | Jornal           | 1           | 25,00          | 25,00           |
| Voleo de Semilla                        | Jornal           | 1           | 25,00          | 25,00           |
| Riego                                   | Jornal           | 1           | 25,00          | 25,00           |
| Abonamiento                             | Jornal           | 1           | 25,00          | 25,00           |
| Tratamiento Fitosanitario               | Jornal           | 1           | 25,00          | 25,00           |
| <b>3.2.- Preparación de terreno</b>     |                  | <b>10</b>   |                | <b>250,00</b>   |
| Chaleo y Quema                          | Jornal           | 1           | 25,00          | 25,00           |
| Limpia de Canales                       | Jornal           | 1           | 25,00          | 25,00           |
| Limpia de Drenes                        | Jornal           | 1           | 25,00          | 25,00           |
| Bordeo                                  | Jornal           | 1           | 25,00          | 25,00           |
| Machaco y Fanguoe                       | Jornal           | 5           | 25,00          | 125,00          |
| Despaje                                 | Jornal           | 1           | 25,00          | 25,00           |
| <b>3.3.- Siembra</b>                    |                  | <b>37</b>   |                | <b>925,00</b>   |
| Sacado de semilla de almácigo           | Jornal           | 5           | 25,00          | 125,00          |
| Carguio de semilla                      | Jornal           | 2           | 25,00          | 50,00           |
| Transplante                             | Jornal           | 30          | 25,00          | 750,00          |
| <b>3.4.- Labores Culturales</b>         |                  | <b>16</b>   |                | <b>420,00</b>   |
| Riegos                                  | Jornal           | 4           | 25,00          | 100,00          |
| Deshierbos                              | Jornal           | 4           | 25,00          | 100,00          |
| 1er. Abonamiento                        | Jornal           | 1           | 30,00          | 30,00           |
| 2do. Abonamiento                        | Jornal           | 1           | 30,00          | 30,00           |
| Aplicación de pesticidas                | Jornal           | 2           | 30,00          | 60,00           |
| Pajareo                                 | Jornal           | 4           | 25,00          | 100,00          |
| <b>3.5.-Cosecha</b>                     |                  | <b>11</b>   |                | <b>330,00</b>   |
| Tumba de Bordos                         | Jornal           | 1           | 30,00          | 30,00           |
| Llenado de arroz                        | Jornal           | 2           | 30,00          | 60,00           |
| Guardiana                               | Jornal           | 2           | 30,00          | 60,00           |
| Carguio y Secado                        | Jornal           | 6           | 30,00          | 180,00          |
| <b>4.- Agua</b>                         |                  |             |                | <b>399,60</b>   |
| Agua                                    | m3               | 18 000      | 0,02           | 399,60          |
| <b>5.- Envase, Transporte</b>           |                  |             |                | <b>100,00</b>   |
| Transporte                              | Saco             | 100         | 1,00           | 100,00          |
| <b>I.- Total Costos Directos</b>        |                  |             |                | <b>6 642,60</b> |
| <b>II.- Costos Indirectos</b>           |                  |             |                | <b>332,13</b>   |
| 1.- Asistencia Técnica                  | 2%               |             |                | 132,85          |
| 2.- Gastos administrativos              | 3%               |             |                | 199,28          |
| <b>Costo Total de Producción (S./)</b>  |                  |             |                | <b>6 974,73</b> |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

|   |                    |          |
|---|--------------------|----------|
| Rendimiento:                                | PRIMER ESCENARIO * |          |
| Precio Promedio Enero/Mayo 2008*:           | Kg/ha.             | 7 500    |
| Ingreso Estimado:                           | S./                | 1,25     |
| Costos de Producción:                       | S./                | 9 375,00 |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S./                | 6 974,73 |
| Gastos Financieros:                         | S./                | 2 400,27 |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | S./                | 2 231,91 |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S./                | 9 206,64 |
| Rentabilidad:                               | %                  | 168,36   |
|   |                    | 1,83     |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

|   |                   |           |
|---|-------------------|-----------|
| Rendimiento:                                | SEGUNDO ESCENARIO |           |
| Precio Esperado *:                          | Kg/ha.            | 7 500     |
| Ingreso Estimado:                           | S./               | 1,50      |
| Costos de Producción:                       | S./               | 11 250,00 |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S./               | 7 672,20  |
| Gastos Financieros:                         | S./               | 3 577,80  |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | S./               | 2 455,10  |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S./               | 10 127,31 |
| Rentabilidad:                               | %                 | 1 122,69  |
|   |                   | 11,09     |

**ANEXO "III"**  
**COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARROZ CÁSCARA - PIURA**

1. Variedad: NIR

Período de Siembra: Agos-Set / Feb-Mar

Rendimiento: 9 000 kg/ha

Período de Cosecha: Dic -Ene / Jun-Jul

Fecha de Actualización: 27/06/08

2. Se considera que el productor es propietario del terreno a sembrar

| Costos Directos                         | Unidad de Medida | Cantidad    | Costo Unitario | Costo Total     |
|---|------------------|-------------|----------------|-----------------|
|   |                  | Ha          | (S/.)          | (S/ha.)         |
| <b>1.- Insumos</b>                      |                  |             |                | <b>2 623,00</b> |
| 1.1.- Semilla                           |                  |             |                | <b>320,00</b>   |
| Semilla                                 |                  | 80          | 4,00           | 320,00          |
| 1.2.- Fertilizantes                     |                  | <b>16</b>   |                | <b>1 924,00</b> |
| Urea                                    | Kg = 12 bolsas   | 12          | 112,00         | 1 344,00        |
| Fosfato di amónico                      | Kg = 2 bolsas    | 2           | 207,00         | 414,00          |
| Sulfato de amonio                       | Kg = 2 bolsas    | 2           | 83,00          | 166,00          |
| 1.3.- Agroquímicos                      |                  | <b>7,5</b>  |                | <b>379,00</b>   |
| Herbicida - Machete G                   | Litro            | 2,5         | 30,00          | 75,00           |
| Herbicida - Fase                        | Litro            | 1           | 160,00         | 160,00          |
| Cipermex                                | 1/2 Litro        | 1           | 50,00          | 50,00           |
| BB5                                     | Litro            | 1           | 30,00          | 30,00           |
| Abono Foliar - Citowett                 | Litro            | 2           | 32,00          | 64,00           |
| <b>2.- Maquinaria Agrícola y Equipo</b> |                  | <b>8,50</b> |                | <b>760,00</b>   |
| 2.1.- Preparación de terreno            |                  |             |                | <b>360,00</b>   |
| Aradura                                 | Hrs/máq.         | 2,00        | 90,00          | 180,00          |
| Gradeo                                  | Hrs/máq.         | 1,50        | 90,00          | 135,00          |
| Nivelación                              | Hrs/máq.         | 1,00        | 45,00          | 45,00           |
| 2.2.- Cosecha                           |                  |             |                | <b>400,00</b>   |
| Combinada                               | Hrs/máq.         | 4,00        | 100,00         | 400,00          |
| <b>3.- Mano de Obra</b>                 |                  | <b>104</b>  |                | <b>2 016,00</b> |
| 3.1.- Almácigo Labores                  |                  | <b>10</b>   |                | <b>180,00</b>   |
| Bordeo                                  | Jornal           | 3           | 18,00          | 54,00           |
| Fanguero                                | Jornal           | 1           | 18,00          | 18,00           |
| Voleo de Semilla                        | Jornal           | 1           | 18,00          | 18,00           |
| Riego                                   | Jornal           | 2           | 18,00          | 36,00           |
| Abonamiento                             | Jornal           | 1           | 18,00          | 18,00           |
| Tratamiento Fitosanitario               | Jornal           | 1           | 18,00          | 18,00           |
| Guardiana                               | Jornal           | 1           | 18,00          | 18,00           |
| 3.2.- Preparación de terreno            |                  | <b>22</b>   |                | <b>396,00</b>   |
| Chaleo y Quema                          | Jornal           | 2           | 18,00          | 36,00           |
| Limpia Canales                          | Jornal           | 3           | 18,00          | 54,00           |
| Limpia Drenes                           | Jornal           | 3           | 18,00          | 54,00           |
| Bordeo                                  | Jornal           | 3           | 18,00          | 54,00           |
| Machaco y Fanguero                      | Jornal           | 10          | 18,00          | 180,00          |
| Despaje                                 | Jornal           | 1           | 18,00          | 18,00           |
| 3.3.- Siembra                           |                  | <b>26</b>   |                | <b>580,00</b>   |
| Sacado de Semilla de Almácigo           | Jornal           | 4           | 18,00          | 72,00           |
| Carguio Semilla                         | Jornal           | 4           | 18,00          | 72,00           |
| Transplante                             | Jornal           | 16          | 25,00          | 400,00          |
| Recalce                                 | Jornal           | 2           | 18,00          | 36,00           |
| 3.4.- Labores Culturales                |                  | <b>38</b>   |                | <b>700,00</b>   |
| Riegos                                  | Jornal           | 8           | 20,00          | 160,00          |
| Deshierbos                              | Jornal           | 16          | 18,00          | 288,00          |
| 1er. Abonamiento                        | Jornal           | 2           | 18,00          | 36,00           |
| 2do. Abonamiento                        | Jornal           | 2           | 18,00          | 36,00           |
| Aplicación de Pesticidas                | Jornal           | 2           | 18,00          | 36,00           |
| Pajareo                                 |                  | 8           | 18,00          | 144,00          |
| 3.5.- Cosecha                           |                  | <b>8</b>    |                | <b>160,00</b>   |
| Tumba de Bordos                         | Jornal           | 1           | 20,00          | 20,00           |
| Guardiana                               | Jornal           | 2           | 20,00          | 40,00           |
| Carguio                                 | Jornal           | 5           | 20,00          | 100,00          |
| <b>4.- Agua</b>                         |                  |             |                | <b>180,00</b>   |
| Agua                                    | m3               | 18 000      | 0,01           | 180,00          |
| <b>5.- Envase, Transporte</b>           |                  |             |                | <b>24,00</b>    |
| Traslado de Insumos                     | Saco             | 16          | 1,50           | 24,00           |
| <b>I.- Total Costos Directos</b>        |                  |             |                | <b>5 603,00</b> |
| <b>II.- Costos Indirectos</b>           |                  |             |                | <b>280,15</b>   |
| 1.- Asistencia Técnica                  | 2%               |             |                | 112,06          |
| 2.- Gastos administrativos              | 3%               |             |                | 168,09          |
| <b>Costo Total de Producción (S/.)</b>  |                  |             |                | <b>5 883,15</b> |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

