TESIS PUCP

# PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

## FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

# "ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN DE SOPAS Y CREMAS PRE COCIDAS A BASE DE QUINUA"

Tesis para optar por el Título de **Ingeniero Industrial**, que presenta el bachiller:

**Pamela Arce Benites**

**ASESOR: Cesar Stoll**

Lima, Abril del 2015



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS PUCP

# Índice de anexos

Anexo 1. Variación porcentual real del PBI 2006 - 2015 ..... 4
Anexo 2. Matriz cuantitativa de planeación estratégica (MCPE) ..... 5
Anexo 3. Variedades de quinua en el Perú ..... 7
Anexo 4. Contenido en 100g de quinua Blanca de Puno ..... 8
Anexo 5. Contenido en 100g de harina de quinua ..... 8
Anexo 6. Calendario de siembras ..... 9
Anexo 7. Calendario de cosechas ..... 9
Anexo 8. Regresiones exponencial y polinómica de la oferta de quinua ..... 10
Anexo 9. Sondeo: Consumo de quinua en Lima ..... 11
Anexo 10. Población de Lima Metropolitana según distritos, edades y años ..... 12
Anexo 11. Productos sustitutos de las sopas y cremas precocidas a base de quinua. 14
Anexo 12. Mercado proveedor de quinua en Lima ..... 16
Anexo 13. Distribución de niveles socioeconómicos por zona – Lima Metropolitana .. 17
Anexo 14. Ajustes exponencial, logarítmico y polinómico para el cálculo de la demanda proyectada de sopas instantáneas a base de quinua ..... 19
Anexo 15. Tiendas Wong por distrito ..... 21
Anexo 16. Tiendas Vivanda por distrito ..... 21
Anexo 17. Oferta observada (unidades) de sopas instantáneas por tienda y por distritos de los supermercados Vivanda y Wong ..... 22
Anexo 18. Ajuste polinómico, exponencial y logarítmico para el cálculo del PBI ..... 24
Anexo 19. Matriz de enfrentamiento de factores y evaluación de macro localización de la planta de sopas y cremas pre cocidas ..... 26
Anexo 20. Descripción de maquinaria propuesta ..... 28
Anexo 21. Equipos adicionales para el área de trabajo ..... 32
Anexo 22. Cálculo de requerimiento de espacio almacén de productos terminados ... 33
Anexo 23. Layout final del proyecto ..... 34
Anexo 24. Entradas y salidas de las operaciones de producción ..... 35
Anexo 25. Índices para estudio de impacto ambiental ..... 36
Anexo 26. Cronograma de implementación ..... 37
Anexo 27. Costos de licencia municipal de funcionamiento en Santa Anita ..... 38
Anexo 28. Autorizaciones y permisos especiales requeridos para InstaQuinua ..... 40
Anexo 29. Perfiles y funciones principales ..... 41
Anexo 30. Costos desagregados de planilla para los años 2015, 2016, 2017 y 2018 . 43
Anexo 31. Cálculo de capital de trabajo ..... 47



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

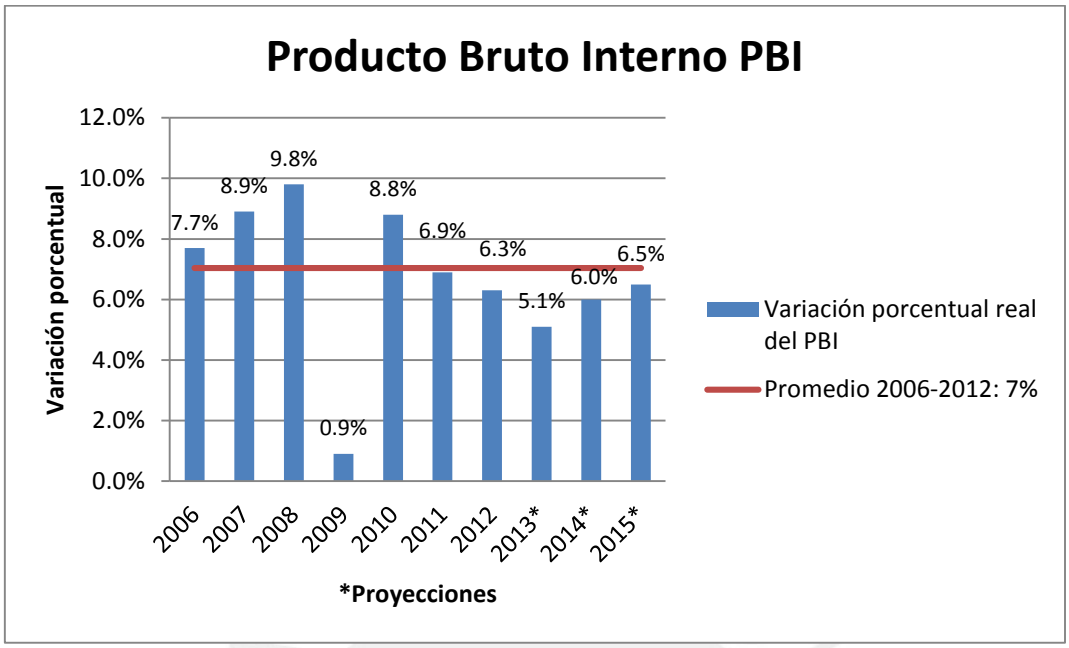
TESIS PUCP

Anexo 32. Tasa de costo efectivo anual (TCEA) para préstamo activo fijo ..... 48
Anexo 33. Bonos del Tesoro EE.UU. para el cálculo de la tasa libre de riesgo..... 50
Anexo 34. Cálculo de riesgo país ..... 54
Anexo 35. Cálculo de depreciación y amortización para los años 2014 al 2018..... 55



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 1. Variación porcentual real del PBI 2006 - 2015




Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, (2013)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 2. Matriz cuantitativa de planeación estratégica (MCPE)

| | | Estrategia 1 | | Estrategia 2 | | Estrategia 3 | | Estrategia 4 | | Estrategia 5 | | Estrategia 6 | | Estrategia 7 | | Estrategia 8 | | Estrategia 9 | | Estrategia 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Oportunidades** | **Peso** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** |
| Plan Nacional de Diversificación Productiva busca impulsar nuevas actividades productivas para reducir la vulnerabilidad externa del país | 0.13 | 4 | 0.52 | - | - | - | - | 4 | 0.52 | 3 | 0.39 | - | - | - | - | 2 | 0.26 | - | - | 1 | 0.13 |
| Creación de Centros de Innovación Tecnológica para el desarrollo competitivo de las microempresas y pymes | 0.08 | 4 | 0.32 | - | - | - | - | 1 | 0.08 | 2 | 0.16 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 0.24 |
| Alto consumo de comida rápida o instantanea como alternativa a la falta de tiempo | 0.11 | - | - | 3 | 0.33 | 4 | 0.44 | - | - | 1 | 0.11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Disposición del consumidor a pagar un mayor precio asociado a un producto de mayor calidad | 0.12 | - | - | 4 | 0.48 | 3 | 0.36 | - | - | 1 | 0.12 | - | - | 2 | 0.24 | - | - | 3 | 0.36 | - | - |
| Campañas con gran aceptación para incentivar el consumo de productos peruanos por sus importantes propiedades nutricionales | 0.12 | 2 | 0.24 | - | - | 2 | 0.24 | 4 | 0.48 | 3 | 0.36 | - | - | 4 | 0.48 | - | - | 1 | 0.12 | - | - |
| **Amenazas** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barreras de entrada al mercado de productos a base de quinua no son altas | 0.1 | 2 | 0.2 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0.1 | - | - | - | - | 2 | 0.2 | 3 | 0.3 | 4 | 0.4 |
| Canales de distribución (supermercados) con alto poder de negociación | 0.07 | 3 | 0.21 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 0.07 | - | - | 2 | 0.14 | - | - |
| Gran cantidad y variedad de productos competidores de menor calidad pero de menor precio y con posicionamiento en el mercado | 0.12 | 4 | 0.48 | 4 | 0.48 | 3 | 0.36 | 3 | 0.36 | 1 | 0.12 | - | - | - | - | 2 | 0.24 | 3 | 0.36 | - | - |
| Continua alza del precio de la quinua | 0.11 | 1 | 0.11 | 4 | 0.44 | - | - | - | - | 2 | 0.22 | - | - | 2 | 0.22 | 3 | 0.33 | 4 | 0.44 | - | - |
| Imagen negativa de alimento no saludable asociada a las sopas y cremas instantaneas | 0.04 | 2 | 0.08 | 3 | 0.12 | 3 | 0.12 | - | - | 1 | 0.04 | - | - | 4 | 0.16 | - | - | 2 | 0.08 | - | - |



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| | | Estrategia 1 | | Estrategia 2 | | Estrategia 3 | | Estrategia 4 | | Estrategia 5 | | Estrategia 6 | | Estrategia 7 | | Estrategia 8 | | Estrategia 9 | | Estrategia 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fortalezas** | **Peso** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** | **CA** | **TCA** |
| Utilización de materia prima de alta calidad | 0.12 | 1 | 0.12 | 1 | 0.12 | 2 | 0.24 | - | - | 1 | 0.12 | - | - | 4 | 0.48 | 4 | 0.48 | 3 | 0.36 | 2 | 0.24 |
| Propiedades nutricionales de la quinua asociadas al producto final | 0.13 | 2 | 0.26 | 2 | 0.26 | 4 | 0.52 | 4 | 0.52 | 1 | 0.13 | - | - | 4 | 0.52 | - | - | 1 | 0.13 | - | - |
| Producto innovador, único en el mercado peruano | 0.08 | 4 | 0.32 | 2 | 0.16 | 3 | 0.24 | 4 | 0.32 | 1 | 0.08 | - | - | 3 | 0.24 | - | - | 2 | 0.16 | 2 | 0.16 |
| Precio competitivo acorde con el mercado de sopas y cremas instantaneas de alta calidad | 0.14 | 1 | 0.14 | 4 | 0.56 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 0.28 | 4 | 0.56 | - | - |
| Facilidad de acceso a los principales insumos para la producción | 0.07 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 0.14 | - | - | - | - | 3 | 0.21 | - | - | - | - |
| **Debilidades** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Utilización de maquinaria poco sofisticada fácil de conseguir en el mercado peruano | 0.05 | 3 | 0.15 | - | - | - | - | - | - | 2 | 0.1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 0.15 |
| La marca no cuenta con posicionamiento en el mercado por tratarse de una marca nueva | 0.07 | 3 | 0.21 | 1 | 0.07 | 3 | 0.21 | 4 | 0.28 | 1 | 0.07 | 2 | 0.14 | 3 | 0.21 | - | - | 4 | 0.28 | - | - |
| El producto solo ofrece un sabor o variedad a base de quinua | 0.13 | 2 | 0.26 | 1 | 0.13 | - | - | 3 | 0.39 | 4 | 0.52 | 3 | 0.39 | 4 | 0.52 | 1 | 0.13 | 1 | 0.13 | 4 | 0.52 |
| Las sopas y cremas pre cocidas solo se ofrecen en una presentación de contenido estandar | 0.11 | 2 | 0.22 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0.11 | 4 | 0.44 | - | - | - | - | - | - | 3 | 0.33 |
| El producto requiere cocción antes de ser consumido | 0.1 | - | - | - | - | 4 | 0.4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 3. Variedades de quinua en el Perú

| Variedades o Ecotipos | Altitud (m.s.n.m) | Color de grano | Sabor | Período vegetativo (d) |
|---|---|---|---|---|
| Blanca Junín | 1.500-3.500 | Blanco | Dulce | 160-180 |
| Rosada Junín | 2.000-3.500 | Blanco | Dulce | 160-180 |
| Nariño Amarillo | 800-2.500 | Blanco | Dulce | 180-200 |
| Maranganí | 800-3.500 | Amarillo | Amarga | 60-180 |
| Quillahuaman INIA | 800-3.500 | Blanco | Semidulce | 160-180 |
| Tahuaco | 1.500-3.900 | Blanco | Semidulce | 150 |
| Kancolla | 800-4.000 | Blanco | Dulce | 140-160 |
| Cheweca | 1.500-3.500 | Amarillo | Dulce | 150-180 |
| Chucapaca | 800-3.900 | Blanco | Semidulce | 150-160 |
| Camiri | 800-4.000 | Blanco | Semidulce | 150-160 |
| Camacan II | 800-4.000 | Blanco | Semidulce | 150-160 |
| Rosada de Cusco | 800-3.500 | Blanco | Semidulce | 160-180 |
| Real | 500-4.000 | Blanco | Semidulce | 110-130 |
| Boliviana Jujuy | 500-3.500 | Blanco | Semidulce | 100-120 |
| Sajama | > 3.500 | Blanco | Dulce | 150-170 |
| Blanca de Juli | --- | Blanco | Semidulce | 150-180 |
| Mantaro | 1.500-3.500 | Blanco | Semidulce | --- |
| Hualhuas | 1.500-3.500 | Blanco | Semidulce | --- |

Fuente: Principales variedades de quinua sembrada en el Perú, Revista Técnica Agropecuaria, (2012)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS PUCP

Anexo 4. Contenido en 100g de quinua Blanca de Puno

| Elemento | Unidad | Valor | Requerimientos Humanos | Aporte quinua (%) |
|---|---|---|---|---|
| Calorías | cal | 376 | 2200 - 3000 | **17.1** |
| Agua | g | 10.1 | 1500 - 2500 | **0.7** |
| Proteínas | g | 11.5 | 45 - 60 | **25.6** |
| Grasas | g | 8.2 | - | **-** |
| Carbohidrat. | g | 66.7 | 200 | **33.4** |
| Fibra | g | 5.1 | 25 - 35 | **20.4** |
| Ceniza | g | 3.5 | - | **-** |
| Calcio | mg | 120 | 800 - 1300 | **15** |
| Fósforo | mg | 165 | - | **-** |
| Hierro | mg | - | 8 - 18 | **-** |
| Retinol | mcg | 0 | 400 - 900 | **0** |
| Vit. B1(Tiamina) | mcg | 0.12 | 1200 | **0.01** |
| Vit.B2 (Riboflamina) | mcg | 0.14 | - | **-** |
| Vit. B5 (Niacina) | mcg | 1.35 | - | **-** |

Fuente: Collazos, (1975)

Anexo 5. Contenido en 100g de harina de quinua

| Elemento | Unidad | Valor | Requerimientos Humanos | Aporte quinua (%) |
|---|---|---|---|---|
| Calorías | cal | 341 | 2200 - 3000 | **15.5** |
| Agua | g | 13.7 | 1500 - 2500 | **0.9** |
| Proteínas | g | 9.1 | 45 - 60 | **20.2** |
| Grasas | g | 2.6 | - | **-** |
| Carbohidrat. | g | 72.1 | 200 | **36.1** |
| Fibra | g | 3.1 | 25 - 35 | **12.4** |
| Ceniza | g | 2.5 | - | **-** |
| Calcio | mg | 181 | 800 - 1300 | **22.6** |
| Fósforo | mg | 61 | - | **-** |
| Hierro | mg | 3.7 | 8 - 18 | **46.25** |
| Retinol | mcg | 0 | 400 - 900 | **0** |
| Vit. B1(Tiamina) | mcg | 0.19 | 1200 | **0.01** |
| Vit.B2 (Riboflamina) | mcg | 0.24 | - | **-** |
| Vit. B5 (Niacina) | mcg | 0.68 | - | **-** |