|   |        |           |
|---|--------|-----------|
| Rendimiento:                                | Kg/ha. | 9 000     |
| Precio Promedio Enero/Mayo 2008 *:          | S/.    | 1,25      |
| Ingreso Estimado:                           | S/.    | 11 250,00 |
| Costos de Producción:                       | S/.    | 5 883,15  |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S/.    | 5 366,85  |
| Gastos Financieros:                         | S/.    | 1 882,61  |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | S/.    | 7 765,76  |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/.    | 3 484,24  |
| Rentabilidad:                               | %      | 44,87     |

**PRIMER ESCENARIO \***

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

|   |        |           |
|---|--------|-----------|
| Rendimiento:                                | Kg/ha. | 9 000     |
| Precio Esperado*:                           | S/.    | 1,50      |
| Ingreso Estimado:                           | S/.    | 13 500,00 |
| Costos de Producción:                       | S/.    | 6 765,62  |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S/.    | 6 734,38  |
| Gastos Financieros:                         | S/.    | 2 165,00  |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | S/.    | 8 930,62  |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/.    | 4 569,38  |
| Rentabilidad:                               | %      | 51,17     |

**SEGUNDO ESCENARIO \***



**ANEXO "IV"**  
**COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARROZ CÁSCARA - LAMBAYEQUE**

1. Variedad: NIR

Período de Siembra: Enero a Marzo

Rendimiento: 8 400 kg/ha

Período de Cosecha: May- Julio

Fecha de Actualización: 27/06/08

2. Se considera que el productor es propietario del terreno a sembrar

| Costos Directos                              | Unidad de Medida | Cantidad    | Costo Unitario | Costo Total     |
|--|------------------|-------------|----------------|-----------------|
|  |                  | Ha          | (S/.)          | (S/ha.)         |
| <b>1.- Insumos</b>                           |                  |             |                | <b>2 730,00</b> |
| <b>1.1.- Semilla</b>                         |                  |             |                | <b>320,00</b>   |
| Semilla                                      | Kg               | 80          | 4,00           | 320,00          |
| <b>1.2.- Fertilizantes</b>                   |                  | <b>17</b>   |                | <b>1 911,00</b> |
| Urea   | Kg= 9 bolsas     | 9           | 109,00         | 981,00          |
| Fosfato di amónico                           | Kg= 2 bolsas     | 2           | 205,00         | 410,00          |
| Cloruro de Potasio                           | Kg= 1 bolsas     | 1           | 120,00         | 120,00          |
| Sulfato de amonio                            | Kg= 5 bolsas     | 5           | 80,00          | 400,00          |
| <b>1.3.- Agroquímicos</b>                    |                  | <b>7</b>    |                | <b>499,00</b>   |
| Herbicida Machete G                          | 1 Bolsa de 25 kg | 1           | 90,00          | 90,00           |
| Cipermet                                     | Litro            | 1           | 75,00          | 75,00           |
| Metafos                                      | Litro            | 1           | 46,00          | 46,00           |
| Fuji One                                     | Litro            | 1           | 75,00          | 75,00           |
| Citowett                                     | Litro            | 1           | 33,00          | 33,00           |
| Bioestimulante Foliar -Basfoliar Algae       | Litro            | 3           | 60,00          | 180,00          |
| <b>2.- Maquinaria Agrícola y Equipo</b>      |                  | <b>7</b>    |                | <b>700,00</b>   |
| <b>2.1.- Preparación de terreno</b>          |                  |             |                |                 |
| Aradura y Rastra                             | Hrs/máq.         | 4           | 100,00         | 400,00          |
| Fanguero Nivelación Entable                  | Hrs/máq.         | 3           | 100,00         | 300,00          |
| <b>3.- Mano de Obra</b>                      |                  | <b>73,9</b> |                | <b>2 233,60</b> |
| <b>3.1- Preparación del Terreno</b>          |                  | <b>7</b>    |                | <b>154,00</b>   |
| Chaleo Junta Quema                           | Jornal           | 2           | 22,00          | 44,00           |
| Bordeado Arreglo Tomas                       | Jornal           | 4           | 22,00          | 88,00           |
| Riego de Machaco                             | Jornal           | 1           | 22,00          | 22,00           |
| <b>3.2- Almacigo Labores</b>                 |                  | <b>7,3</b>  |                | <b>160,60</b>   |
| Chaleo Junta Quema                           | Jornal           | 1           | 22,00          | 22,00           |
| Arreglo de Bordos y Poza                     | Jornal           | 2           | 22,00          | 44,00           |
| Remojo de Almacigo                           | Jornal           | 0,3         | 22,00          | 6,60            |
| Remojo y abrigado de siembra                 | Jornal           | 0,3         | 22,00          | 6,60            |
| Voleo de Semilla                             | Jornal           | 0,3         | 22,00          | 6,60            |
| Riego de Almacigo                            | Jornal           | 1,5         | 22,00          | 33,00           |
| Pajareo                                      | Jornal           | 1           | 22,00          | 22,00           |
| Aplicación de Fertilizantes                  | Jornal           | 0,3         | 22,00          | 6,60            |
| Aplicación de Herbicidas                     | Jornal           | 0,3         | 22,00          | 6,60            |
| Aplicación de Pesticidas                     | Jornal           | 0,3         | 22,00          | 6,60            |
| <b>3.3.- Transplante (Propiamente dicho)</b> |                  | <b>33</b>   |                | <b>726,00</b>   |
| Saca Carguio                                 | Jornal           | 8           | 22,00          | 176,00          |
| Transplante                                  | Jornal           | 25          | 22,00          | 550,00          |
| <b>3.4.- Labores Culturales</b>              |                  | <b>24</b>   |                | <b>528,00</b>   |
| Aplicación de Herbicidas                     | Jornal           | 1           | 22,00          | 22,00           |
| Aplicación de Pesticidas                     | Jornal           | 4           | 22,00          | 88,00           |
| Aplicación de Fertilizantes                  | Jornal           | 5           | 22,00          | 110,00          |
| Deshierbo                                    | Jornal           | 9           | 22,00          | 198,00          |
| Riego  | Jornal           | 5           | 22,00          | 110,00          |
| <b>3.5.-Cosecha</b>                          |                  | <b>2,6</b>  |                | <b>665,00</b>   |
| Siega-Carguio-Azote-llenado y cosido sacos   | Sacos            | 120         | 5,00           | 600,00          |
| Carguio al Camino                            | Jornal           | 0,6         | 25,00          | 15,00           |
| Guardiana de Ruma                            | Jornal           | 2           | 25,00          | 50,00           |
| <b>4.- Agua</b>                              |                  |             |                | <b>240,00</b>   |
| Agua   | m3               | 15 000      | 0,02           | 240,00          |
| <b>5.- Envase, Transporte</b>                |                  |             |                | <b>50,00</b>    |
| Fletes                                       | Varios           | 1           | 50,00          | 50,00           |
| <b>I.- Total Costos Directos</b>             |                  |             |                | <b>5 953,60</b> |
| <b>II.- Costos Indirectos</b>                |                  |             |                | <b>386,98</b>   |
| 1.- Asistencia Técnica                       | 3%               |             |                | 178,61          |
| 2.- Gastos administrativos                   | 4%               |             |                | 208,38          |
| <b>Costo Total de Producción (S/.)</b>       |                  |             |                | <b>6 340,58</b> |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

**PRIMER ESCENARIO \***

|   |        |           |
|---|--------|-----------|
| Rendimiento:                                | Kg/ha. | 8 400     |
| Precio Promedio Enero/Mayo 2008*:           | S/.    | 1,30      |
| Ingreso Estimado:                           | S/.    | 10 920,00 |
| Costos de Producción:                       | S/.    | 6 340,58  |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S/.    | 4 579,42  |
| Gastos Financieros:                         | S/.    | 2 028,99  |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | S/.    | 8 369,57  |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/.    | 2 550,43  |
| Rentabilidad:                               | %      | 30,47     |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

**SEGUNDO ESCENARIO \***

|   |        |           |
|---|--------|-----------|
| Rendimiento:                                | Kg/ha. | 8 400     |
| Precio Esperado*:                           | S/.    | 1,50      |
| Ingreso Estimado:                           | S/.    | 12 600,00 |
| Costos de Producción:                       | S/.    | 7 399,46  |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S/.    | 5 200,54  |
| Gastos Financieros:                         | S/.    | 2 367,83  |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | S/.    | 9 767,29  |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/.    | 2 832,71  |
| Rentabilidad:                               | %      | 29,00     |

FUENTE : DRA\_LAMBAYEQUE - AGROBANCO, ENCUESTA DE CAMPO Y PROVEEDORES DE INSUMOS DE LA ZONA



**ANEXO "V"**  
**COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARROZ CÁSCARA - LA LIBERTAD**

**1. Variedad: NIR**

Período de Siembra: Octubre, Noviembre  
Rendimiento: 12 000 kg/ha

Período de Cosecha: Marzo a Junio.  
Fecha de Actualización: 26/06/08

**2. Se considera que el productor es propietario del terreno a sembrar**

| Costos Directos                         | Unidad de Medida | Cantidad    | Costo Unitario | Costo Total     |
|---|------------------|-------------|----------------|-----------------|
|   |                  | Ha          | (\$/.)         | (\$/ha.)        |
| <b>1.- Insumos</b>                      |                  |             |                | <b>4 339,00</b> |
| <b>1.1.- Semilla</b>                    |                  |             |                | <b>480,00</b>   |
| Semilla                                 | Kg               | 120         | 4,00           | 480,00          |
| <b>1.2.- Fertilizantes</b>              |                  | <b>26</b>   |                | <b>2 853,00</b> |
| Urea                                    | Kg = 7 bolsas    | 7           | 108,00         | 756,00          |
| Fosfato di amónico                      | Kg = 4 bolsas    | 4           | 207,00         | 828,00          |
| Sulfato de amonio                       | Kg = 12 bolsas   | 12          | 76,00          | 912,00          |
| Cloruro de Potasio                      | Kg = 3 bolsas    | 3           | 119,00         | 357,00          |
| <b>1.3.- Agroquímicos</b>               |                  | <b>18</b>   |                | <b>1 006,00</b> |
| Herbicida Pre-Emergente (Purarroz)      | Lts              | 5,00        | 50,00          | 250,00          |
| Herbicida Post-Emergente (Estapin)      | Lts              | 5,00        | 55,00          | 275,00          |
| Insecticida - Cipermax                  | Lts              | 3,00        | 75,00          | 225,00          |
| Fungicida - Fuji-One E.C.               | Lts              | 2,00        | 76,00          | 152,00          |
| Abono Foliar - Bulxar                   | Lts              | 2,00        | 36,00          | 72,00           |
| Adherente - Citowett                    | Lts              | 1,00        | 32,00          | 32,00           |
| <b>2.- Maquinaria Agrícola y Equipo</b> |                  | <b>5,00</b> |                | <b>1 230,00</b> |
| <b>2.1.- Preparación de terreno</b>     |                  |             |                | <b>480,00</b>   |
| Gradeo                                  | Hrs/máq.         | 1,00        | 120,00         | 120,00          |
| Aradura y Cruzada                       | Hrs/máq.         | 2,00        | 120,00         | 240,00          |
| Planchado - Rufa                        | Hrs/máq.         | 1,00        | 120,00         | 120,00          |
| <b>2.2.- Cosecha</b>                    |                  |             |                | <b>750,00</b>   |
| Combinada                               | Hrs/máq.         | 1,00        | 750,00         | 750,00          |
| <b>3.- Mano de Obra</b>                 |                  | <b>69</b>   |                | <b>1 284,00</b> |
| <b>3.1.- Almacigo</b>                   |                  | <b>8</b>    |                | <b>144,00</b>   |
| Preparación de Terreno                  | Jornal           | 3,00        | 18,00          | 54,00           |
| Voleo de Semilla                        | Jornal           | 1,00        | 18,00          | 18,00           |
| Control Fitosanitario                   | Jornal           | 2,00        | 18,00          | 36,00           |
| Fertilización                           | Jornal           | 1,00        | 18,00          | 18,00           |
| Riego                                   | Jornal           | 1,00        | 18,00          | 18,00           |
| <b>3.2.- Labores Culturales</b>         |                  | <b>61</b>   |                | <b>1 098,00</b> |
| Limpieza de Bordos                      | Jornal           | 3,00        | 18,00          | 54,00           |
| Limpieza de Canales                     | Jornal           | 2,00        | 18,00          | 36,00           |
| Empalmeamiento y palaneo                | Jornal           | 3,00        | 18,00          | 54,00           |
| Abonamiento                             | Jornal           | 5,00        | 18,00          | 90,00           |
| Control fitosanitario                   | Jornal           | 6,00        | 18,00          | 108,00          |
| Deshierbo manual                        | Jornal           | 10,00       | 18,00          | 180,00          |
| Riego                                   | Jornal           | 8,00        | 18,00          | 144,00          |
| Saca y Transplante                      | Jornal           | 24,00       | 18,00          | 432,00          |
| <b>3.3.- Cosecha</b>                    |                  |             |                | <b>42,00</b>    |
| Cosido, carga y estiba                  | Saco             | 60,00       | 0,70           | 42,00           |
| <b>4.- Agua</b>                         |                  |             |                | <b>255,00</b>   |
| Agua                                    | m3               | 15 000      | 0,017          | 255,00          |
| <b>5.- Transporte</b>                   |                  |             |                | <b>26,00</b>    |
| Traslado de Insumos                     | Saco             | 26          | 1,00           | 26,00           |
| <b>I.- Total Costos Directos</b>        |                  |             |                | <b>7 134,00</b> |
| <b>II.- Costos Indirectos</b>           |                  |             |                | <b>356,70</b>   |
| 1.- Asistencia Técnica                  | 2%               |             |                | 142,68          |
| 2.- Gastos Administrativos              | 3%               |             |                | 214,02          |
| <b>Costo Total de Producción (\$/.)</b> |                  |             |                | <b>7 490,70</b> |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