Fuente: Collazos, (1975)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 6. Calendario de siembras

| Producto/Mes | Ago | Set | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cebada grano | 0.7 | 14.4 | 53.7 | 26.5 | 4.7 | | | | | | | |
| Maíz amarillo duro | 11.2 | 32.7 | 46.4 | 9.7 | | | | | | | | |
| Maíz amiláceo | 7.7 | 18.4 | 35.7 | 28.3 | 9.9 | | | | | | | |
| Papa | 3.3 | 9.9 | 38.3 | 34.8 | 8.2 | | | | | 0.7 | 2.2 | 2.6 |
| Quinua | 2.3 | 32.1 | 53.8 | 11.8 | | | | | | | | |
| Trigo | 0.6 | 27.3 | 57.3 | 14.8 | | | | | | | | |

Fuente: MINAG, (2013)

Anexo 7. Calendario de cosechas

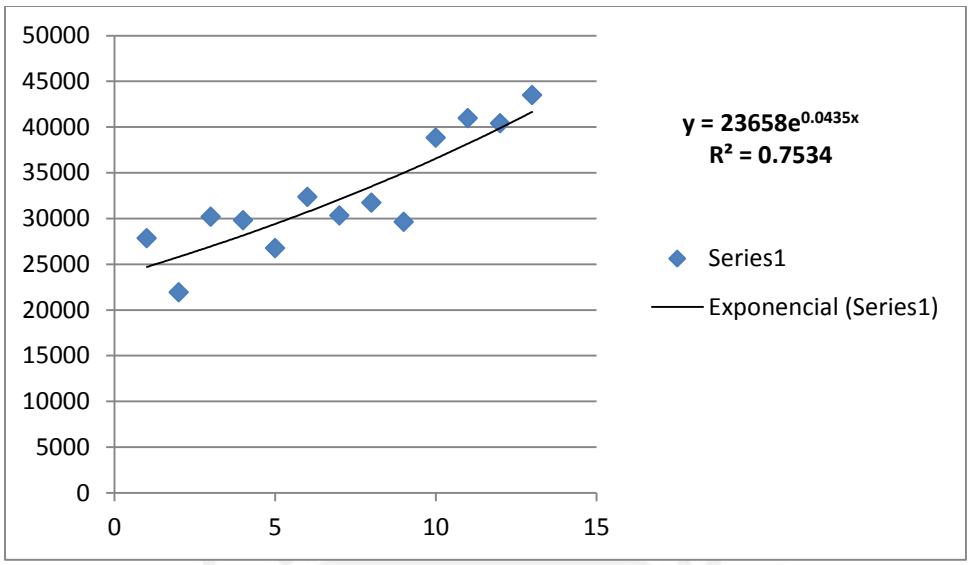
| Producto/Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Café | | | 0.1 | 9.5 | 27.1 | 16.8 | 13.4 | 10.9 | 6.4 | 8.3 | 3.7 | 3.8 |
| Cebada grano | | 1.7 | 4.7 | 23.9 | 32.6 | 22.2 | 10.0 | 4.9 | | | | |
| Haba grano seco | | | 1.8 | 18.4 | 46.5 | 33.3 | | | | | | |
| Maíz amarillo duro | | 13.2 | 22.1 | 20.1 | 27.5 | 17.1 | | | | | | |
| Maíz amiláceo | | | 6.8 | 25.5 | 52.0 | 15.7 | | | | | | |
| Naranjo | | 0.8 | 2.1 | 9.5 | 30.2 | 26.9 | 20.0 | 6.6 | 1.3 | 1.2 | 1.4 | |
| Olluco | | | 5.3 | 37.4 | 49.5 | 7.8 | | | | | | |
| Papa | 1.5 | 2.8 | 9.8 | 34.3 | 36.5 | 9.2 | | | | 0.5 | 2.4 | 3.0 |
| Plátano | 6.5 | 6.3 | 7.6 | 9.9 | 11.4 | 11.8 | 10.9 | 8.0 | 7.7 | 6.2 | 5.6 | 8.1 |
| Quinua | | | 6.2 | 42.6 | 42.2 | 9.0 | | | | | | |
| Trigo | | 1.4 | 12.2 | 25.5 | 40.1 | 20.8 | | | | | | |
| Yuca | | 2.2 | 5.3 | 9.8 | 22.4 | 25.0 | 35.3 | | | | | |

Fuente: MINAG, (2013)

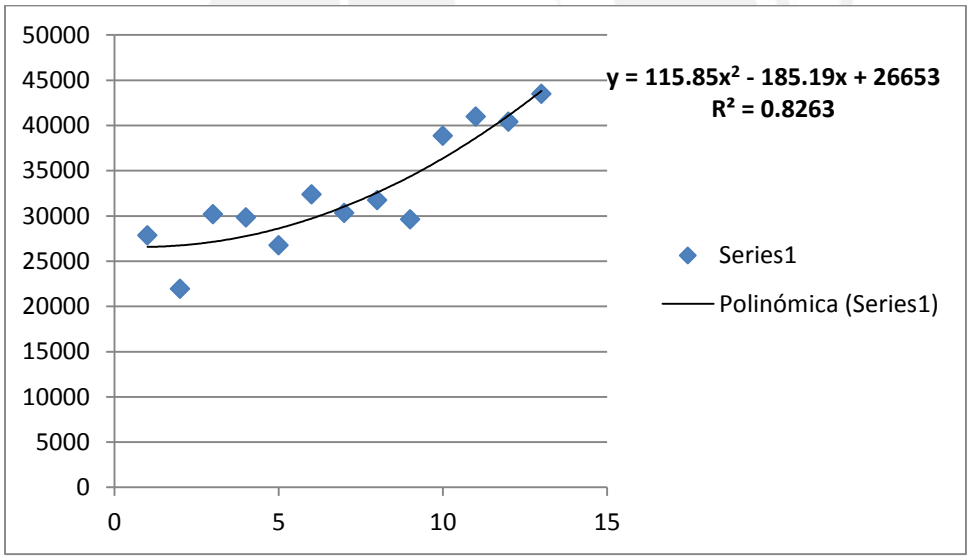


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 8. Regresiones exponencial y polinómica de la oferta de quinua




Elaboración propia




Elaboración propia



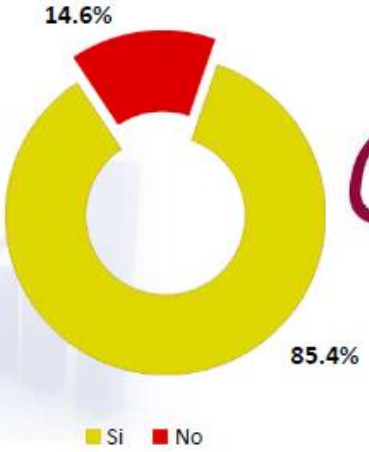
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 9. Sondeo: Consumo de quinua en Lima

## Sondeo: Consumo de Quinua
Del 10 al 13 de Junio 2013

IMA OPINION Y MERCADO

### ¿Ud. y su familia consumen quinua?




TOTAL :100%
BASE: 431 ENTREVISTADOS

Quinua
2013 Año Internacional
Un futuro sembrado hace miles de años

%

| | A/B | C | D/E |
|---|---|---|---|
| Si | 79.0 | 86.0 | 88.2 |
| No | 21.0 | 14.0 | 11.8 |
| Base | 100 | 136 | 195 |

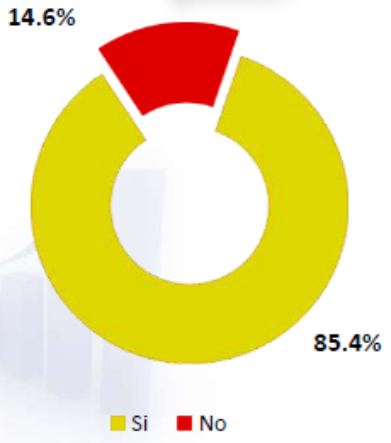
%

| | 18 - 31 | 32 - 48 | 49 - 65 |
|---|---|---|---|
| Si | 82.6 | 87.5 | 85.2 |
| No | 17.4 | 12.5 | 14.8 |
| Base | 109 | 160 | 162 |

## Sondeo: Consumo de Quinua
Del 10 al 13 de Junio 2013

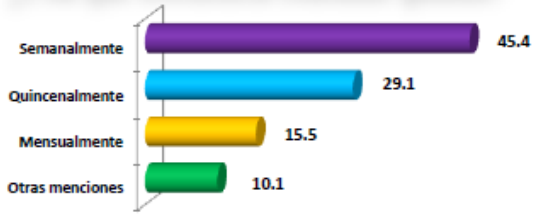
IMA OPINION Y MERCADO

### ¿Ud. y su familia consumen quinua?




TOTAL :100%
BASE: 431 ENTREVISTADOS

### ¿Con que frecuencia consume quinua?




TOTAL : 100%
BASE: 368 ENTREVISTADOS

| | A/B | C | D/E | 18-31 | 32-48 | 49-65 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Semanalmente | 35.4 | 47.9 | 48.3 | 36.7 | 50.7 | 45.7 |
| Quincenalmente | 30.4 | 27.4 | 29.7 | 32.2 | 25.7 | 30.4 |
| Mensualmente | 22.8 | 13.7 | 13.4 | 14.4 | 14.3 | 17.4 |
| Otros | 11.4 | 11.2 | 8.8 | 16.6 | 9.3 | 6.5 |
| Base | 79 | 117 | 172 | 90 | 140 | 138 |

Fuente: IMA: Opinión y Mercados, (2013)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 10. Población de Lima Metropolitana según distritos, edades y años

| Año | UBIGUEO | DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO | Total | GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0 - 4 | 5 - 9 | 10 - 14 | 15 - 19 | 20 - 24 | 25 - 29 | 30 - 34 | 35 - 39 | 40 - 44 | 45 - 49 | 50 - 54 | 55 - 59 | 60 - 64 | 65 - 69 | 70 - 74 | 75 - 79 | 80 y más |
| | **150100** | **LIMA** | **7,622,792** | **699,046** | **694,827** | **718,282** | **691,057** | **750,726** | **739,189** | **621,152** | **562,038** | **502,012** | **403,689** | **331,611** | **260,730** | **206,000** | **164,759** | **123,183** | **81,725** | **72,766** |
| 2005 | 150114 | LA MOLINA | 128,306 | 9,040 | 9,995 | 10,205 | 11,027 | 11,863 | 11,513 | 9,975 | 9,756 | 9,225 | 8,051 | 7,405 | 6,165 | 4,907 | 3,478 | 2,523 | 1,595 | 1,583 |
| 2005 | 150122 | MIRAFLORES | 90,049 | 4,589 | 4,528 | 4,863 | 5,657 | 6,902 | 8,365 | 7,867 | 7,085 | 6,411 | 6,199 | 5,831 | 5,129 | 4,505 | 3,632 | 2,992 | 2,478 | 3,016 |
| 2005 | 150130 | SAN BORJA | 110,728 | 6,921 | 7,126 | 6,935 | 8,310 | 9,480 | 10,022 | 8,987 | 8,656 | 7,991 | 6,994 | 6,384 | 5,397 | 4,902 | 4,446 | 3,587 | 2,425 | 2,165 |
| 2005 | 150131 | SAN ISIDRO | 62,037 | 3,272 | 3,433 | 3,608 | 3,936 | 4,505 | 5,130 | 4,572 | 4,753 | 4,860 | 4,335 | 4,094 | 3,411 | 3,136 | 2,764 | 2,283 | 1,813 | 2,132 |
| 2005 | 150140 | SANTIAGO DE SURCO | 287,788 | 20,607 | 22,172 | 22,419 | 23,449 | 24,176 | 25,107 | 23,045 | 22,870 | 21,279 | 18,735 | 16,008 | 12,896 | 10,551 | 8,690 | 6,672 | 4,571 | 4,541 |
| | **150100** | **LIMA** | **7,744,537** | **700,120** | **694,589** | **722,890** | **707,166** | **749,109** | **745,618** | **636,813** | **567,702** | **512,688** | **419,209** | **342,993** | **271,319** | **213,108** | **169,802** | **128,169** | **86,139** | **77,103** |
| 2006 | 150114 | LA MOLINA | 132,343 | 9,149 | 10,099 | 10,381 | 11,415 | 11,975 | 11,755 | 10,354 | 9,980 | 9,548 | 8,480 | 7,775 | 6,516 | 5,161 | 3,649 | 2,676 | 1,716 | 1,714 |
| 2006 | 150122 | MIRAFLORES | 89,371 | 4,449 | 4,381 | 4,739 | 5,609 | 6,674 | 8,183 | 7,822 | 6,942 | 6,355 | 6,254 | 5,864 | 5,192 | 4,538 | 3,649 | 3,039 | 2,553 | 3,128 |
| 2006 | 150130 | SAN BORJA | 110,848 | 6,783 | 6,972 | 6,832 | 8,330 | 9,268 | 9,908 | 9,034 | 8,575 | 8,009 | 7,134 | 6,491 | 5,524 | 4,992 | 4,516 | 3,684 | 2,526 | 2,270 |
| 2006 | 150131 | SAN ISIDRO | 61,321 | 3,158 | 3,308 | 3,500 | 3,886 | 4,337 | 4,998 | 4,526 | 4,637 | 4,797 | 4,355 | 4,100 | 3,438 | 3,145 | 2,765 | 2,310 | 1,860 | 2,201 |
| 2006 | 150140 | SANTIAGO DE SURCO | 293,534 | 20,610 | 22,138 | 22,540 | 23,989 | 24,121 | 25,337 | 23,642 | 23,123 | 21,765 | 19,502 | 16,611 | 13,471 | 10,966 | 9,008 | 6,994 | 4,859 | 4,858 |
| | **150100** | **LIMA** | **7,861,745** | **701,146** | **695,320** | **720,327** | **730,673** | **744,971** | **746,623** | **656,740** | **571,508** | **520,733** | **436,416** | **353,829** | **282,671** | **220,692** | **174,620** | **133,006** | **90,825** | **81,645** |
| 2007 | 150114 | LA MOLINA | 136,350 | 9,254 | 10,212 | 10,452 | 11,925 | 12,045 | 11,909 | 10,807 | 10,171 | 9,823 | 8,949 | 8,137 | 6,892 | 5,430 | 3,817 | 2,829 | 1,845 | 1,853 |
| 2007 | 150122 | MIRAFLORES | 88,596 | 4,310 | 4,244 | 4,569 | 5,612 | 6,428 | 7,941 | 7,819 | 6,776 | 6,262 | 6,321 | 5,878 | 5,260 | 4,574 | 3,656 | 3,078 | 2,630 | 3,238 |
| 2007 | 150130 | SAN BORJA | 110,968 | 6,650 | 6,835 | 6,668 | 8,436 | 9,036 | 9,733 | 9,140 | 8,472 | 7,988 | 7,299 | 6,586 | 5,664 | 5,093 | 4,579 | 3,776 | 2,634 | 2,379 |
| 2007 | 150131 | SAN ISIDRO | 60,544 | 3,046 | 3,190 | 3,361 | 3,872 | 4,160 | 4,829 | 4,506 | 4,507 | 4,707 | 4,384 | 4,093 | 3,468 | 3,157 | 2,758 | 2,329 | 1,908 | 2,269 |
| 2007 | 150140 | SANTIAGO DE SURCO | 299,054 | 20,603 | 22,125 | 22,427 | 24,769 | 23,973 | 25,369 | 24,386 | 23,288 | 22,130 | 20,341 | 17,181 | 14,080 | 11,405 | 9,313 | 7,308 | 5,165 | 5,191 |
| | **150100** | **LIMA** | **7,977,709** | **702,173** | **696,665** | **714,074** | **756,555** | **741,420** | **744,704** | **677,849** | **575,463** | **527,298** | **453,980** | **364,817** | **294,505** | **228,837** | **179,548** | **137,777** | **95,637** | **86,407** |
| 2008 | 150114 | LA MOLINA | 140,381 | 9,356 | 10,331 | 10,464 | 12,479 | 12,116 | 12,013 | 11,283 | 10,362 | 10,071 | 9,434 | 8,509 | 7,286 | 5,720 | 3,990 | 2,985 | 1,981 | 2,001 |
| 2008 | 150122 | MIRAFLORES | 87,767 | 4,173 | 4,112 | 4,381 | 5,625 | 6,193 | 7,671 | 7,819 | 6,612 | 6,149 | 6,382 | 5,887 | 5,325 | 4,613 | 3,661 | 3,110 | 2,704 | 3,350 |
| 2008 | 150130 | SAN BORJA | 111,088 | 6,523 | 6,708 | 6,476 | 8,564 | 8,818 | 9,525 | 9,258 | 8,373 | 7,944 | 7,463 | 6,681 | 5,808 | 5,203 | 4,644 | 3,864 | 2,743 | 2,493 |
| 2008 | 150131 | SAN ISIDRO | 59,735 | 2,938 | 3,078 | 3,209 | 3,864 | 3,991 | 4,645 | 4,487 | 4,380 | 4,602 | 4,407 | 4,081 | 3,497 | 3,171 | 2,750 | 2,343 | 1,954 | 2,338 |
| 2008 | 150140 | SANTIAGO DE SURCO | 304,466 | 20,587 | 22,122 | 22,191 | 25,616 | 23,834 | 25,291 | 25,164 | 23,450 | 22,423 | 21,191 | 17,755 | 14,711 | 11,870 | 9,621 | 7,619 | 5,480 | 5,541 |



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| Año | UBIGUEO | DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO | Total | GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0 - 4 | 5 - 9 | 10 - 14 | 15 - 19 | 20 - 24 | 25 - 29 | 30 - 34 | 35 - 39 | 40 - 44 | 45 - 49 | 50 - 54 | 55 - 59 | 60 - 64 | 65 - 69 | 70 - 74 | 75 - 79 | 80 y más |
| | **150100** | **LIMA** | **8,095,747** | **703,304** | **698,284** | **707,574** | **779,775** | **741,556** | **742,334** | **697,061** | **581,601** | **533,513** | **470,575** | **376,646** | **306,548** | **237,612** | **184,924** | **142,565** | **100,441** | **91,434** |
| 2009 | 150114 | LA MOLINA | 144,491 | 9,457 | 10,452 | 10,468 | 12,994 | 12,245 | 12,106 | 11,733 | 10,593 | 10,312 | 9,905 | 8,905 | 7,692 | 6,029 | 4,176 | 3,144 | 2,120 | 2,160 |
| 2009 | 150122 | MIRAFLORES | 86,920 | 4,040 | 3,984 | 4,197 | 5,610 | 5,994 | 7,403 | 7,787 | 6,473 | 6,030 | 6,417 | 5,901 | 5,384 | 4,658 | 3,670 | 3,137 | 2,772 | 3,463 |
| 2009 | 150130 | SAN BORJA | 111,208 | 6,398 | 6,585 | 6,286 | 8,653 | 8,647 | 9,313 | 9,341 | 8,306 | 7,894 | 7,603 | 6,784 | 5,950 | 5,322 | 4,717 | 3,949 | 2,849 | 2,611 |
| 2009 | 150131 | SAN ISIDRO | 58,920 | 2,832 | 2,970 | 3,062 | 3,837 | 3,847 | 4,465 | 4,449 | 4,270 | 4,493 | 4,413 | 4,073 | 3,521 | 3,188 | 2,745 | 2,354 | 1,994 | 2,407 |
| 2009 | 150140 | SANTIAGO DE SURCO | 309,889 | 20,566 | 22,119 | 21,939 | 26,362 | 23,806 | 25,188 | 25,861 | 23,691 | 22,693 | 21,989 | 18,365 | 15,349 | 12,367 | 9,953 | 7,932 | 5,797 | 5,912 |
| | **150100** | **LIMA** | **8,219,116** | **704,568** | **699,837** | **704,311** | **795,276** | **748,484** | **742,000** | **711,294** | **591,933** | **540,532** | **484,875** | **390,025** | **318,515** | **247,107** | **191,076** | **147,445** | **105,092** | **96,746** |
| 2010 | 150114 | LA MOLINA | 148,738 | 9,558 | 10,570 | 10,515 | 13,384 | 12,483 | 12,228 | 12,102 | 10,901 | 10,570 | 10,333 | 9,344 | 8,103 | 6,363 | 4,384 | 3,309 | 2,260 | 2,331 |
| 2010 | 150122 | MIRAFLORES | 86,091 | 3,910 | 3,858 | 4,038 | 5,535 | 5,853 | 7,162 | 7,692 | 6,380 | 5,920 | 6,412 | 5,930 | 5,433 | 4,708 | 3,689 | 3,162 | 2,830 | 3,579 |
| 2010 | 150130 | SAN BORJA | 111,328 | 6,274 | 6,460 | 6,126 | 8,647 | 8,553 | 9,127 | 9,348 | 8,292 | 7,850 | 7,696 | 6,907 | 6,082 | 5,450 | 4,804 | 4,033 | 2,946 | 2,733 |
| 2010 | 150131 | SAN ISIDRO | 58,123 | 2,731 | 2,864 | 2,933 | 3,769 | 3,740 | 4,301 | 4,377 | 4,190 | 4,394 | 4,390 | 4,076 | 3,537 | 3,208 | 2,748 | 2,362 | 2,027 | 2,476 |
| 2010 | 150140 | SANTIAGO DE SURCO | 315,447 | 20,543 | 22,107 | 21,782 | 26,839 | 23,987 | 25,147 | 26,364 | 24,096 | 22,990 | 22,675 | 19,046 | 15,982 | 12,901 | 10,327 | 8,250 | 6,107 | 6,304 |
| | **150100** | **LIMA** | **8,348,403** | **705,890** | **701,364** | **704,629** | **800,972** | **765,889** | **742,087** | **719,302** | **608,857** | **547,303** | **496,345** | **405,971** | **330,052** | **257,559** | **197,992** | **152,238** | **109,555** | **102,398** |
| 2011 | 150114 | LA MOLINA | 153,133 | 9,657 | 10,684 | 10,612 | 13,608 | 12,897 | 12,356 | 12,366 | 11,332 | 10,823 | 10,706 | 9,852 | 8,510 | 6,728 | 4,613 | 3,475 | 2,399 | 2,515 |
| 2011 | 150122 | MIRAFLORES | 85,284 | 3,784 | 3,736 | 3,904 | 5,389 | 5,792 | 6,931 | 7,529 | 6,353 | 5,806 | 6,364 | 5,988 | 5,466 | 4,768 | 3,718 | 3,181 | 2,877 | 3,698 |
| 2011 | 150130 | SAN BORJA | 111,448 | 6,149 | 6,335 | 5,998 | 8,529 | 8,572 | 8,945 | 9,266 | 8,363 | 7,798 | 7,736 | 7,064 | 6,196 | 5,590 | 4,904 | 4,108 | 3,034 | 2,861 |
| 2011 | 150131 | SAN ISIDRO | 57,345 | 2,630 | 2,761 | 2,823 | 3,655 | 3,685 | 4,144 | 4,265 | 4,154 | 4,290 | 4,338 | 4,099 | 3,543 | 3,235 | 2,758 | 2,365 | 2,052 | 2,548 |
| 2011 | 150140 | SANTIAGO DE SURCO | 321,157 | 20,516 | 22,088 | 21,729 | 26,972 | 24,497 | 25,113 | 26,628 | 24,761 | 23,270 | 23,222 | 19,850 | 16,591 | 13,484 | 10,741 | 8,564 | 6,408 | 6,723 |
| | **150100** | **LIMA** | **8,481,415** | **707,209** | **703,110** | **706,209** | **800,212** | **791,716** | **740,939** | **723,138** | **631,028** | **553,066** | **505,858** | **424,020** | **341,352** | **268,915** | **205,460** | **156,891** | **113,918** | **108,374** |
| 2012 | 150114 | LA MOLINA | 157,638 | 9,752 | 10,798 | 10,725 | 13,720 | 13,456 | 12,457 | 12,557 | 11,865 | 11,056 | 11,040 | 10,419 | 8,917 | 7,124 | 4,859 | 3,641 | 2,540 | 2,712 |
| 2012 | 150122 | MIRAFLORES | 84,473 | 3,661 | 3,617 | 3,779 | 5,204 | 5,788 | 6,694 | 7,323 | 6,372 | 5,681 | 6,285 | 6,067 | 5,485 | 4,836 | 3,752 | 3,192 | 2,917 | 3,820 |
| 2012 | 150130 | SAN BORJA | 111,568 | 6,025 | 6,212 | 5,881 | 8,343 | 8,677 | 8,751 | 9,129 | 8,496 | 7,729 | 7,739 | 7,248 | 6,298 | 5,743 | 5,012 | 4,177 | 3,115 | 2,993 |
| 2012 | 150131 | SAN ISIDRO | 56,570 | 2,533 | 2,661 | 2,721 | 3,514 | 3,666 | 3,985 | 4,130 | 4,148 | 4,180 | 4,266 | 4,134 | 3,540 | 3,267 | 2,770 | 2,364 | 2,071 | 2,620 |
| 2012 | 150140 | SANTIAGO DE SURCO | 326,928 | 20,481 | 22,069 | 21,708 | 26,880 | 25,264 | 25,029 | 26,728 | 25,629 | 23,498 | 23,669 | 20,750 | 17,184 | 14,112 | 11,184 | 8,871 | 6,704 | 7,168 |

Fuente: INEI, (2013)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 11. Productos sustitutos de las sopas y cremas precocidas a base de quinua

| | |
|---|---|
| Aji no men<br> <br> | El producto, de la marca Ajinomoto, son sopas instantáneas de distintos sabores acompañadas por fideos y en algunos casos por verduras.<br>- Incluyen un sazonador<br>- El tiempo de preparación es de tres minutos<br>- Variedades: gallina, pollo, carne, gallina picante, gallina criolla, pollo con verduras, oriental, costilla de res, camarón, carne picante y camarón picante.<br>- 60 Kg<br>- S/. 1.10 |
| Maggi<br> <br> | El producto en este caso son sopas y cremas instantáneas.<br>- Sopas: pollo, carne con sémola, pollo con arroz, pollo con fideos, pollo con verduras, vacuno, caracolitos, carne con verduras, pollo con sémola y costillas con fideos.<br>- Cremas: Pollo, mariscos, lentejas con tocino, tomates, arvejas con jamón, choclo, espárragos y verduras.<br>- Adicionalmente cuentan con una línea de “cremas Premium” de espinacas, zapallo, champiñones, tomate, espárragos, choclos tiernos, zapallo italiano y papa Puerro.<br>- 70 Kg<br>- S/. 2.99 |



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| | |
|---|---|
| Knorr<br> | Tiene entre sus productos sopas y cremas instantáneas.<br><br>- Cremas: arverjas con jamon, camarones, champiñones, choclo tierno, espárragos, espinacas, verduras y zapallo.<br><br>- Sopas: costilla con fideos, fuchi fu, pac pow, pollo con arroz, pollo con fideos, pollo con fideos de angel, verduras con fideos de letras.<br><br>- Tiempo de preparación: 10 minutos<br><br>- S/. 2.99 – S/.2.79<br><br>- Aproximadamente 70g por sobre para cinco porciones. |
| Inka Gourmet<br> | Crema de Chuño: Elaborada a base de harina de Chuño.<br><br>- S/. 2.89<br><br>Crema de Kiwicha: Elaborada a base de harina Kiwicha y reforzada con maíz, arroz y leche.<br><br>- S/. 2.89 |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 12. Mercado proveedor de quinua en Lima

| Proveedor | Teléfonos | Mail / Web | Dirección | Producto | Precio | Obs. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| WAITAINTI S.A.C. | 999 211 321 | | Mariscal la Mar Nº 1328 Oficina 203, Miraflores | Quinua perlada en presentaciones de 500g | S/. 6.50 | Las entregas son en la oficina |
| Industria de granos del Perú SAC | 354 1270 | ventas@industriadegranos.com.pe | Urb. alameda de ate 2da etapa mz. ñ lote. 16 Santa Anita | Quinua roja, quinua blanca y quinua negra (perlada) en presentaciones de 25kg | S/.18 + IGV | Las entregas son en la planta |
| Peruvian Nature S&S SAC | 430 0278 | www.peruviannature.com / dsilva@peruviannature.com | Calle Las Gardenias Mz. I, Lote 12, Urbanización Praderas de Lurín, Lurín | Quinua en polvo en presentaciones de 350g, 10kg y 20kg | - | - |
| Industrias Alimenticias Cusco SA - INCASUR | 612 8700 | www.e-incasur.com | Av. San Luis 860, Urbanización Las Moras, San Luis, Lima | Quinua perlada en presentación de 250g | S/. 5.90 | Monto minimo para delivery S/.500 |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 13. Distribución de niveles socioeconómicos por zona – Lima Metropolitana para los años 2011, 2010, 2009, 2008 y 2007

| Zona | | Niveles Socioeconómicos (5 grupos) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | TOTAL | NSE "A" | NSE "B" | NSE "C" | NSE "D" | NSE "E" |
| Total | 100 | 5.1 | 16.1 | 34.9 | 31.3 | 12.6 |
| Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabayllo) | 100 | 0.9 | 8.0 | 34.5 | 40.2 | 16.4 |
| Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras) | 100 | 3.6 | 20.0 | 37.6 | 31.4 | 7.4 |
| Zona 3 (San Juan de Lurigancho) | 100 | 1.5 | 9.2 | 30.8 | 37.1 | 21.3 |
| Zona 4 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria) | 100 | 2.4 | 15.4 | 47.8 | 26.8 | 7.6 |
| Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino) | 100 | 2.4 | 15.4 | 35.9 | 29.3 | 17.0 |
| Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) | 100 | 13.6 | 36.1 | 34.4 | 13.3 | 2.6 |
| Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina) | 100 | 32.0 | 32.3 | 26.5 | 8.4 | 0.8 |
| Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores) | 100 | 1.2 | 13.9 | 34.5 | 35.0 | 15.4 |
| Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamác) | 100 | 0.0 | 5.0 | 28.4 | 46.1 | 20.5 |
| Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla) | 100 | 0.8 | 16.6 | 36.9 | 33.3 | 12.4 |
| Otros | 100 | 4.7 | 4.7 | 48.4 | 32.7 | 9.5 |