|  |                           |               |           |
|--|---------------------------|---------------|-----------|
| <b>Rendimiento:</b>                                | <b>PRIMER ESCENARIO *</b> | <b>Kg/ha.</b> | 9 500     |
| <b>Precio Promedio Enero/Mayo 2008* :</b>          | <b>\$/.</b>               |               | 1,30      |
| <b>Ingreso Estimado:</b>                           | <b>\$/.</b>               |               | 12 350,00 |
| <b>Costos de Producción:</b>                       | <b>\$/.</b>               |               | 7 490,70  |
| <b>Utilidad antes de G. financieros:</b>           | <b>\$/.</b>               |               | 4 859,30  |
| <b>Gastos Financieros:</b>                         | <b>\$/.</b>               |               | 2 397,02  |
| <b>Costo de producción con Gastos Financieros:</b> | <b>\$/.</b>               |               | 9 887,72  |
| <b>Utilidad (Después de Gastos Financieros):</b>   | <b>\$/.</b>               |               | 2 462,28  |
| <b>Rentabilidad:</b>                               | <b>%</b>                  |               | 24,90     |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

|  |                            |               |           |
|--|----------------------------|---------------|-----------|
| <b>Rendimiento:</b>                                | <b>SEGUNDO ESCENARIO *</b> | <b>Kg/ha.</b> | 9 500     |
| <b>Precio Esperado*:</b>                           | <b>\$/.</b>                |               | 1,50      |
| <b>Ingreso Estimado:</b>                           | <b>\$/.</b>                |               | 14 250,00 |
| <b>Costos de Producción:</b>                       | <b>\$/.</b>                |               | 8 689,21  |
| <b>Utilidad antes de G. financieros:</b>           | <b>\$/.</b>                |               | 5 560,79  |
| <b>Gastos Financieros:</b>                         | <b>\$/.</b>                |               | 2 780,55  |
| <b>Costo de producción con Gastos Financieros:</b> | <b>\$/.</b>                |               | 11 469,76 |
| <b>Utilidad (Después de Gastos Financieros):</b>   | <b>\$/.</b>                |               | 2 780,24  |
| <b>Rentabilidad:</b>                               | <b>%</b>                   |               | 24,24     |



## ANEXO "VI" COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARROZ CÁSCARA - JAEN

**1. Variedad: CAPIRONA**

Período de Siembra: Todo el año

Rendimiento: 7 000 kg/ha

Período de Cosecha: Todo el año

Fecha de Actualización: 27/06/07

**2. Se considera que el productor es propietario del terreno a sembrar**

| Costos Directos                         | Unidad de Medida | Cantidad  | Costo Unitario | Costo Total     |
|---|------------------|-----------|----------------|-----------------|
|   |                  | Ha        | (S/.)          | (S/ha.)         |
| <b>1.- Insumos</b>                      |                  |           |                | <b>2 174,00</b> |
| <b>1.1.- Semilla</b>                    |                  |           |                | <b>320,00</b>   |
| Semilla                                 |                  | 80        | 4,00           | 320,00          |
| <b>1.2.- Fertilizantes</b>              |                  | <b>13</b> |                | <b>1 694,00</b> |
| Urea                                    | Kg. = 10 Bolsas  | 10        | 114,00         | 1 140,00        |
| Fosfato di amónico                      | Kg. = 2 Bolsas   | 2         | 216,00         | 432,00          |
| Cloruro de Potasio Granulado            | Kg. = 1 Bolsas   | 1         | 122,00         | 122,00          |
| <b>1.3.- Pesticidas</b>                 |                  | <b>3</b>  |                | <b>160,00</b>   |
| Roundup E.C.                            | Lts              | 1,00      | 60,00          | 60,00           |
| Baytroid E.C.                           | Lts              | 1,00      | 100,00         | 100,00          |
| Fuji-One E.C.                           | Lts              | 1,00      | 78,00          | 78,00           |
| <b>2.- Maquinaria Agrícola y Equipo</b> |                  | <b>11</b> |                | <b>660,00</b>   |
| <b>2.1.- Preparación de almácigos</b>   |                  |           |                |                 |
| Aradura y Cruzada                       | Hrs/máq.         | 0,50      | 60,00          | 30,00           |
| Nivelación y Batido                     | Hrs/máq.         | 0,50      | 60,00          | 30,00           |
| <b>2.2.- Preparación de terreno</b>     |                  |           |                |                 |
| Aradura y Cruzada                       | Hrs/máq.         | 5,00      | 60,00          | 300,00          |
| Fanguero                                | Hrs/máq.         | 5,00      | 60,000         | 300,00          |
| <b>3.- Mano de Obra</b>                 |                  | <b>66</b> |                | <b>1 819,00</b> |
| <b>3.1.- Almacigo</b>                   |                  | <b>5</b>  |                | <b>81,00</b>    |
| - Chaleo y quema                        | Jornal           | 1,00      | 18,00          | 18,00           |
| - Riego de remojo                       | Jornal           | 0,50      | 18,00          | 9,00            |
| - Nivelación de terreno                 | Jornal           | 0,50      | 18,00          | 9,00            |
| - Remojo, abrigo y boleo semilla        | Jornal           | 0,50      | 18,00          | 9,00            |
| - Riegos                                | Jornal           | 1,00      | 18,00          | 18,00           |
| - Abonamiento                           | Jornal           | 0,50      | 18,00          | 9,00            |
| - Control fitosanitario                 | Jornal           | 0,50      | 18,00          | 9,00            |
| <b>3.2.- Preparación del terreno</b>    |                  | <b>17</b> |                | <b>306,00</b>   |
| - Limpia , junta y quema                | Jornal           | 6,00      | 18,00          | 108,00          |
| - Limpia de aseQUIAS ( Drenes )         | Jornal           | 3,00      | 18,00          | 54,00           |
| - Alza de bordos                        | Jornal           | 3,00      | 18,00          | 54,00           |
| - Riego de machaco                      | Jornal           | 1,00      | 18,00          | 18,00           |
| - Nivelación a palana                   | Jornal           | 4,00      | 18,00          | 72,00           |
| <b>3.2.- Siembra - Transplante</b>      |                  | <b>26</b> |                | <b>408,00</b>   |
| - Saca de Semilla                       | Tareas           | 6,00      | 18,00          | 108,00          |
| - Trasplante                            | Tareas           | 20,00     | 15,00          | 300,00          |
| <b>3.4.- Labores Culturales</b>         |                  | <b>18</b> |                | <b>344,00</b>   |
| - Aplicación de herbicidas              | Jornal           | 2,00      | 20,00          | 40,00           |
| - Abonamiento ( 1º Abonamiento )        | Jornal           | 1,00      | 20,00          | 20,00           |
| - Abonamiento ( 2º Abonamiento )        | Jornal           | 1,00      | 20,00          | 20,00           |
| - Deshierbo                             | Jornal           | 6,00      | 20,00          | 120,00          |
| - Riegos                                | Jornal           | 5,00      | 18,00          | 90,00           |
| - Control fitosanitario                 | Jornal           | 3,00      | 18,00          | 54,00           |
| <b>3.4.-Cosecha</b>                     |                  |           |                | <b>680,00</b>   |
| - Siega y azote                         | Sacos            | 85,00     | 7,00           | 595,00          |
| - Carguío                               | Sacos            | 85,00     | 1,00           | 85,00           |
| <b>4.- Agua</b>                         |                  |           |                | <b>133,00</b>   |
| Agua                                    | m3               | 16 000    | 0,003          | 48,00           |
| Sacos                                   | Unid.            | 85        | 1,00           | 85,00           |
| <b>5.- Transporte</b>                   |                  |           |                | <b>524,28</b>   |
| Transportes de Semilla                  | Kg.              | 80        | 0,06           | 4,80            |
| Transportes de Fertilizantes            | Kg.              | 650       | 0,06           | 39,00           |
| Transportes de Pesticidas               | Kg./Lts          | 8         | 0,06           | 0,48            |
| Transportes de Cosecha                  | Kg.              | 8 000     | 0,06           | 480,00          |
| <b>I.- Total Costos Directos</b>        |                  |           |                | <b>5 310,28</b> |
| <b>II.- Costos Indirectos</b>           |                  |           |                | <b>345,17</b>   |
| 1.- Asistencia Técnica                  | 3%               |           |                | 159,31          |
| 2.- Gastos administrativos              | 4%               |           |                | 185,86          |
| <b>Costo Total de Producción (S/.)</b>  |                  |           |                | <b>5 655,45</b> |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

| PRIMER ESCENARIO *                          |               |
|---|---------------|
| Rendimiento:                                | Kg/ha. 7 000  |
| Precio Promedio Enero/Mayo 2008* :          | S/., 1,10     |
| Ingreso Estimado:                           | S/., 7 700,00 |
| Costos de Producción:                       | S/., 5 655,45 |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S/., 2 044,55 |
| Gastos Financieros:                         | S/., 1 809,74 |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | S/., 7 465,19 |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/., 234,81   |
| Rentabilidad:                               | % 3,15        |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

| SEGUNDO ESCENARIO *                         |               |
|---|---------------|
| Rendimiento:                                | Kg/ha. 7 000  |
| Precio Esperado* :                          | S/., 1,30     |
| Ingreso Estimado:                           | S/., 9 100,00 |
| Costos de Producción:                       | S/., 6 560,32 |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S/., 2 539,68 |
| Gastos Financieros:                         | S/., 2 099,30 |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | S/., 8 659,62 |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/., 440,38   |
| Rentabilidad:                               | % 5,09        |

**ANEXO "VII"**  
**COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARROZ CÁSCARA - AMAZONAS - BAGUA GRANDE**

**1. Variedad: CAPIRONA**

Periodo de Siembra: Todo el año

Rendimiento: 7 000 kg/ha

Periodo de Cosecha: Todo el año

Fecha de Actualización: 26/06/08

**2. Se considera que el productor es propietario del terreno a sembrar**

| Costos Directos                            | Unidad de Medida | Cantidad  | Costo Unitario | Costo Total     |
|--|------------------|-----------|----------------|-----------------|
|  |                  | Ha        | (S/.)          | (S/ha.)         |
| <b>1.- Insumos</b>                         |                  |           |                | <b>2 611,00</b> |
| <b>1.1.- Semilla</b>                       |                  |           |                | <b>320,00</b>   |
| Semilla                                    |                  | 80        | 4,00           | 320,00          |
| <b>1.2.- Fertilizantes</b>                 |                  | <b>20</b> |                | <b>2 002,00</b> |
| Urea Agrícola                              | Kg. = 9 Bolsas   | 9         | 108,00         | 972,00          |
| Fosfato di amónico                         | Kg. = 2 Bolsas   | 2         | 210,00         | 420,00          |
| Sulfato de amonio                          | Kg. = 5 Bolsas   | 5         | 80,00          | 400,00          |
| Cloruro de potasio                         | Kg. = 1 Bolsas   | 1         | 120,00         | 120,00          |
| Bioestimulante Foliar (Abono Fol 20x20)    | Litro            | 3         | 30,00          | 90,00           |
| <b>1.3.- Herbicida e Insecticidas</b>      |                  | <b>5</b>  |                | <b>259,00</b>   |
| Machete G                                  | 1 Bolsa de 25 kg | 1         | 78,00          | 78,00           |
| Cipermax                                   | Litro            | 1         | 73,00          | 73,00           |
| Metafos                                    | Litro            | 1         | 35,00          | 35,00           |
| Fuji One                                   | Litro            | 1         | 73,00          | 73,00           |
| <b>1.4.- Adherente</b>                     |                  |           |                | <b>30,00</b>    |
| BB5  | Litro            | 1         | 30,00          | 30,00           |
| <b>2.- Maquinaria Agrícola y Equipo</b>    |                  | <b>7</b>  |                | <b>420,00</b>   |
| <b>2.1.- Preparación de terreno</b>        |                  |           |                |                 |
| Aradura y Rastra                           | Hrs/máq.         | 4,00      | 60,00          | 240,00          |
| Fanguero Nivelación Entable                | Hrs/máq.         | 3,00      | 60,00          | 180,00          |
| <b>3.- Mano de Obra</b>                    |                  | <b>62</b> |                | <b>1 647,20</b> |
| <b>3.1.- Almacigo Labores</b>              |                  | <b>6</b>  |                | <b>120,00</b>   |
| Chaleo Junta Quema                         | Jornal           | 1,00      | 20,00          | 20,00           |
| Arreglo de Bordos y poza                   | Jornal           | 1,00      | 20,00          | 20,00           |
| Remojo de Almacigo                         | Jornal           | 0,30      | 20,00          | 6,00            |
| Remojo y Abrigo de Siembra                 | Jornal           | 0,30      | 20,00          | 6,00            |
| Voleo de Semilla                           | Jornal           | 0,30      | 20,00          | 6,00            |
| Riego de Almacigo                          | Jornal           | 1,50      | 20,00          | 30,00           |
| Pajareo                                    | Jornal           | 1,00      | 20,00          | 20,00           |
| Aplicación de Fertilizantes                | Jornal           | 0,20      | 20,00          | 4,00            |
| Aplicación de Herbicidas                   | Jornal           | 0,20      | 20,00          | 4,00            |
| Aplicación de Pesticidas                   | Jornal           | 0,20      | 20,00          | 4,00            |
| <b>3.2.- Preparación de terreno</b>        |                  | <b>7</b>  |                | <b>140,00</b>   |
| Chaleo Junta Quema                         | Jornal           | 2,00      | 20,00          | 40,00           |
| Bordeado Arreglo Tomas                     | Jornal           | 4,00      | 20,00          | 80,00           |
| Riego de Machaco                           | Jornal           | 1,00      | 20,00          | 20,00           |
| <b>3.3.- Transplante</b>                   |                  | <b>26</b> |                | <b>520,00</b>   |
| Saca Carguio                               | Jornal           | 6,00      | 20,00          | 120,00          |
| Transplante                                | Jornal           | 20,00     | 20,00          | 400,00          |
| <b>3.4.- Labores Culturales</b>            |                  | <b>21</b> |                | <b>410,00</b>   |
| Aplicación de Herbicidas                   | Jornal           | 0,50      | 20,00          | 10,00           |
| Aplicación de Pesticidas                   | Jornal           | 4,00      | 20,00          | 80,00           |
| Aplicación de Fertilizantes                | Jornal           | 4,00      | 20,00          | 80,00           |
| Deshierbo                                  | Jornal           | 7,00      | 20,00          | 140,00          |
| Riego                                      | Jornal           | 5,00      | 20,00          | 100,00          |
| <b>3.4.- Cosecha</b>                       |                  | <b>3</b>  |                | <b>457,20</b>   |
| Siega-Carguio-Azote-llenado y cosido sacos | sacos            | 80,00     | 5,00           | 400,00          |
| Carguio al Camino                          | Jornal           | 0,60      | 22,00          | 13,20           |
| Guardiana de Ruma                          | Jornal           | 2,00      | 22,00          | 44,00           |
| <b>4.- Agua</b>                            |                  |           |                | <b>12,00</b>    |
| Derecho de Agua                            | Modulo           | 1         | 12,00          | 12,00           |
| <b>5.- Transporte</b>                      |                  |           |                | <b>100,00</b>   |
| Transporte                                 | Saco             | 100       | 1,00           | 100,00          |
| <b>I.- Total Costos Directos</b>           |                  |           |                | <b>4 790,20</b> |
| <b>II.- Costos Indirectos</b>              |                  |           |                | <b>311,36</b>   |
| 1.- Asistencia Técnica                     | 3%               |           |                | 143,71          |
| 2.- Gastos administrativos                 | 4%               |           |                | 167,66          |
| <b>Costo Total de Producción (S/.)</b>     |                  |           |                | <b>5 101,56</b> |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

|   |              |
|---|--------------|
| <b>PRIMER ESCENARIO *</b>                   |              |
| Rendimiento:                                | Kg/ha. 7 000 |
| Precio Promedio Enero/Mayo 2008*:           | S/. 1,05     |
| Ingreso Estimado:                           | S/. 7 350,00 |
| Costos de Producción:                       | S/. 5 101,56 |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S/. 2 248,44 |
| Gastos Financieros:                         | S/. 1 632,50 |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | S/. 6 734,06 |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/. 615,94   |
| Rentabilidad:                               | % 9,15       |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

|   |              |
|---|--------------|
| <b>SEGUNDO ESCENARIO *</b>                  |              |
| Rendimiento:                                | Kg/ha. 7 000 |
| Precio Esperado*:                           | S/. 1,20     |
| Ingreso Estimado:                           | S/. 8 400,00 |
| Costos de Producción:                       | S/. 5 917,81 |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S/. 2 482,19 |
| Gastos Financieros:                         | S/. 1 893,70 |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | S/. 7 811,51 |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/. 588,49   |
| Rentabilidad:                               | % 7,53       |