Fuente: APEIM, (2011)

| (%) HORIZONTALES | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E |
| **ZONA 1** (Ventanilla, Puente Piedra, Comas, Carabayllo) | 1.0 | 10.5 | **30.3** | **39.3** | **18.1** |
| **ZONA 2** (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras) | 0.6 | 14.5 | **42.8** | **31.2** | 11.0 |
| **ZONA 3** (San Juan de Lurigancho) | 1.4 | 7.1 | **34.4** | **35.0** | **22.1** |
| **ZONA 4** (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria) | 2.6 | 20.8 | **40.5** | 28.3 | 7.8 |
| **ZONA 5** (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino) | 1.8 | 8.8 | **29.6** | **37.2** | **22.7** |
| **ZONA 6** (Jesus María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) | **19.3** | **39.3** | **31.1** | 9.6 | 0.7 |
| **ZONA 7** (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina) | **28.3** | **41.6** | 21.1 | 6.5 | 2.5 |
| **ZONA 8** (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores) | 5.0 | 27.6 | **32.2** | **26.4** | 8.8 |
| **ZONA 9** (Villa el Salvador, Villa María del Triunfo, Lurin, Pachacamac) | 0.0 | 5.7 | 30.3 | **44.1** | 19.9 |
| **ZONA 10** (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua) | 1.7 | 21.0 | **39.8** | **26.0** | 11.6 |

Alta concentración

Fuente: APEIM, (2010)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| (%) HORIZONTALES | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E |
| **ZONA 1** (Ventanilla, Puente Piedra, Comas, Carabayllo) | 0,2 | 6,6 | 31,1 | 35,4 | 26,8 |
| **ZONA 2** (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras) | 0,8 | 16,4 | 40,8 | 29,5 | 12,5 |
| **ZONA 3** (San Juan de Lurigancho) | 0,6 | 6,4 | 30,4 | 38,7 | 24,0 |
| **ZONA 4** (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria) | 2,0 | 17,6 | 43,6 | 29,3 | 7,5 |
| **ZONA 5** (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino) | 1,5 | 12,8 | 30,7 | 33,5 | 21,5 |
| **ZONA 6** (Jesus María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) | 18,6 | 51,4 | 24,9 | 4,0 | 1,1 |
| **ZONA 7** (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina) | 35,2 | 42,3 | 15,8 | 4,7 | 2,0 |
| **ZONA 8** (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores) | 3,0 | 14,7 | 32,0 | 32,7 | 17,7 |
| **ZONA 9** (Villa el Salvador, Villa María del Triunfo, Lurin, Pachacamac) | 0,3 | 3,1 | 26,8 | 44,6 | 25,1 |
| **ZONA 10** (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua) | 2,9 | 13,9 | 40,9 | 35,6 | 6,7 |
| **TOTAL** | **5,5** | **16,5** | **31,8** | **30,1** | **16,1** |

Alta concentración

Fuente: APEIM, (2009)

| (%) HORIZONTALES | NIVEL SOCIOECONÓMICO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | NSE A | NSE B | NSE C | NSE D | NSE E |
| **ZONA 1** (Ventanilla, Puente Piedra, Comas, Carabayllo) | 0.5 | 8.6 | 27.3 | 33.5 | 30.1 |
| **ZONA 2** (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras) | 3.0 | 17.3 | 34.3 | 35.3 | 10.2 |
| **ZONA 3** (San Juan de Lurigancho) | 0.0 | 6.2 | 25.1 | 43.6 | 25.1 |
| **ZONA 4** (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria) | 1.9 | 18.1 | 34.8 | 36.1 | 9.0 |
| **ZONA 5** (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino) | 1.0 | 7.6 | 21.5 | 42.4 | 27.5 |
| **ZONA 6** (Jesus María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) | 23.6 | 45.3 | 23.0 | 8.1 | 0.0 |
| **ZONA 7** (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina) | 29.7 | 44.5 | 21.5 | 3.9 | 0.3 |
| **ZONA 8** (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores) | 3.0 | 13.3 | 37.9 | 37.9 | 7.9 |
| **ZONA 9** (Villa el Salvador, Villa María del Triunfo, Lurin, Pachacamac) | 0.0 | 4.6 | 22.1 | 47.8 | 28.5 |
| **ZONA 10** (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua) | 1.2 | 12.2 | 40.4 | 36.1 | 10.2 |
| **TOTAL** | **5.3** | **15.7** | **28.7** | **33.9** | **16.4** |

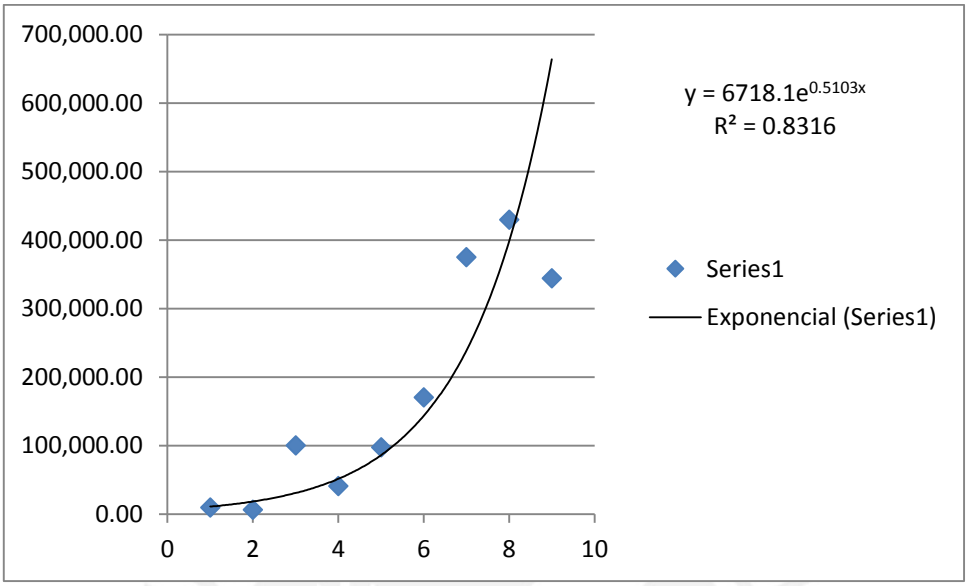
Alta concentración

Fuente: APEIM, (2008 – 2007)

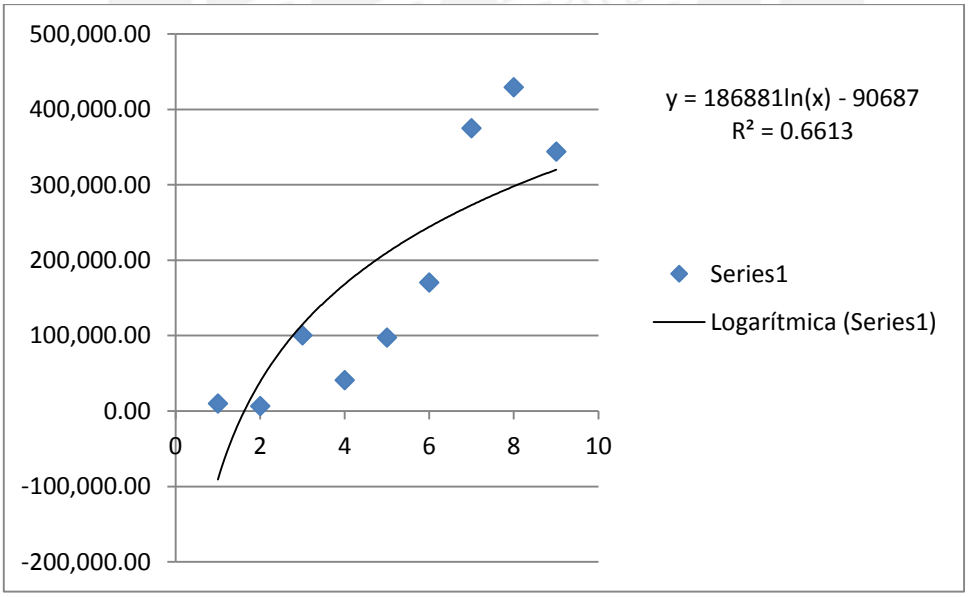


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 14. Ajustes exponencial, logarítmico y polinómico para el cálculo de la demanda proyectada de sopas instantáneas a base de quinua



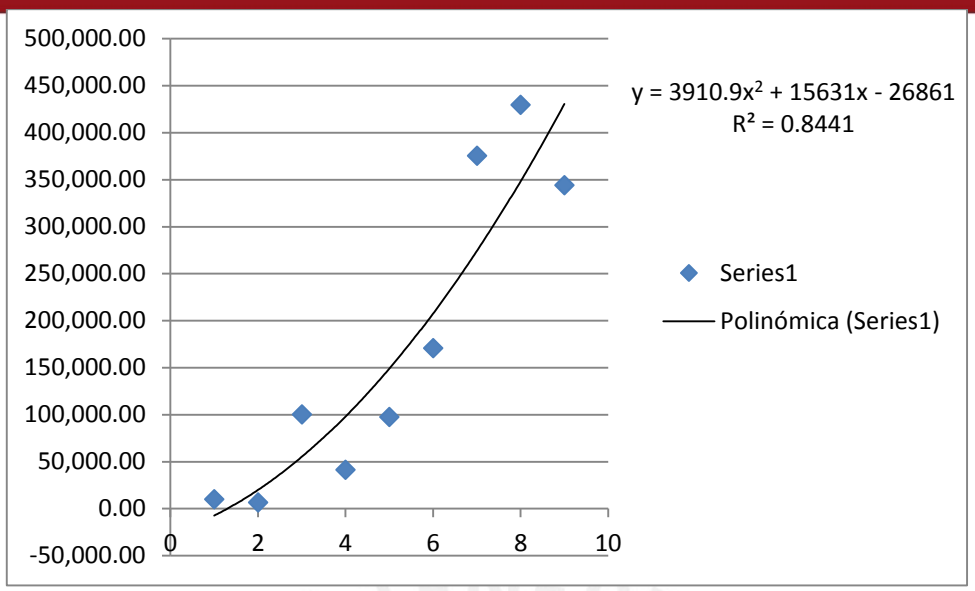

Elaboración propia




Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis




Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 15. Tiendas Wong por distrito

| Distrito | Dirección | Código |
|---|---|---|
| La Molina | - Las Retamas 190 Urb. Los Sirius<br>- Esq. Av. Elías Aparicio y Calle Tahití - La Planicie<br>- Av. Javier Prado Este Cdra. 50 - CC. Camacho | W1<br>W2<br>W3 |
| Miraflores | - Av. Santa Cruz 771<br>- Esq. Av. Benavides y Av. República de Panamá<br>- Calle Arias schereiber 270 C.C. Aurora<br>- Av. Malecón Bajada Balta 626 | W4<br>W5<br>W6<br>W7 |
| San Borja | - Calle Ucello 162 | W8 |
| San Isidro | - Av. 2 de Mayo 1099 | W9 |
| Santiago de Surco | - Calle Monte Bello 150 Urb. Chacarilla<br>- Av. Benavides Cdra. 52 esq. con Los Artesanos | W10<br>W11 |

Elaboración propia

Anexo 16. Tiendas Vivanda por distrito

| Distrito | Dirección | Código |
|---|---|---|
| San Isidro | - Av. Dos de Mayo 1410<br>- Av. Juan Antonio Pezet 1340 – 1360<br>- Av. Libertadores 596 | V1<br>V2<br>V3 |
| Miraflores | - Av. José Pardo 715<br>- Av. Benavides 495 | V4<br>V5 |
| Santiago de Surco | - Av. Encalada Cdra.5 con Av. Angamos Cdra.5 | V6 |
| La Molina | - Av. La Molina cuadra 27, esquina con calle La Cascada | V7 |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS PUCP

Anexo 17. Oferta observada (unidades) de sopas instantáneas por tienda y por distritos de los supermercados Vivanda y Wong

| | Tienda V1 | Tienda V2 | Tienda V3 | Tienda V4 | Tienda V5 | Tienda V6 | Tienda V7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **18/11/2013** | | | | | | | |
| Aji no men | 168 | 140 | 124 | | | | |
| maggi | 124 | 156 | 136 | | | | |
| knorr | 162 | 120 | 160 | | | | |
| **19/11/2013** | | | | | | | |
| Aji no men | | | | 104 | 124 | | |
| maggi | | | | 114 | 134 | | |
| knorr | | | | 118 | 96 | | |
| **20/11/2013** | | | | | | | |
| Aji no men | | | | | | 130 | |
| maggi | | | | | | 126 | |
| knorr | | | | | | 146 | |
| **21/11/2013** | | | | | | | |
| Aji no men | | | | | | | 102 |
| maggi | | | | | | | 120 |
| knorr | | | | | | | 150 |
| **22/11/2013** | | | | | | | |
| Aji no men | | | | | | | |
| maggi | | | | | | | |
| knorr | | | | | | | |
| **23/11/2013** | | | | | | | |
| Aji no men | 132 | 110 | 124 | | | | |
| maggi | 138 | 130 | 126 | | | | |
| knorr | 118 | 126 | 102 | | | | |
| **24/11/2013** | | | | | | | |
| Aji no men | | | | 100 | 124 | | |
| maggi | | | | 128 | 136 | | |
| knorr | | | | 112 | 120 | | |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

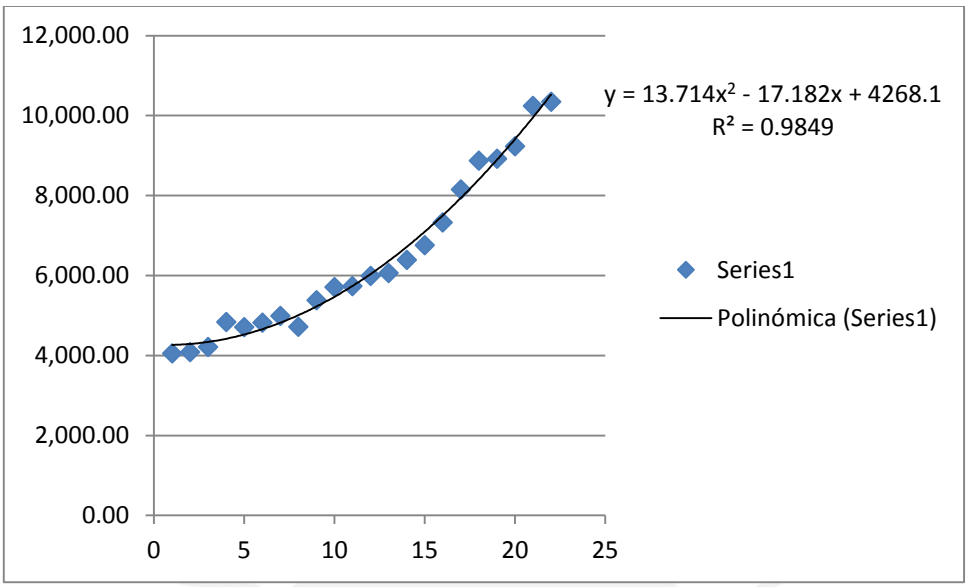
| | W1 | W2 | W3 | W4 | W5 | W6 | W7 | W8 | W9 | W10 | W11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **18/11/2013** | | | | | | | | | | | |
| Aji no men | | | | | | | | | 288 | | |
| maggi | | | | | | | | | 760 | | |
| knorr | | | | | | | | | 302 | | |
| **20/11/2013** | | | | | | | | | | | |
| Aji no men | | | | 204 | 224 | 200 | 202 | | | | |
| maggi | | | | 730 | 766 | 736 | 720 | | | | |
| knorr | | | | 240 | 280 | 248 | 228 | | | | |
| **21/11/2013** | | | | | | | | | | | |
| Aji no men | | | | | | | | | | 210 | 214 |
| maggi | | | | | | | | | | 724 | 754 |
| knorr | | | | | | | | | | 246 | 244 |
| **23/11/2013** | | | | | | | | | | | |
| Aji no men | 216 | 202 | 230 | | | | | | | | |
| maggi | 724 | 720 | 738 | | | | | | | | |
| knorr | 236 | 220 | 206 | | | | | | | | |
| **24/11/2013** | | | | | | | | | | | |
| Aji no men | | | | | | | | 200 | | | |
| maggi | | | | | | | | 734 | | | |
| knorr | | | | | | | | 220 | | | |
| **29/11/2013** | | | | | | | | | | | |
| Aji no men | | | | | | | | | 234 | | |
| maggi | | | | | | | | | 764 | | |
| knorr | | | | | | | | | 208 | | |
| **30/11/2013** | | | | | | | | | | | |
| Aji no men | | | | 228 | 216 | 230 | 204 | | | | |
| maggi | | | | 714 | 740 | 734 | 722 | | | | |
| knorr | | | | 280 | 200 | 238 | 268 | | | | |