**ANEXO "VIII"**  
**COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARROZ CÁSCARA - SAN MARTÍN**

**1. Variedad: Capirona**

Período de Siembra: Todo el año

Rendimiento: 6 500 kg/ha

Período de Cosecha: Todo el año

Fecha de Actualización: 23/06/08

**2. Se considera que el productor es propietario del terreno a sembrar**

| Costos Directos                         | Unidad de Medida | Cantidad    | Costo Unitario | Costo Total     |
|---|------------------|-------------|----------------|-----------------|
|   |                  | Ha          | (\$/.)         | (\$/ha.)        |
| <b>1.- Insumos</b>                      |                  |             |                | <b>1 849,50</b> |
| <b>1.1.- Semilla</b>                    |                  |             |                | <b>287,00</b>   |
| Semilla                                 | Kg               | 82          | 3,50           | 287,00          |
| <b>1.2.- Fertilizantes</b>              |                  | <b>7</b>    |                | <b>1 025,00</b> |
| Urea                                    | Kg = 4 bolsas    | 4           | 115,00         | 460,00          |
| Fosfato di amónico                      | Kg = 2 bolsas    | 2           | 220,00         | 440,00          |
| Cloruro de potasio                      | Kg = 1 bolsas    | 1           | 125,00         | 125,00          |
| <b>1.3.- Agroquímicos</b>               |                  | <b>10,3</b> |                | <b>537,50</b>   |
| Herbicida Pre - Emergente               | Litro            | 4           | 36,00          | 144,00          |
| Herbicida Post - Emergente              | Litro            | 0,3         | 190,00         | 57,00           |
| Insecticida                             | Litro            | 1           | 75,00          | 75,00           |
| Funguicida                              | Litro            | 2,5         | 65,00          | 162,50          |
| Abono Foliar                            | Kg               | 2           | 42,00          | 84,00           |
| Adherente                               | Litro            | 0,5         | 30,00          | 15,00           |
| <b>2.- Maquinaria Agrícola y Equipo</b> |                  | <b>5,00</b> |                | <b>950,00</b>   |
| <b>2.1.- Preparación de terreno</b>     |                  |             |                | <b>400,00</b>   |
| Arado y Rastro                          | Hrs/máq.         | 2,00        | 100,00         | 200,00          |
| Fanguero y Nivelación                   | Hrs/máq.         | 2,00        | 100,00         | 200,00          |
| <b>2.2.- Cosecha</b>                    |                  |             |                | <b>550,00</b>   |
| Cosechadora Combinada                   | Ha               | 1,00        | 550,00         | 550,00          |
| <b>3.- Mano de Obra</b>                 |                  | <b>69</b>   |                | <b>1 165,50</b> |
| <b>3.1.- Almacigo</b>                   |                  | <b>6,5</b>  |                | <b>97,50</b>    |
| Preparación del Terreno                 | Jornal           | 3,00        | 15,00          | 45,00           |
| Voleo de Semilla                        | Jornal           | 0,50        | 15,00          | 7,50            |
| Control Fitosanitario                   | Jornal           | 0,50        | 15,00          | 7,50            |
| Fertilización                           | Jornal           | 0,50        | 15,00          | 7,50            |
| Riego                                   | Jornal           | 2,00        | 15,00          | 30,00           |
| <b>3.2.- Preparación de terreno</b>     |                  | <b>5</b>    |                | <b>75,00</b>    |
| Limpieza de Bordos                      | Jornal           | 2,00        | 15,00          | 30,00           |
| Limpieza de Canales                     | Jornal           | 1,00        | 15,00          | 15,00           |
| Empadronamiento y palaneo               | Jornal           | 2,00        | 15,00          | 30,00           |
| <b>3.4.- Labores Culturales</b>         |                  | <b>57</b>   |                | <b>963,00</b>   |
| Abonamiento                             | Jornal           | 6,00        | 15,00          | 90,00           |
| Control Fitosanitario                   | Jornal           | 6,00        | 15,00          | 90,00           |
| Deshierbo Manual                        | Jornal           | 9,00        | 15,00          | 135,00          |
| Riego                                   | Jornal           | 10,00       | 18,00          | 180,00          |
| Saca y Transplante                      | Jornal           | 26,00       | 18,00          | 468,00          |
| <b>3.4.- Cosecha</b>                    |                  |             |                | <b>30,00</b>    |
| Cosido, Carga y Estiba                  | Saco             | 60,00       | 0,50           | 30,00           |
| <b>4.- Petróleo</b>                     |                  |             |                | <b>300,00</b>   |
| Petróleo                                | Galón            | 25          | 12,00          | 300,00          |
| <b>5.- Transporte</b>                   |                  |             |                | <b>60,00</b>    |
| Transporte                              | TM               | 10          | 6,00           | 60,00           |
| <b>I.- Total Costos Directos</b>        |                  |             |                | <b>4 325,00</b> |
| <b>II.- Costos Indirectos</b>           |                  |             |                | <b>216,25</b>   |
| 1.- Asistencia Técnica                  | 2%               |             |                | 86,50           |
| 2.- Gastos administrativos              | 3%               |             |                | 129,75          |
| <b>Costo Total de Producción (S/.)</b>  |                  |             |                | <b>4 541,25</b> |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

**PRIMER ESCENARIO \***

|   |        |          |
|---|--------|----------|
| Rendimiento:                                | Kg/ha. | 6 500    |
| Precio Promedio Enero/Mayo 2008* :          | S/.    | 1,00     |
| Ingreso Estimado:                           | S/.    | 6 500,00 |
| Costos de Producción:                       | S/.    | 4 541,25 |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S/.    | 1 958,75 |
| Gastos Financieros:                         | S/.    | 1 453,20 |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | S/.    | 5 994,45 |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/.    | 505,55   |
| Rentabilidad:                               | %      | 8,43     |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

**SEGUNDO ESCENARIO \***

|   |        |          |
|---|--------|----------|
| Rendimiento:                                | Kg/ha. | 6 500    |
| Precio Esperado*:                           | S/.    | 1,30     |
| Ingreso Estimado:                           | S/.    | 8 450,00 |
| Costos de Producción:                       | S/.    | 5 267,85 |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S/.    | 3 182,15 |
| Gastos Financieros:                         | S/.    | 1 685,71 |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | S/.    | 6 953,56 |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/.    | 1 496,44 |
| Rentabilidad:                               | %      | 21,52    |



**ANEXO "IX"**  
**COSTO DE PRODUCCIÓN DE ARROZ CÁSCARA - AREQUIPA**

**1. Variedad: NIR**

Período de Siembra: Set., Oct., Nov., Dic.

Rendimiento: 12 500 kg/ha

Período de Cosecha: Feb, Marzo, Abril, May.