Elaboración propia

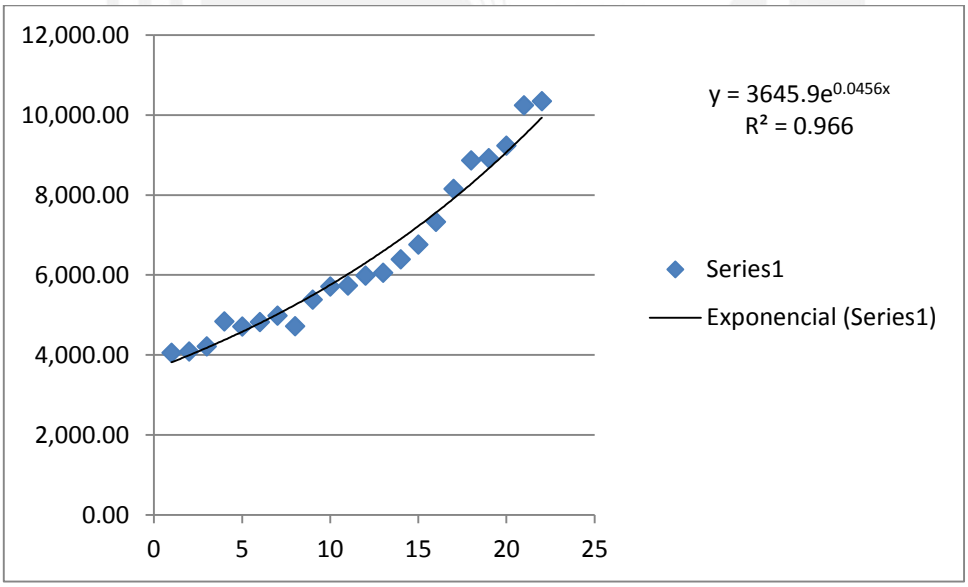


Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 18. Ajuste polinómico, exponencial y logarítmico para el cálculo del PBI



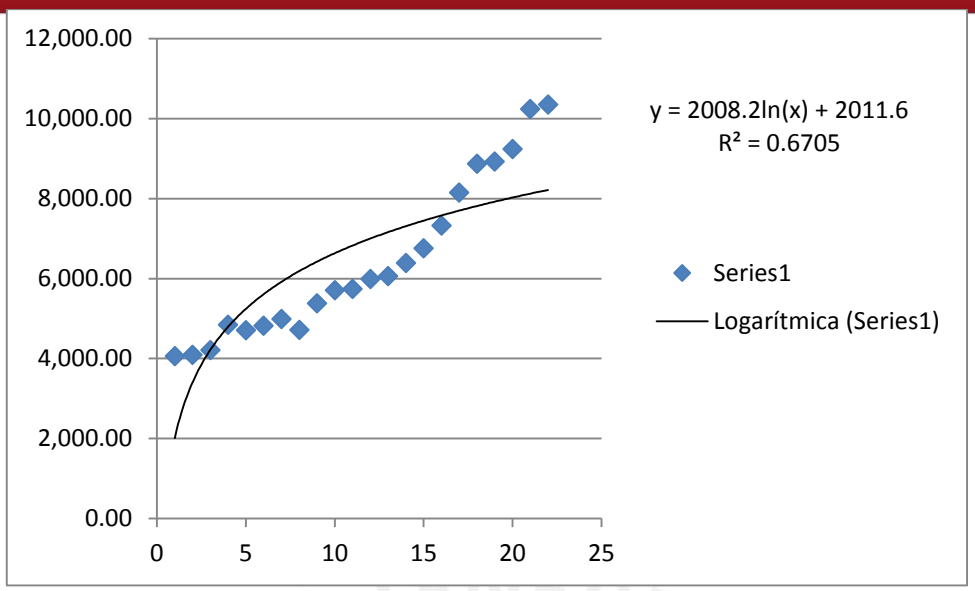

Elaboración propia




Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis




Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 19. Matriz de enfrentamiento de factores y evaluación de macro localización de la planta de sopas y cremas pre cocidas

| Factores | Clima | Rutas | Cercanía | Recursos | Costo $m^2$ | Total | Peso (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Clima | - | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| Rutas | 2 | - | 1 | 1 | 0 | 4 | 20 |
| Cercanía | 1 | 1 | - | 0 | 0 | 2 | 10 |
| Recursos | 2 | 1 | 2 | - | 2 | 7 | 35 |
| Costo $m^2$ | 2 | 2 | 2 | 0 | - | 6 | 30 |
| | | | | | | 20 | 100% |

| Leyenda | 0 | 1 | 2 |
|---|---|---|---|
| | Menos importante | Igual | Más importante |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla: Evaluación de macro localización

| | | Ate Vitarte | | Santa Anita | | Lurín | | Los Olivos | | Callao | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Factor** | **Peso** | **Calificación** | **Total** | **Calificación** | **Total** | **Calificación** | **Total** | **Calificación** | **Total** | **Calificación** | **Total** |
| Clima | 5% | 4 | 0.2 | 4 | 0.2 | 5 | 0.25 | 2 | 0.1 | 1 | 0.05 |
| Rutas | 20% | 4 | 0.8 | 4 | 0.8 | 4 | 0.8 | 4 | 0.8 | 3 | 0.6 |
| Cercanía | 10% | 1 | 0.1 | 4 | 0.4 | 3 | 0.3 | 5 | 0.5 | 4 | 0.4 |
| Recursos | 35% | 5 | 1.75 | 5 | 1.75 | 2 | 0.7 | 5 | 1.75 | 4 | 1.4 |
| Costo m2 | 30% | 2 | 0.6 | 3 | 0.9 | 5 | 1.5 | 2 | 0.6 | 3 | 0.9 |
| | | Total | 3.45 | Total | 4.05 | Total | 3.55 | Total | 3.75 | Total | 3.35 |

Tabla: Calificación de factores de macro localización

| Calificación | Valor |
|---|---|
| Muy Mala | 1 |
| Mala | 2 |
| Regular | 3 |
| Buena | 4 |
| Excelente | 5 |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 20. Descripción de maquinaria propuesta

| | |
|---|---|
| Especificaciones técnicas: Clasificadora gravimétrica de granos secos<br><br>- Control de vibración por polea mecánica y motor eléctrico de 1hp, 1750 rpm, 220, 380 y 440 voltios.<br>- Control de aire a través de compuertas de acero y motor eléctrico de 5hp, 1780 rpm, 220, 380 y 440 voltios.<br>- Capacidad de 3000 kg/hora.<br><br>Precio aproximado: S/.9,800 | |

Fuente: Makuindustrias, (2014)

| | |
|---|---|
| Especificaciones técnicas: Balanza industrial<br><br>- Modelo: MB-M<br>- Plataforma lisa o estriada<br>- Indicador multifuncional<br>- Capacidad de 1000, 2000 o 3000 kg<br>- Medidas 1.2 x 1.2m ó 1.5 x 1.5m<br><br>Precio aproximado: S/.1,500 | |

Fuente: Balanzas Basper, (2014)

| | |
|---|---|
| Especificaciones técnicas: Secador discontinuo de bandejas<br><br>- Secador discontinuo de sólidos<br>- Marca Chitra Machineries<br>- Temperaturas de hasta 300°C<br>- Sistema de recirculación de aire.<br><br>Precio aproximado: S/.8,000 | |

Fuente: Chitra Machineries, (2014)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| | |
|---|---|
| Especificaciones técnicas: Horno industrial<br><br>- Medidas: largo 0.86m x ancho 0.80m x altura 1.90m<br>- Tres cámaras independientes de acero enlozado de 66cm de ancho x 66cm de largo x 31cm de alto.<br>- Termostato para control de temperatura y ahorro de energía.<br>- Parrillas de altura regulable.<br><br>Precio aproximado: S/.6,500 | |

Fuente: Harmans Perú, (2014)

| | |
|---|---|
| Especificaciones técnicas: Molino de martillos<br><br>- Modelo: Hammer Mill-30<br>- Potencia: 30-40 hp, 2800 rpm<br>- Capacidad: 1200-3000 kg/h<br>- Largo 1.45m x ancho 0.9m x alto 1.7m<br><br>Precio aproximado: S/.10,000 | |

Fuente: SBM Perú, (2014)

| | |
|---|---|
| Especificaciones técnicas: Tamiz<br><br>- Modelo: Compact 3in1 Sieve<br>- Capacidad: 25kg por vertido<br>- Eliminación de partículas de gran tamaño a través de mallas intercambiables.<br><br>Precio aproximado: S/.5,000 | |

Fuente: Russellfinex, (2014)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| | |
|---|---|
| Especificaciones técnicas: Mezclador de listón<br><br>- Modelo: B-5<br>- Capacidad: 1m$^3$ aprox<br>- Potencia: 60 rpm, 1-10 hp<br>- Largo 1.2m x ancho 0.8m<br><br>Precio aproximado: S/.6,000 | |

Fuente: Mezcladores Perú, (2014)

| | |
|---|---|
| Especificaciones técnicas: Dosificador de polvos<br><br>- Modelo: DS-SM-P-50<br>- Dosificado: por tornillo vertical<br>- Capacidad de la tolva: 20kg<br>- Potencia: 1Kw<br>- Largo 0.6m x ancho 0.8m x alto 0.5m<br>- Voltaje: 220 V<br><br>Precio aproximado: S/. 3,500 | |

Fuente: Drafpack, (2014)

| | |
|---|---|
| Especificaciones técnicas: Selladora continua horizontal<br><br>- Modelo: SF-150 W<br>- Velocidad de sellado: 0-8m/min<br>- Temperatura de sellado 50°-220°C<br>- Largo 0.85m x ancho 0.65m x alto 0.55m<br>- Potencia: 0.5Kw<br>- Voltaje: 220V<br><br>Precio aproximado: S/. 2,500 | |

Fuente: Drafpack, (2014)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| | |
|---|---|
| Especificaciones técnicas: Deshidratador<br><br>- Marca: Lacor<br>- Temperaturas de 35 - 70°C<br>- 5 bandejas disponibles para alimentos<br><br>Precio aproximado: S/.170 | |

Fuente: Cocinista Perú, (2014)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 21. Equipos adicionales para el área de trabajo

| | |
|---|---|
| | |
| | |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 22. Cálculo de requerimiento de espacio para almacén de productos terminados

Tabla: Calculo de inventario medio

| Año | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|
| Kg | 10,162.34 | 14,674.01 | 19,185.67 | 23,697.34 | 28,209.01 |
| Sobres | 169,372.30 | 244,566.75 | 319,761.22 | 394,955.67 | 470,150.13 |
| Inv. Medio | 423.43 | 611.42 | 799.40 | 987.39 | 1,175.38 |

Elaboración propia

Tabla: Resumen capacidad de almacén de productos terminados

| | |
|---|---|
| Capacidad del almacén (kg) | 1176 |
| Volumen ocupado por kg de MP (m3/kg) | 0.002 |
| Capacidad del almacén (m3) | 2.352 |

Elaboración propia

Tabla: Calculo de área de modulo base

| | |
|---|---|
| Capacidad de pallet (m3) | 1.44 |
| Pallets requeridos | 2 |
| Dimensión pasillos (m) | 2 |
| Ancho pallet (m) | 1 |
| Largo pallet (m) | 1.2 |
| Largo modulo base (m) | 4.5 |
| Ancho modulo base (m) | 1.2 |
| Área modulo base (m2) | 5.4 |

Elaboración propia

Tabla: Calculo de área de almacén de productos terminados

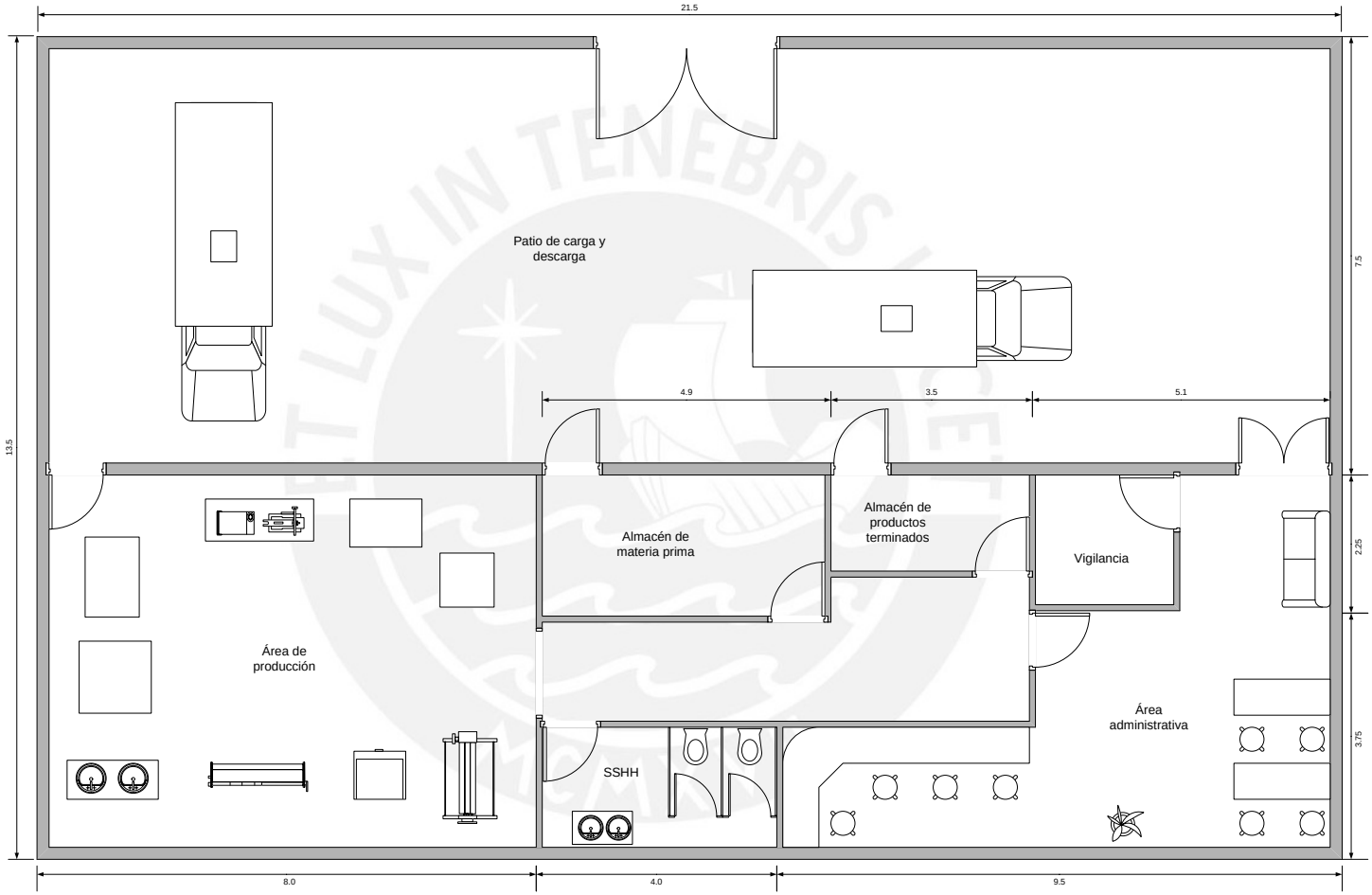
| | |
|---|---|
| Nivel | 1 |
| Pallets por modulo | 2 |
| Área calculada ($m^2$) | 5.4 |
| Holgura operativa (10%) | 5.94 |
| Área final ajustada ($m^2$) | 6 |
| Largo del almacén (m) | 3.5 |
| Ancho del almacén (m) | 1.7 |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 23. Layout final del proyecto

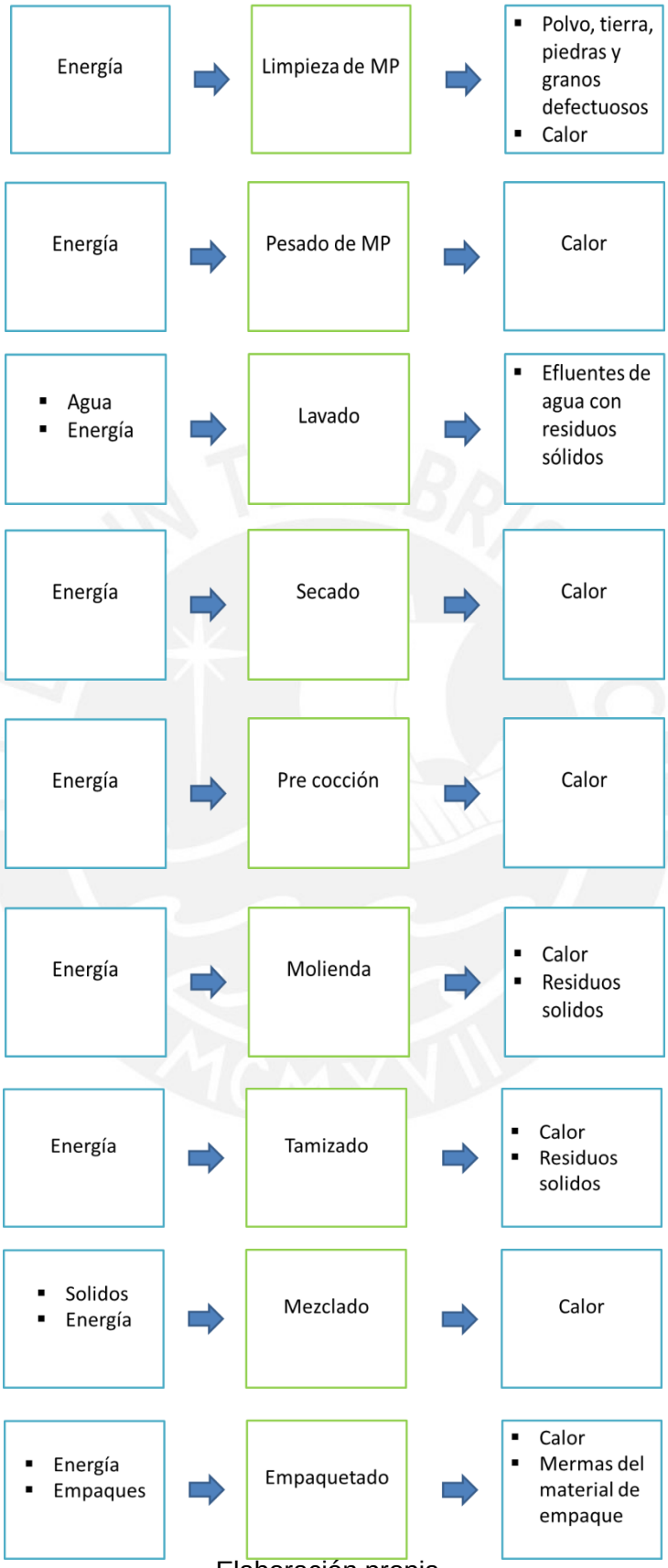



Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 24. Entradas y salidas de las operaciones de producción




Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 25. Índices de frecuencia (F), gravedad de impacto (G) y pérdida de control (P) para estudio de impacto ambiental

| Índice | Leyenda |
|---|---|
| 1 | El evento aparece menos de una vez al mes |
| 2 | El evento aparece por lo menos una vez al mes |
| 3 | El evento aparece por lo menos una vez a la semana |
| 4 | El evento aparece por lo menos una vez al día |
| 5 | El evento aparece de forma continua |

| Índice | Leyenda |
|---|---|
| 1 | El impacto es limitado o localizado (nulo) |
| 2 | El impacto presenta consecuencias leves |
| 3 | El impacto tiene efectos considerables y es inherente al proceso |
| 4 | El impacto es grave debido a la toxicidad generada |
| 5 | El impacto es crítico para el desarrollo de ecosistemas alrededor |

| Índice | Leyenda |
|---|---|
| 1 | el impacto se puede solucionar fácilmente |
| 2 | el impacto requiere que se realice la operación con cuidado |
| 3 | Se puede perder el control del impacto |
| 4 | Impacto fácilmente descontrolable |
| 5 | Gran dificultad para el control del impacto |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

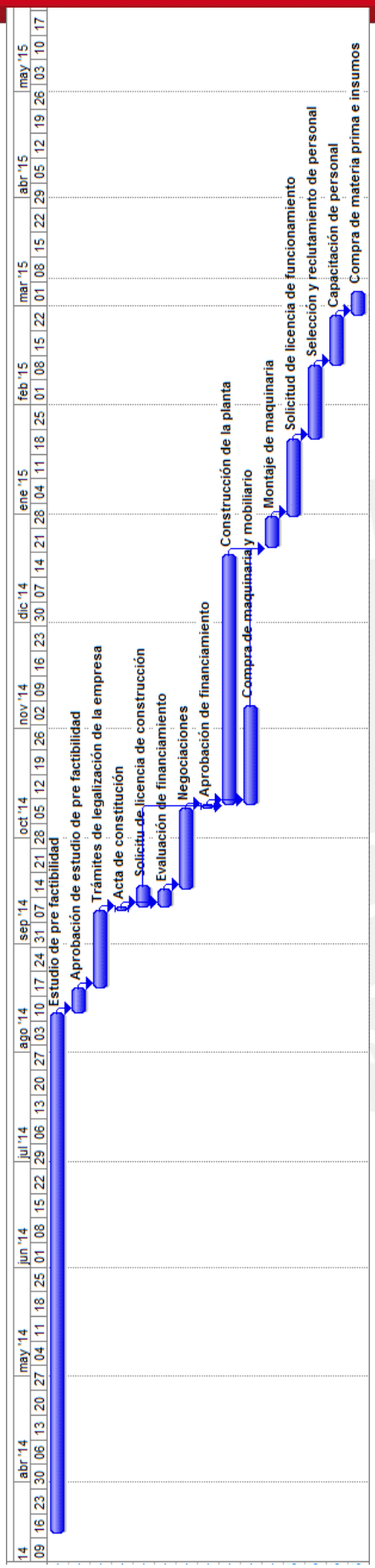
Anexo 26. Cronograma de implementación y Diagrama de Gantt del proyecto

| N° | Actividad | Días | Comienzo | Fin | Pred |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Estudio de pre factibilidad | 106 | 15/03/2014 | 29/06/2014 | - |
| 2 | Aprobación del estudio de pre factibilidad | 5 | 29/06/2014 | 04/07/2014 | 1 |
| 3 | Tramites de legalización de la empresa | 16 | 04/07/2014 | 20/07/2014 | 2 |
| 4 | Acta de constitución | 1 | 20/07/2014 | 21/07/2014 | 3 |
| 5 | Solicitud de licencia de construcción | 4 | 21/07/2014 | 25/07/2014 | 4 |
| 6 | Evaluación de financiamiento | 3 | 21/07/2014 | 24/07/2014 | 4 |
| 7 | Negociaciones | 17 | 24/07/2014 | 10/08/2014 | 6 |
| 8 | Aprobación de financiamiento | 1 | 10/08/2014 | 11/08/2014 | 7 |
| 9 | Construcción de la planta | 51 | 11/08/2014 | 01/10/2014 | 8,5 |
| 10 | Compra de maquinaria y mobiliario | 20 | 11/09/2014 | 01/10/2014 | 8 |
| 11 | Montaje de maquinaria | 7 | 01/10/2014 | 08/10/2014 | 9,10 |
| 12 | Solicitud de licencia de funcionamiento | 16 | 08/10/2014 | 24/10/2014 | 11 |
| 13 | Selección y reclutamiento de personal | 15 | 24/10/2014 | 08/11/2014 | 12 |
| 14 | Capacitación del personal | 10 | 08/11/2014 | 18/11/2014 | 13 |
| 15 | Compra de materia prima e insumos | 5 | 18/11/2014 | 23/11/2014 | 14 |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis




Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 27. Costos de licencia municipal de funcionamiento en Santa Anita

| Pago por derecho de tramite | Costo | | Plazo |
|---|---|---|---|
| | %UIT | S/. | |
| Para áreas hasta 100m$^2$ (incluye inspección de defensa civil) | 2.315% | 88.0 | 15 días |
| Para áreas entre 101m$^2$ a 500m$^2$ (incluye inspección de defensa civil) | 3.973% | 151.0 | 15 días |
| Para áreas mayores a 501m$^2$ (no incluye inspección de defensa civil) | 2.894% | 110.0 | 15 días |

Fuente: Municipalidad de Santa Anita



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 28. Autorizaciones y permisos especiales requeridos para InstaQuinua

| Autorización especial | Área responsable | Normativa | Costo |
|---|---|---|---|
| Inscripción en el Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas | DIGESA – DEHAZ<br>Área de Certificaciones y Registro Sanitario | Ley N° 26842 DEL 20/07/97<br>Art. 91º<br>D.S. N° 007-98-SA Art. 105º | Derecho de Pago: No MYPE<br>7% UIT<br>MYPE 2% UIT<br>Plazo para pronunciamiento:<br>7 días |
| Certificado de libre comercialización de alimentos, bebidas y de productos naturales fabricados en el país. | DIGESA - DEHAZ<br>Área de Certificaciones y Registro Sanitario | D.S. N° 007-98-SA Art. 113º | Derecho de Pago: 5% UIT<br>Plazo para pronunciamiento:<br>7 días |
| Certificación de uso de registro sanitario | DIGESA - DEHAZ<br>Área de Certificaciones y Registro Sanitario | D.S. N° 007-98-SA | Derecho de Pago:<br>7 % de la UIT)<br>Plazo para pronunciamiento:<br>7 días |
| Validación Técnica Oficial del Plan HACCP | DIGESA - DEHAZ<br>Área de Habilitación Sanitaria | D.S. N° 007-98-SA | Derecho de Pago:<br>Emisión R.D. S/. 525.00<br>Costo por inspección de acuerdo a la ubicación de planta industria |

Fuente: Ministerio de Producción, (2009)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 29. Perfiles y funciones principales

| Puesto | Perfil | Funciones principales |
|---|---|---|
| Gerente General | Experiencia en el sector de alimentos en puestos similares<br><br>Egresado de la carrera de ingeniería industrial<br><br>Capacidad de liderazgo y trabajo en equipo<br><br>Capacidad para la toma de decisiones | Representación legal de la empresa<br><br>Definir la estrategia de la empresa que permitirá el establecimiento de objetivos<br><br>Dirigir la empresa hacia el cumplimiento de dichos objetivos<br><br>Designar las posiciones de mayor jerarquía en la empresa<br><br>Evaluar el desempeño de las áreas a su cargo a través de indicadores |
| Gerente de Producción y Logística | Experiencia en el sector de alimentos en puestos similares<br><br>Conocimientos de producción y logística en el sector agroindustria<br><br>Egresado de la carrera de ingeniería industrial<br><br>Capacidad de liderazgo y trabajo en equipo | Gestionar el proceso de producción de sopas y cremas pre cocidas a base de quinua<br><br>Elaboración del plan de producción mensual<br><br>Aprobación final de compras y proveedores<br><br>Administrar las actividades de mantenimiento de las maquinarias y equipos<br><br>Supervisión de los equipos de producción y logística |
| Jefe de Producción | Experiencia en el sector de alimentos en puestos similares<br><br>Egresado de la carrera de ingeniería industrial<br><br>Conocimientos de programación de producción | Ejecución y supervisión del plan de producción<br><br>Identificación de cuellos de botella y posibles mejoras en el proceso de producción<br><br>Calculo de indicadores de productividad<br><br>Supervisión del proceso productivo |
| Jefe de Logística | Experiencia en el sector de alimentos en puestos similares<br><br>Egresado de la carrera de ingeniería industrial<br><br>Conocimientos de *supply chain* | Adquisición de insumos y materia prima para el abastecimiento del proceso productivo<br><br>Coordinación con proveedores<br><br>Manejo de inventarios |



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| | | |
|---|---|---|
| Gerente de Administración y Finanzas | Experiencia en puestos similares<br><br>Egresado de las carreras de ingeniería industrial o administración<br><br>Alto sentido de responsabilidad y honradez | Formular y proponer el presupuesto anual de la empresa y reajustarlo de acuerdo a los requerimientos de las áreas<br><br>Supervisar y coordinar la administración de bienes patrimoniales, alquiler de servicios y otros<br><br>Definir el plan anual de adquisiciones de bienes y materiales<br><br>Determinar y supervisar la política contable de la organización |
| Asistente de contabilidad | Experiencia en puestos similares<br><br>Egresado de la carrera de contabilidad<br><br>Alto sentido de responsabilidad y honradez | Recopilar y ordenar la información financiera de la empresa<br><br>Elaborar los estados financieros para la toma de decisiones, balance general y estado de ganancias y perdidas |
| Gerente de Marketing y Ventas | Experiencia en puestos similares<br><br>Egresado de la carrera de ingeniería industrial<br><br>Perfil comercial orientado al cliente | Calcular la demanda y el pronóstico de ventas<br><br>Coordinación con canales de distribución<br><br>Elaborar planes y presupuesto de publicidad y relaciones publicas<br><br>Definir estrategias de posicionamiento en el mercado |
| Asistente de Marketing y Ventas | Experiencia en puestos similares<br><br>Egresado de la carrera de ingeniería industrial o administración | Recopilación, procesamiento y análisis de información del mercado<br><br>Calculo de indicadores de ventas<br><br>Apoyo en la comunicación interna de la empresa |