Fecha de Actualización: 26/06/08

**2. Se considera que el productor es propietario del terreno a sembrar**

| Costos Directos                         | Unidad de Medida | Cantidad  | Costo Unitario | Costo Total     |
|---|------------------|-----------|----------------|-----------------|
|   |                  | Ha        | (S/.)          | (S/ha.)         |
| <b>1.- Insumos</b>                      |                  |           |                | <b>4 104,00</b> |
| <b>1.1.- Semilla</b>                    |                  |           |                | <b>480,00</b>   |
| Semilla                                 |                  | 120       | 4,00           | 480,00          |
| <b>1.2.- Fertilizantes</b>              |                  | <b>21</b> |                | <b>3 132,00</b> |
| Urea                                    | Kg = 12 Bolsas   | 12        | 106,00         | 1 272,00        |
| Fosfato di amónico                      | Kg = 6 Bolsas    | 6         | 215,00         | 1 290,00        |
| Sulfato de potasio                      | Kg = 3 Bolsas    | 3         | 190,00         | 570,00          |
| <b>1.3.- Herbicidas</b>                 |                  | <b>7</b>  |                | <b>75,00</b>    |
| Butacloro                               | Litro            | 3         | 25,00          | 75,00           |
| <b>1.4.- Funguicida</b>                 |                  |           |                | <b>241,00</b>   |
| Silvacur                                | Litro            | 1         | 241,00         | 241,00          |
| <b>1.5.- Insecticida</b>                |                  |           |                | <b>106,00</b>   |
| Baytroide                               | Litro            | 1         | 106,00         | 106,00          |
| <b>1.6.- Abono Foliar</b>               |                  |           |                | <b>70,00</b>    |
| Amino Vegetatite                        | Litro            | 2         | 35,00          | 70,00           |
| <b>2.- Maquinaria Agrícola y Equipo</b> |                  | <b>3</b>  |                | <b>1 505,00</b> |
| <b>2.1.- Preparación de terreno</b>     |                  |           |                |                 |
| Arado, nivelación                       | Hrs/máq.         | 1,00      | 605,00         | 605,00          |
| <b>2.2.- Cosecha</b>                    |                  |           |                |                 |
| Maquina Cosechadora                     | Hrs/máq.         | 1,00      | 700,00         | 700,00          |
| Transporte de Cosecha                   | Viaje            | 1,00      | 200,00         | 200,00          |
| <b>3.- Mano de Obra</b>                 |                  | <b>49</b> |                | <b>2 880,00</b> |
| <b>3.1.- Almacigo</b>                   |                  | <b>11</b> |                | <b>385,00</b>   |
| Preparación de Camas                    | Jornal           | 2         | 35,00          | 70,00           |
| Siembra, rociado y tapado               | Jornal           | 2         | 35,00          | 70,00           |
| Abonamiento                             | Jornal           | 2         | 35,00          | 70,00           |
| Riegos                                  | Jornal           | 5         | 35,00          | 175,00          |
| <b>3.2.- Preparación de terreno</b>     |                  | <b>9</b>  |                | <b>1 480,00</b> |
| Arreglo de bordes y limpieza            | Jornal           | 4         | 35,00          | 140,00          |
| Transplante (1ha=3 topos)               | Contrato/Há      | 1         | 1200,00        | 1200,00         |
| Replante                                | Jornal           | 4         | 35,00          | 140,00          |
| <b>3.3.- Labores Culturales</b>         |                  | <b>29</b> |                | <b>1 015,00</b> |
| Aplicaciones de fertilizantes           | Jornal           | 5         | 35,00          | 175,00          |
| Aplicaciones de Pesticidas              | Jornal           | 5         | 35,00          | 175,00          |
| Deshierbos                              | Jornal           | 9         | 35,00          | 315,00          |
| Riegos                                  | Jornal           | 10        | 35,00          | 350,00          |
| <b>4.- Agua</b>                         |                  |           |                | <b>150,00</b>   |
| Agua                                    | Há               | 1         | 150,00         | 150,00          |
| <b>5.- Transporte</b>                   |                  |           |                | <b>50,40</b>    |
| Traslado de Insumos                     | Saco             | 21        | 2,40           | 50,40           |
| <b>I.- Total Costos Directos</b>        |                  |           |                | <b>8 689,40</b> |
| <b>II.- Costos Indirectos</b>           |                  |           |                | <b>434,47</b>   |
| 1.- Asistencia Técnica                  | 2%               |           |                | 173,79          |
| 2.- Gastos administrativos              | 3%               |           |                | 260,68          |
| <b>Costo Total de Producción (S/.)</b>  |                  |           |                | <b>9 123,87</b> |

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

| PRIMER ESCENARIO *                          |                |
|---|----------------|
| Rendimiento:                                | Kg/ha. 12 500  |
| Precio Promedio Enero/Mayo 2008*:           | S/., 1,25      |
| Ingreso Estimado:                           | S/., 15 625,00 |
| Costos de Producción:                       | S/., 9 123,87  |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S/., 6 501,13  |
| Gastos Financieros:                         | S/., 2 919,64  |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | 12 043,51      |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/., 3 581,49  |
| Rentabilidad:                               | % 29,74        |

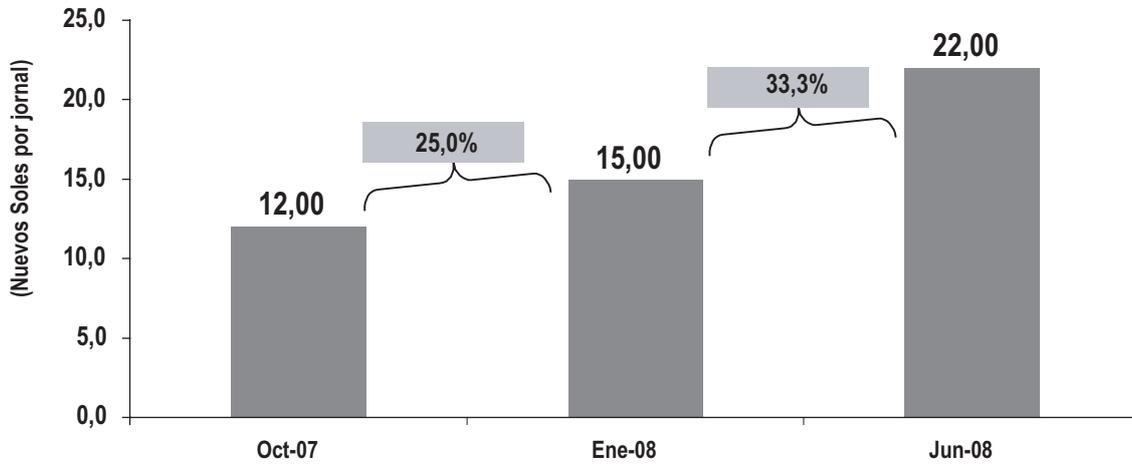
**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:**

| SEGUNDO ESCENARIO *                         |                |
|---|----------------|
| Rendimiento:                                | Kg/ha. 12 500  |
| Precio Esperado*:                           | S/., 1,50      |
| Ingreso Estimado:                           | S/., 18 750,00 |
| Costos de Producción:                       | S/., 10 583,69 |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S/., 8 166,31  |
| Gastos Financieros:                         | S/., 3 386,78  |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | 13 970,47      |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/., 4 779,53  |
| Rentabilidad:                               | % 34,21        |

FUENTE : DRA\_ AREQUIPA - AGROBANCO Y PROVEEDORES DE INSUMOS DE LA ZONA

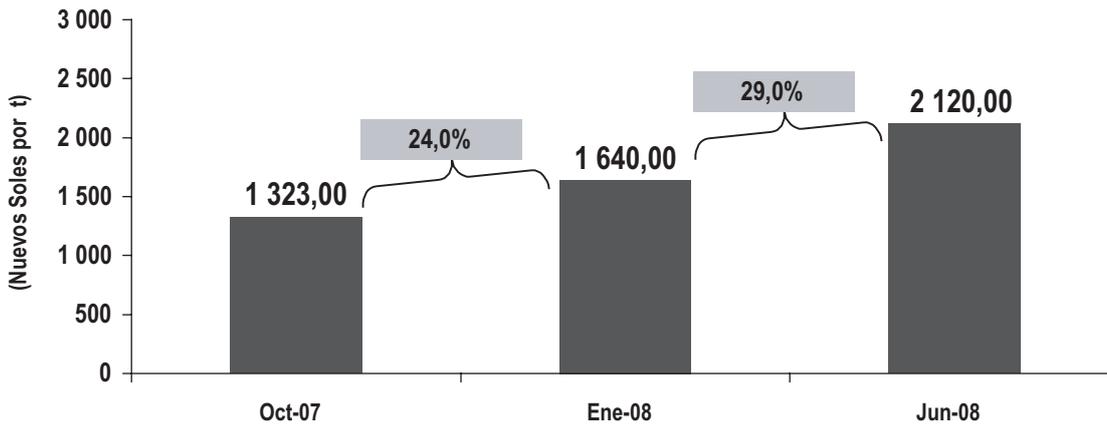


**ANEXO "X"**  
**COSTO DE MANO DE OBRA: ARROZ REGIÓN**



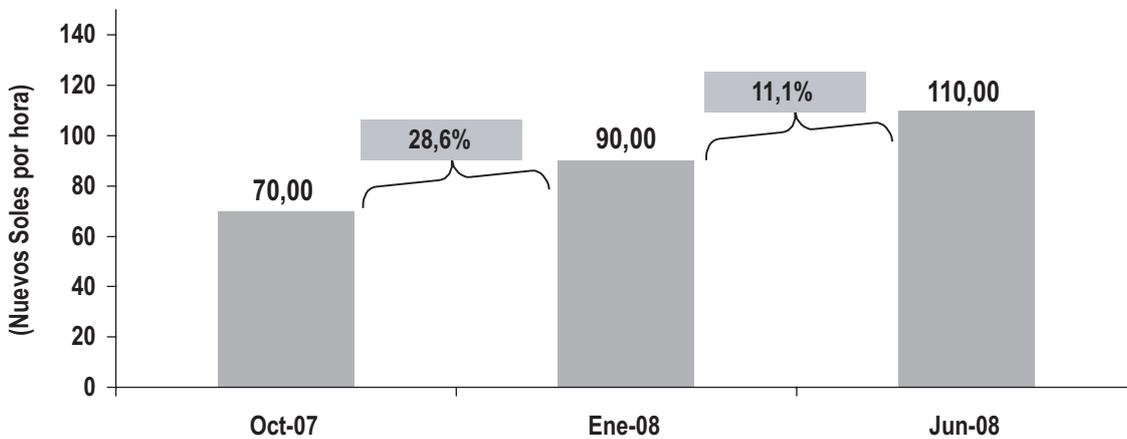
\* Incremento Oct. 2007 - Jun 2008: 83,3%  
Fuente: DRA Lambayeque