Elaboración Propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 30. Costos desagregados de planilla para los años 2015, 2016, 2017 y 2018

| Puesto | N° | Remuneración base anual | Gratificación | Salud | CTS | Costo planilla |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gerente General | 1 | S/. 42,000.00 | S/. 3,500.00 | S/. 3,780.00 | S/. 3,791.67 | S/. 53,071.67 |
| Gerente de Prod y Log | 1 | S/. 33,600.00 | S/. 2,800.00 | S/. 3,024.00 | S/. 3,033.33 | S/. 42,457.33 |
| Jefe de Prod | 1 | S/. 21,600.00 | S/. 1,800.00 | S/. 1,944.00 | S/. 1,950.00 | S/. 27,294.00 |
| Jefe de Log | 1 | S/. 21,600.00 | S/. 1,800.00 | S/. 1,944.00 | S/. 1,950.00 | S/. 27,294.00 |
| Gerente de Adm y Fin | 1 | S/. 33,600.00 | S/. 2,800.00 | S/. 3,024.00 | S/. 3,033.33 | S/. 42,457.33 |
| Asistente de cont | 1 | S/. 12,000.00 | S/. 1,000.00 | S/. 1,080.00 | S/. 1,083.33 | S/. 15,163.33 |
| Gerente de Mkt y Ventas | 1 | S/. 33,600.00 | S/. 2,800.00 | S/. 3,024.00 | S/. 3,033.33 | S/. 42,457.33 |
| Asistente de Mkt y Ventas | 1 | S/. 12,000.00 | S/. 1,000.00 | S/. 1,080.00 | S/. 1,083.33 | S/. 15,163.33 |
| Operarios | 6 | S/. 46,800.00 | S/. 3,900.00 | S/. 4,212.00 | S/. 4,225.00 | S/. 59,137.00 |
| Limpieza | 1 | S/. 6,600.00 | S/. 550.00 | S/. 594.00 | S/. 595.83 | S/. 8,339.83 |
| Vigilancia | 2 | S/. 13,200.00 | S/. 1,100.00 | S/. 1,188.00 | S/. 1,191.67 | S/. 16,679.67 |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| Puesto | N° | Remuneración base anual | Gratificación | Salud | CTS | Costo planilla |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gerente General | 1 | S/. 44,400.00 | S/. 3,700.00 | S/. 3,996.00 | S/. 4,008.33 | S/. 56,104.33 |
| Gerente de Prod y Log | 1 | S/. 36,000.00 | S/. 3,000.00 | S/. 3,240.00 | S/. 3,250.00 | S/. 45,490.00 |
| Jefe de Prod | 1 | S/. 24,000.00 | S/. 2,000.00 | S/. 2,160.00 | S/. 2,166.67 | S/. 30,326.67 |
| Jefe de Log | 1 | S/. 24,000.00 | S/. 2,000.00 | S/. 2,160.00 | S/. 2,166.67 | S/. 30,326.67 |
| Gerente de Adm y Fin | 1 | S/. 36,000.00 | S/. 3,000.00 | S/. 3,240.00 | S/. 3,250.00 | S/. 45,490.00 |
| Asistente de cont | 1 | S/. 14,400.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,296.00 | S/. 1,300.00 | S/. 18,196.00 |
| Gerente de Mkt y Ventas | 1 | S/. 36,000.00 | S/. 3,000.00 | S/. 3,240.00 | S/. 3,250.00 | S/. 45,490.00 |
| Asistente de Mkt y Ventas | 1 | S/. 14,400.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,296.00 | S/. 1,300.00 | S/. 18,196.00 |
| Operarios | 6 | S/. 54,000.00 | S/. 4,500.00 | S/. 4,860.00 | S/. 4,875.00 | S/. 68,235.00 |
| Limpieza | 1 | S/. 7,800.00 | S/. 650.00 | S/. 702.00 | S/. 704.17 | S/. 9,856.17 |
| Vigilancia | 2 | S/. 15,600.00 | S/. 1,300.00 | S/. 1,404.00 | S/. 1,408.33 | S/. 19,712.33 |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| Puesto | N° | Remuneración base anual | Gratificación | Salud | CTS | Costo planilla |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gerente General | 1 | S/. 44,400.00 | S/. 3,700.00 | S/. 3,996.00 | S/. 4,008.33 | S/. 56,104.33 |
| Gerente de Prod y Log | 1 | S/. 36,000.00 | S/. 3,000.00 | S/. 3,240.00 | S/. 3,250.00 | S/. 45,490.00 |
| Jefe de Prod | 1 | S/. 24,000.00 | S/. 2,000.00 | S/. 2,160.00 | S/. 2,166.67 | S/. 30,326.67 |
| Jefe de Log | 1 | S/. 24,000.00 | S/. 2,000.00 | S/. 2,160.00 | S/. 2,166.67 | S/. 30,326.67 |
| Gerente de Adm y Fin | 1 | S/. 36,000.00 | S/. 3,000.00 | S/. 3,240.00 | S/. 3,250.00 | S/. 45,490.00 |
| Asistente de cont | 1 | S/. 14,400.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,296.00 | S/. 1,300.00 | S/. 18,196.00 |
| Gerente de Mkt y Ventas | 1 | S/. 36,000.00 | S/. 3,000.00 | S/. 3,240.00 | S/. 3,250.00 | S/. 45,490.00 |
| Asistente de Mkt y Ventas | 1 | S/. 14,400.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,296.00 | S/. 1,300.00 | S/. 18,196.00 |
| Operarios | 6 | S/. 54,000.00 | S/. 4,500.00 | S/. 4,860.00 | S/. 4,875.00 | S/. 68,235.00 |
| Limpieza | 1 | S/. 7,800.00 | S/. 650.00 | S/. 702.00 | S/. 704.17 | S/. 9,856.17 |
| Vigilancia | 2 | S/. 15,600.00 | S/. 1,300.00 | S/. 1,404.00 | S/. 1,408.33 | S/. 19,712.33 |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| Puesto | N° | Remuneración base anual | Gratificación | Salud | CTS | Costo planilla |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gerente General | 1 | S/. 46,800.00 | S/. 3,900.00 | S/. 4,212.00 | S/. 4,225.00 | S/. 59,137.00 |
| Gerente de Prod y Log | 1 | S/. 38,400.00 | S/. 3,200.00 | S/. 3,456.00 | S/. 3,466.67 | S/. 48,522.67 |
| Jefe de Prod | 1 | S/. 26,400.00 | S/. 2,200.00 | S/. 2,376.00 | S/. 2,383.33 | S/. 33,359.33 |
| Jefe de Log | 1 | S/. 26,400.00 | S/. 2,200.00 | S/. 2,376.00 | S/. 2,383.33 | S/. 33,359.33 |
| Gerente de Adm y Fin | 1 | S/. 38,400.00 | S/. 3,200.00 | S/. 3,456.00 | S/. 3,466.67 | S/. 48,522.67 |
| Asistente de cont | 1 | S/. 16,800.00 | S/. 1,400.00 | S/. 1,512.00 | S/. 1,516.67 | S/. 21,228.67 |
| Gerente de Mkt y Ventas | 1 | S/. 38,400.00 | S/. 3,200.00 | S/. 3,456.00 | S/. 3,466.67 | S/. 48,522.67 |
| Asistente de Mkt y Ventas | 1 | S/. 16,800.00 | S/. 1,400.00 | S/. 1,512.00 | S/. 1,516.67 | S/. 21,228.67 |
| Operarios | 6 | S/. 61,200.00 | S/. 5,100.00 | S/. 5,508.00 | S/. 5,525.00 | S/. 77,333.00 |
| Limpieza | 1 | S/. 9,000.00 | S/. 750.00 | S/. 810.00 | S/. 812.50 | S/. 11,372.50 |
| Vigilancia | 2 | S/. 18,000.00 | S/. 1,500.00 | S/. 1,620.00 | S/. 1,625.00 | S/. 22,745.00 |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 31. Cálculo de capital de trabajo

A partir de la demanda calculada en el estudio de mercado se realiza una proyección de ventas. Adicionalmente se asume un porcentaje estimado para el costo de ventas, en este caso 65%.

Tabla: Ventas proyectadas para el horizonte del proyecto

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ventas** | 491,179.7 | 709,243.6 | 959,283.7 | 1,184,867.0 | 1,457,465.4 |
| **Costo de ventas (%)** | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 0.65 | 0.65 |

Elaboración propia

Posteriormente se definen los lineamientos básicos de las políticas de la empresa sobre las cuentas por cobrar, las cuentas por pagar, la caja mínima que se desea mantener (como equivalente a días de venta) y los inventarios (Lira, 2011).

Tabla: Lineamientos básicos de la empresa

| Descripción | Política |
|---|---|
| Caja mínima (días / venta) | 2 |
| CxC (días promedio) | 30 |
| Inventarios (días promedio) | 45 |
| CxP (días promedio) | 35 |

Fuente: Lira, (2011)

A partir de la información mostrada se procede con el cálculo de capital de trabajo de la siguiente manera

$$CT = caja + CxC + inv - CxP$$

$$Caja\ año\ x = \frac{Ventas\ año\ x}{360} * 2$$

$$Rot\ CxC = \frac{CxC}{Ventas} * 360$$

$$Rot\ inv = \frac{Inv}{Cto\ de\ ventas} * 360$$

$$Rot\ CxP = \frac{CxP}{Cto\ de\ ventas} * 360$$

Finalmente se presenta el capital de trabajo requerido a lo largo del horizonte del proyecto.

Tabla: Capital de trabajo

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **CT** | S/.114,608.6 | S/.50,881.6 | S/.58,342.7 | S/.58,342.7 | S/.52,636.1 | S/.0 |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 32. Tasa de costo efectivo anual (TCEA) para préstamo activo fijo por S/.2000 a 24 meses

| Entidad | TCEA(*) | Cuota |
|---|---|---|
| CMAC TACNA | 45.99% | 120.69 |
| CMAC AREQUIPA | 49.36% | 123.8 |
| CMCP LIMA | 51.12% | 124.56 |
| FINANC. PROEMPRESA | 54.48% | 127.54 |
| INTERBANK | 57.41% | 129.21 |
| BANCO DE COMERCIO | 57.56% | 129.36 |
| CMAC PIURA | 58.49% | 130.4 |
| MIBANCO | 60.24% | 131.31 |
| CMAC HUANCAYO | 60.71% | 132.38 |
| CMAC DEL SANTA | 61.22% | 132.44 |
| CRAC CREDINKA | 61.90% | 132.2 |
| EDPYME SOLIDARIDAD | 62.52% | 132.88 |
| BANCO FINANCIERO | 63.67% | 132.96 |
| CRAC PRYMERA | 65.95% | 136.6 |
| EDPYME CREDIJET | 66.46% | 136.53 |
| CREDISCOTIA | 67.57% | 137.28 |
| EDPYME ALTERNATIVA | 67.77% | 136.7 |
| EDPYME RAIZ | 68.98% | 138.33 |
| CMAC SULLANA | 69.42% | 137.85 |
| EDPYME CREDIVISION | 70.15% | 137.87 |
| CMAC ICA | 74.59% | 141.43 |
| FINANCIERA EFECTIVA | 79.87% | 146.37 |
| FINANCIERA EDYFICAR | 80.46% | 146.2 |
| CMAC TRUJILLO | 80.67% | 145.68 |
| CRAC CHAVIN | 81.46% | 146.06 |
| FINANCIERA QAPAQ | 81.75% | 147.58 |



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| | | |
|---|---|---|
| FINANCIERA TFC S A | 83.19% | 147.4 |
| CRAC SENOR DE LUREN | 83.25% | 149.23 |

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, (2014)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 33. Bonos del Tesoro EE.UU. para el cálculo de la tasa libre de riesgo

| Día/Mes/Año | Bonos del Tesoro EE.UU. - 10 años (%) | Día/Mes/Año | Bonos del Tesoro EE.UU. - 10 años (%) | Día/Mes/Año |
|---|---|---|---|---|
| 18Ene12 | 1.899 | 8Mar12 | 2.013 | 27Abr12 |
| 19Ene12 | 1.978 | 9Mar12 | 2.029 | 30Abr12 |
| 20Ene12 | 2.025 | 12Mar12 | 2.034 | 1May12 |
| 23Ene12 | 2.052 | 13Mar12 | 2.127 | 2May12 |
| 24Ene12 | 2.061 | 14Mar12 | 2.27 | 3May12 |
| 25Ene12 | 1.995 | 15Mar12 | 2.28 | 4May12 |
| 26Ene12 | 1.932 | 16Mar12 | 2.295 | 7May12 |
| 27Ene12 | 1.892 | 19Mar12 | 2.378 | 8May12 |
| 30Ene12 | 1.845 | 20Mar12 | 2.36 | 9May12 |
| 31Ene12 | 1.798 | 21Mar12 | 2.297 | 10May12 |
| 1Feb12 | 1.827 | 22Mar12 | 2.279 | 11May12 |
| 2Feb12 | 1.822 | 23Mar12 | 2.233 | 14May12 |
| 3Feb12 | 1.923 | 26Mar12 | 2.249 | 15May12 |
| 6Feb12 | 1.907 | 27Mar12 | 2.184 | 16May12 |
| 7Feb12 | 1.974 | 28Mar12 | 2.201 | 17May12 |
| 8Feb12 | 1.983 | 29Mar12 | 2.16 | 18May12 |
| 9Feb12 | 2.037 | 30Mar12 | 2.211 | 21May12 |
| 10Feb12 | 1.987 | 2Abr12 | 2.183 | 22May12 |
| 13Feb12 | 1.975 | 3Abr12 | 2.301 | 23May12 |
| 14Feb12 | 1.937 | 4Abr12 | 2.224 | 24May12 |
| 15Feb12 | 1.928 | 5Abr12 | 2.181 | 25May12 |
| 16Feb12 | 1.984 | 6Abr12 | 2.055 | 28May12 |
| 17Feb12 | 2.003 | 9Abr12 | 2.048 | 29May12 |
| 20Feb12 | 2.003 | 10Abr12 | 1.983 | 30May12 |
| 21Feb12 | 2.06 | 11Abr12 | 2.036 | 31May12 |
| 22Feb12 | 2.004 | 12Abr12 | 2.052 | 1Jun12 |
| 23Feb12 | 1.997 | 13Abr12 | 1.983 | 4Jun12 |
| 24Feb12 | 1.977 | 16Abr12 | 1.981 | 5Jun12 |
| 27Feb12 | 1.926 | 17Abr12 | 1.999 | 6Jun12 |
| 28Feb12 | 1.944 | 18Abr12 | 1.976 | 7Jun12 |
| 29Feb12 | 1.972 | 19Abr12 | 1.967 | 8Jun12 |
| 1Mar12 | 2.027 | 20Abr12 | 1.964 | 11Jun12 |
| 2Mar12 | 1.975 | 23Abr12 | 1.936 | 12Jun12 |
| 5Mar12 | 2.011 | 24Abr12 | 1.974 | 13Jun12 |
| 6Mar12 | 1.944 | 25Abr12 | 1.985 | 14Jun12 |
| 7Mar12 | 1.976 | 26Abr12 | 1.939 | 15Jun12 |