**COSTO DE LA ÚREA: ARROZ REGIÓN LAMBAYEQUE**



\* Incremento Oct. 2007 - Jun 2008: 60,0%  
Fuente: DRA Lambayeque

**COSTO DE LA MAQUINARIA: ARROZ REGIÓN LAMBAYEQUE**



\* Incremento Oct. 2007 - Jun 2008: 60,0%  
Fuente: DRA-Lambayeque

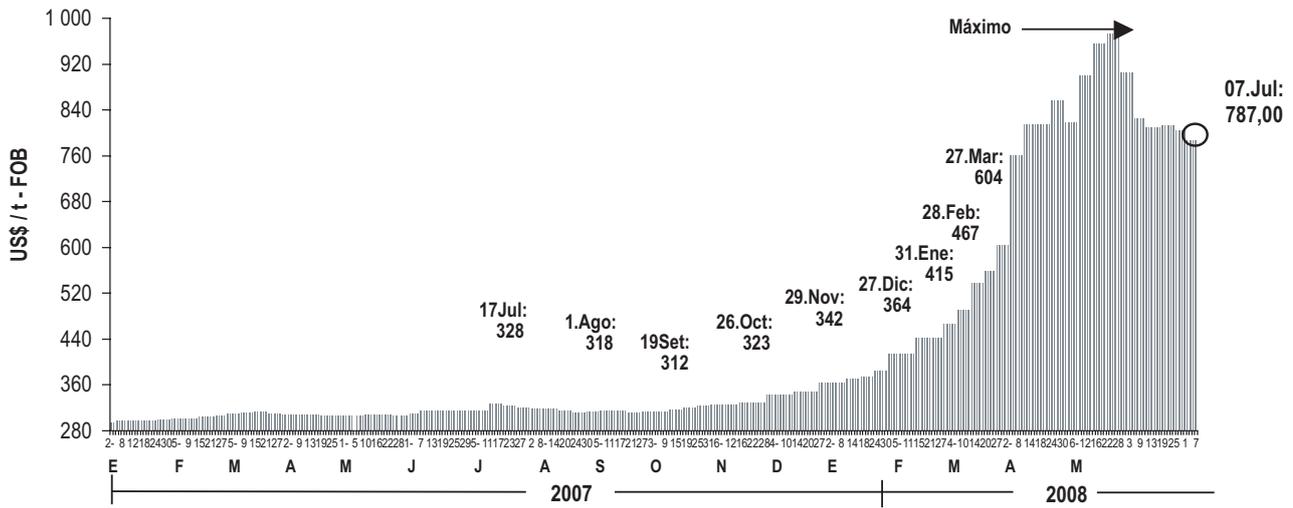
**ANEXO "XI"**  
**COMPARATIVO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DEL ARROZ EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE**

| CAMPAÑA AGRÍCOLA 2006-2007                  |                     |                       |  | CAMPAÑA AGRÍCOLA 2007-2008                  |                     |                       |                            |
|---|---------------------|-----------------------|--|---|---------------------|-----------------------|----------------------------|
| A   |                     | B                     |  | A   |                     | B                     |                            |
| Costos Directos                             | Costo Total (S/ha.) | Estructura Porcentual |  | Costos Directos                             | Costo Total (S/ha.) | Estructura Porcentual | Variación Porcentual (B-A) |
| 1.- Insumos                                 | 1 685               | 42,6                  |  | 1.- Insumos                                 | 2 155               | 39,8                  | 27,9                       |
| 1.1.- Semilla                               | 160                 | 4,0                   |  | 1.1.- Semilla                               | 240                 | 4,4                   | 50,0                       |
| 1.2.- Fertilizantes                         | 1 075               | 27,2                  |  | 1.2.- Fertilizantes                         | 1 435               | 26,5                  | 33,5                       |
| 1.3.- Agroquímicos                          | 450                 | 11,4                  |  | 1.3.- Agroquímicos                          | 480                 | 8,9                   | 6,7                        |
| 3.- Mano de Obra                            | 1 255               | 31,8                  |  | 3.- Mano de Obra                            | 2 012               | 37,1                  | 60,4                       |
| 2.- Maquinaria Agrícola y Equipo            | 490                 | 12,4                  |  | 2.- Maquinaria Agrícola y Equipo            | 630                 | 11,6                  | 28,6                       |
| 4.- Agua                                    | 240                 | 6,1                   |  | 4.- Agua                                    | 240                 | 4,4                   | 0,0                        |
| 5.- Envase, Transporte                      | 40                  | 1,0                   |  | 5.- Envase, Transporte                      | 50                  | 0,9                   | 25,0                       |
| I.- Total Costos Directos                   | 3 710               | 93,9                  |  | I.- Total Costos Directos                   | 5 087               | 93,9                  | 37,1                       |
| II.- Costos Indirectos                      | 244                 | 6,1                   |  | II.- Costos Indirectos                      | 333                 | 6,1                   | 36,3                       |
| Costo Total de Producción (S/.)             | 3 954               | 100,0                 |  | Costo Total de Producción (S/.)             | 5 419               | 100,0                 | 37,1                       |
| <b>ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:</b>            |                     |                       |  | <b>ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:</b>            |                     |                       |                            |
| Rendimiento:                                | Kg/ha.              | 8 400                 |  | Rendimiento:                                | Kg/ha.              | 8 400                 |                            |
| Precio Esperado:                            | S/.                 | 0,85                  |  | Precio:                                     | S/.                 | 1,5                   | 76,47                      |
| Ingreso Estimado:                           | S/.                 | 7 140                 |  | Ingreso:                                    | S/.                 | 12 600                | 76,47                      |
| Costos de Producción:                       | S/.                 | 3 954                 |  | Costos de Producción:                       | S/.                 | 5 419                 | 37,08                      |
| Utilidad antes de G. financieros:           | S/.                 | 3 186                 |  | Utilidad antes de G. financieros:           | S/.                 | 7 181                 | 125,35                     |
| Gastos Financieros:                         | %                   | 1 265                 |  | Gastos Financieros:                         | %                   | 1 734                 | 37,08                      |
| Costo de producción con Gastos Financieros: | S/.                 | 5 219                 |  | Costo de producción con Gastos Financieros: | S/.                 | 7 154                 | 37,08                      |
| Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/.                 | 1 921                 |  | Utilidad (Después de Gastos Financieros):   | S/.                 | 5 446                 | 183,48                     |
| Rentabilidad:                               | %                   | 36,8                  |  | Rentabilidad:                               | %                   | 76,1                  | 106,81                     |

FUENTE: DRA-LAMBAYEQUE - AGROBANCO



## ANEXO XII EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL ARROZ TAILANDÉS (15% GRANO PARTIDO)



Fuente: ODEPA con información de bolsas, Reuters y Mercado de Liniers.  
Elaboración: DGIA-DAD

**Elaborado por la Dirección de Análisis y Difusión - DGIA  
Ministerio de Agricultura**

Se permite la reproducción total o parcial de este documento  
por cualquier medio, siempre y cuando se cite la fuente

Visite el Portal Agrario: [www.portalagrario.gob.pe](http://www.portalagrario.gob.pe)