Fuente: BCRP, (2013)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| Bonos del Tesoro EE.UU. - 10 años (%) | Día/Mes/Año | Bonos del Tesoro EE.UU. - 10 años (%) | Día/Mes/Año | Bonos del Tesoro EE.UU. - 10 años (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1.936 | 18Jun12 | 1.575 | 7Ago12 | 1.629 |
| 1.915 | 19Jun12 | 1.621 | 8Ago12 | 1.65 |
| 1.944 | 20Jun12 | 1.658 | 9Ago12 | 1.689 |
| 1.929 | 21Jun12 | 1.617 | 10Ago12 | 1.658 |
| 1.932 | 22Jun12 | 1.675 | 13Ago12 | 1.665 |
| 1.879 | 25Jun12 | 1.603 | 14Ago12 | 1.739 |
| 1.872 | 26Jun12 | 1.627 | 15Ago12 | 1.816 |
| 1.841 | 27Jun12 | 1.619 | 16Ago12 | 1.835 |
| 1.824 | 28Jun12 | 1.578 | 17Ago12 | 1.811 |
| 1.868 | 29Jun12 | 1.646 | 20Ago12 | 1.806 |
| 1.838 | 2Jul12 | 1.589 | 21Ago12 | 1.799 |
| 1.765 | 3Jul12 | 1.63 | 22Ago12 | 1.692 |
| 1.769 | 4Jul12 | 1.63 | 23Ago12 | 1.679 |
| 1.761 | 5Jul12 | 1.598 | 24Ago12 | 1.687 |
| 1.698 | 6Jul12 | 1.55 | 27Ago12 | 1.651 |
| 1.723 | 9Jul12 | 1.513 | 28Ago12 | 1.634 |
| 1.742 | 10Jul12 | 1.502 | 29Ago12 | 1.651 |
| 1.77 | 11Jul12 | 1.518 | 30Ago12 | 1.624 |
| 1.735 | 12Jul12 | 1.475 | 31Ago12 | 1.549 |
| 1.778 | 13Jul12 | 1.488 | 3Sep12 | 1.549 |
| 1.739 | 16Jul12 | 1.473 | 4Sep12 | 1.573 |
| 1.739 | 17Jul12 | 1.509 | 5Sep12 | 1.597 |
| 1.746 | 18Jul12 | 1.495 | 6Sep12 | 1.679 |
| 1.623 | 19Jul12 | 1.509 | 7Sep12 | 1.669 |
| 1.559 | 20Jul12 | 1.458 | 10Sep12 | 1.655 |
| 1.453 | 23Jul12 | 1.427 | 11Sep12 | 1.701 |
| 1.525 | 24Jul12 | 1.388 | 12Sep12 | 1.758 |
| 1.575 | 25Jul12 | 1.398 | 13Sep12 | 1.724 |
| 1.66 | 26Jul12 | 1.439 | 14Sep12 | 1.867 |
| 1.64 | 27Jul12 | 1.547 | 17Sep12 | 1.842 |
| 1.636 | 30Jul12 | 1.503 | 18Sep12 | 1.809 |
| 1.587 | 31Jul12 | 1.469 | 19Sep12 | 1.773 |
| 1.665 | 1Ago12 | 1.525 | 20Sep12 | 1.765 |
| 1.594 | 2Ago12 | 1.479 | 21Sep12 | 1.754 |
| 1.643 | 3Ago12 | 1.564 | 24Sep12 | 1.71 |
| 1.578 | 6Ago12 | 1.567 | 25Sep12 | 1.667 |

Fuente: BCRP, (2013)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| Día/Mes/Año | Bonos del Tesoro EE.UU. - 10 años (%) | Día/Mes/Año | Bonos del Tesoro EE.UU. - 10 años (%) | Día/Mes/Año |
|---|---|---|---|---|
| 26Sep12 | 1.61 | 15Nov12 | 1.594 | 4Ene13 |
| 27Sep12 | 1.655 | 16Nov12 | 1.581 | 7Ene13 |
| 28Sep12 | 1.634 | 19Nov12 | 1.614 | 8Ene13 |
| 1Oct12 | 1.626 | 20Nov12 | 1.667 | 9Ene13 |
| 2Oct12 | 1.621 | 21Nov12 | 1.68 | 10Ene13 |
| 3Oct12 | 1.615 | 22Nov12 | 1.68 | 11Ene13 |
| 4Oct12 | 1.674 | 23Nov12 | 1.691 | 14Ene13 |
| 5Oct12 | 1.744 | 26Nov12 | 1.663 | 15Ene13 |
| 8Oct12 | 1.744 | 27Nov12 | 1.638 | 16Ene13 |
| 9Oct12 | 1.714 | 28Nov12 | 1.629 | 17Ene13 |
| 10Oct12 | 1.675 | 29Nov12 | 1.616 | 18Ene13 |
| 11Oct12 | 1.671 | 30Nov12 | 1.616 | 21Ene13 |
| 12Oct12 | 1.657 | 3Dic12 | 1.622 | 22Ene13 |
| 15Oct12 | 1.664 | 4Dic12 | 1.604 | 23Ene13 |
| 16Oct12 | 1.719 | 5Dic12 | 1.588 | 24Ene13 |
| 17Oct12 | 1.819 | 6Dic12 | 1.587 | 25Ene13 |
| 18Oct12 | 1.835 | 7Dic12 | 1.622 | 28Ene13 |
| 19Oct12 | 1.764 | 10Dic12 | 1.617 | 29Ene13 |
| 22Oct12 | 1.814 | 11Dic12 | 1.655 | 30Ene13 |
| 23Oct12 | 1.758 | 12Dic12 | 1.699 | 31Ene13 |
| 24Oct12 | 1.79 | 13Dic12 | 1.731 | 1Feb13 |
| 25Oct12 | 1.824 | 14Dic12 | 1.702 | 4Feb13 |
| 26Oct12 | 1.746 | 17Dic12 | 1.773 | 5Feb13 |
| 29Oct12 | 1.719 | 18Dic12 | 1.818 | 6Feb13 |
| 30Oct12 | 1.719 | 19Dic12 | 1.802 | 7Feb13 |
| 31Oct12 | 1.691 | 20Dic12 | 1.797 | 8Feb13 |
| 1Nov12 | 1.725 | 21Dic12 | 1.764 | 11Feb13 |
| 2Nov12 | 1.716 | 24Dic12 | 1.775 | 12Feb13 |
| 5Nov12 | 1.685 | 25Dic12 | 1.775 | 13Feb13 |
| 6Nov12 | 1.752 | 26Dic12 | 1.752 | 14Feb13 |
| 7Nov12 | 1.648 | 27Dic12 | 1.737 | 15Feb13 |
| 8Nov12 | 1.616 | 28Dic12 | 1.702 | 18Feb13 |
| 9Nov12 | 1.607 | 31Dic12 | 1.758 | 19Feb13 |
| 12Nov12 | 1.607 | 1Ene13 | n.d. | 20Feb13 |
| 13Nov12 | 1.595 | 2Ene13 | 1.838 | 21Feb13 |
| 14Nov12 | 1.592 | 3Ene13 | 1.913 | 22Feb13 |

Fuente: BCRP, (2013)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| Bonos del Tesoro EE.UU. - 10 años (%) | Día/Mes/Año | Bonos del Tesoro EE.UU. - 10 años (%) | Día/Mes/Año | Bonos del Tesoro EE.UU. - 10 años (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1.9 | 25Feb13 | 1.865 | 16Abr13 | 1.723 |
| 1.898 | 26Feb13 | 1.882 | 17Abr13 | 1.696 |
| 1.869 | 27Feb13 | 1.902 | 18Abr13 | 1.686 |
| 1.858 | 28Feb13 | 1.876 | 19Abr13 | 1.706 |
| 1.897 | 1Mar13 | 1.842 | 22Abr13 | 1.694 |
| 1.869 | 4Mar13 | 1.876 | 23Abr13 | 1.707 |
| 1.846 | 5Mar13 | 1.899 | 24Abr13 | 1.706 |
| 1.837 | 6Mar13 | 1.938 | 25Abr13 | 1.709 |
| 1.819 | 7Mar13 | 1.997 | 26Abr13 | 1.664 |
| 1.88 | 8Mar13 | 2.044 | 29Abr13 | 1.671 |
| 1.843 | 11Mar13 | 2.058 | 30Abr13 | 1.673 |
| n.d. | 12Mar13 | 2.017 | 1May13 | 1.63 |
| 1.843 | 13Mar13 | 2.022 | 2May13 | 1.626 |
| 1.825 | 14Mar13 | 2.03 | 3May13 | 1.739 |
| 1.851 | 15Mar13 | 1.99 | 6May13 | 1.76 |
| 1.95 | 18Mar13 | 1.956 | 7May13 | 1.779 |
| 1.962 | 19Mar13 | 1.903 | 8May13 | 1.767 |
| 2 | 20Mar13 | 1.959 | 9May13 | 1.812 |
| 1.993 | 21Mar13 | 1.912 | 10May13 | 1.898 |
| 1.986 | 22Mar13 | 1.926 | 13May13 | 1.921 |
| 2.016 | 25Mar13 | 1.921 | 14May13 | 1.975 |
| 1.956 | 26Mar13 | 1.91 | 15May13 | 1.936 |
| 1.999 | 27Mar13 | 1.846 | 16May13 | 1.882 |
| 1.961 | 28Mar13 | 1.85 | 17May13 | 1.951 |
| 1.958 | 29Mar13 | n.d. | 20May13 | 1.966 |
| 1.951 | 1Abr13 | 1.832 | 21May13 | 1.927 |
| 1.964 | 2Abr13 | 1.86 | 22May13 | 2.04 |
| 1.978 | 3Abr13 | 1.812 | 23May13 | 2.017 |
| 2.029 | 4Abr13 | 1.763 | 24May13 | 2.009 |
| 1.998 | 5Abr13 | 1.714 | 27May13 | 2.009 |
| 2.003 | 8Abr13 | 1.747 | 28May13 | 2.166 |
| n.d. | 9Abr13 | 1.751 | 29May13 | 2.116 |
| 2.029 | 10Abr13 | 1.804 | 30May13 | 2.112 |
| 2.01 | 11Abr13 | 1.79 | 31May13 | 2.129 |
| 1.977 | 12Abr13 | 1.722 | 3Jun13 | 2.12 |
| 1.963 | 15Abr13 | 1.681 | 4Jun13 | 2.147 |

Fuente: BCRP, (2013)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 34. Cálculo de riesgo país

| Mes/Año | Spread - EMBIG Perú (pbs) | Mes/Año | Spread - EMBIG Perú (pbs) |
|---|---|---|---|
| Ene09 | 460.05 | Jul11 | 170.85714 |
| Feb09 | 419.05263 | Ago11 | 199.56522 |
| Mar09 | 408.90909 | Sep11 | 237.45455 |
| Abr09 | 359.57143 | Oct11 | 233.3 |
| May09 | 292.15 | Nov11 | 214.18182 |
| Jun09 | 257.5 | Dic11 | 216.31818 |
| Jul09 | 273.86364 | Ene12 | 219.40909 |
| Ago09 | 240 | Feb12 | 199.2381 |
| Sep09 | 225.95 | Mar12 | 165.59091 |
| Oct09 | 193.27778 | Abr12 | 164.14286 |
| Nov09 | 191.21053 | May12 | 180.52174 |
| Dic09 | 178.95455 | Jun12 | 188.42857 |
| Ene10 | 179.68421 | Jul12 | 162.59091 |
| Feb10 | 200.21053 | Ago12 | 133.13043 |
| Mar10 | 157.81818 | Sep12 | 124 |
| Abr10 | 143.63636 | Oct12 | 108.04348 |
| May10 | 201.7619 | Nov12 | 122.95455 |
| Jun10 | 206.81818 | Dic12 | 117.19048 |
| Jul10 | 186.77273 | Ene13 | 109.85714 |
| Ago10 | 156.59091 | Feb13 | 127.21053 |
| Sep10 | 166.95455 | Mar13 | 139.95 |
| Oct10 | 157.14286 | Abr13 | 132.54545 |
| Nov10 | 151.63636 | May13 | n.d. |
| Dic10 | 156.65217 | Jun13 | n.d. |
| Ene11 | 145.57143 | Jul13 | n.d. |
| Feb11 | 146.1 | Ago13 | n.d. |
| Mar11 | 156.78261 | Sep13 | n.d. |
| Abr11 | 192.90476 | Oct13 | n.d. |
| May11 | 187.22727 | Nov13 | n.d. |
| Jun11 | 192.36364 | Dic13 | n.d. |

Fuente: BCRP, (2013)



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 35. Cálculo de depreciación y amortización para los años 2014 al 2018

| Activo tangible | Importe | Depreciación | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Dep. Total | Valor residual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Terreno | S/. 1,094,700.0 | - | | | | | | | S/. 1,094,700.0 |
| Edificaciones (planta) | S/. 143,270.4 | 5% | S/. 7,163.5 | S/. 7,163.5 | S/. 7,163.5 | S/. 7,163.5 | S/. 7,163.5 | S/. 35,817.6 | S/. 143,270.4 |
| Edificaciones (adm) | S/. 23,711.4 | 5% | S/. 1,185.6 | S/. 1,185.6 | S/. 1,185.6 | S/. 1,185.6 | S/. 1,185.6 | S/. 5,927.9 | S/. 23,711.4 |
| Maquinaria | S/. 52,970.0 | 10% | S/. 5,297.0 | S/. 5,297.0 | S/. 5,297.0 | S/. 5,297.0 | S/. 5,297.0 | S/. 26,485.0 | S/. 26,485.0 |
| Muebles (planta) | S/. 2,600.0 | 10% | S/. 260.0 | S/. 260.0 | S/. 260.0 | S/. 260.0 | S/. 260.0 | S/. 1,300.0 | S/. 1,300.0 |
| Muebles (adm) | S/. 12,508.0 | 10% | S/. 1,250.8 | S/. 1,250.8 | S/. 1,250.8 | S/. 1,250.8 | S/. 1,250.8 | S/. 6,254.0 | S/. 6,254.0 |
| Total | S/. 1,329,759.8 | - | S/. 15,156.9 | S/. 15,156.9 | S/. 15,156.9 | S/. 15,156.9 | S/. 15,156.9 | S/. 75,784.5 | S/. 1,295,720.8 |
| Depreciación fabril | | | S/. 12,720.5 | S/. 12,720.5 | S/. 12,720.5 | S/. 12,720.5 | S/. 12,720.5 | S/. 63,602.6 | |
| Depreciación no fabril | | | S/. 2,436.4 | S/. 2,436.4 | S/. 2,436.4 | S/. 2,436.4 | S/. 2,436.4 | S/. 12,181.9 | |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

| Activo intangible | Importe | Amortización | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Amort total | Valor residual |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Constitución de la empresa (asesoría legal) | S/. 500.0 | 100% | S/. 500.0 | | | | | S/. 500.0 | - |
| Licencia municipal - Santa Anita (incluye inspección de defensa civil) | S/. 151.0 | 100% | S/. 151.0 | | | | | S/. 151.0 | - |
| Inscripción registro sanitario - DIGESA | S/. 76.0 | 100% | S/. 76.0 | | | | | S/. 76.0 | - |
| Certificado de comercialización de alimentos - DIGESA | S/. 190.0 | 100% | S/. 190.0 | | | | | S/. 190.0 | - |
| Certificación uso de registro sanitario - DIGESA | S/. 266.0 | 100% | S/. 266.0 | | | | | S/. 266.0 | - |
| Validación HACCP - DIGESA | S/. 525.0 | 100% | S/. 525.0 | | | | | S/. 525.0 | - |
| Legalización de planillas - SUNAT | S/. 9.6 | 100% | S/. 9.6 | | | | | S/. 9.6 | - |
| Legalización de libros contables | S/. 300.0 | 100% | S/. 300.0 | | | | | S/. 300.0 | - |
| Registro de marca - INDECOPI | S/. 535.0 | 100% | S/. 535.0 | | | | | S/. 535.0 | - |
| Total | S/. 2,552.6 | - | S/. 2,552.6 | | | | | S/. 2,552.6 | - |

Elaboración propia



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS PUCP

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis