

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 – Matriz de enfrentamiento - FODA	2
ANEXO 2 – Calificación de oportunidades y amenazas	3
ANEXO 3 – Calificación de debilidades y fortalezas	4
ANEXO 4 – Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica – Parte 1	5
ANEXO 5 – Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica – Parte 2	7
ANEXO 6 – Frecuencia de consumo	11
ANEXO 7 – Cuestionario de encuesta	12
ANEXO 8 – Instructivo para encuestadores	16
ANEXO 9 – Requerimiento de minerales	17
ANEXO 10 – Aporte de los minerales	18
ANEXO 11 – Estadísticas del consumo de azúcar	20
ANEXO 12 – Estadísticas sobre la producción, importación y exportación	21
ANEXO 13 – Producción nacional de azúcar por tipo según empresa	22
ANEXO 14 – Importaciones de Azúcar	23
ANEXO 15 – Rendimiento de caña total	24
ANEXO 16 – Proceso de preparación, cultivo y cosecha de suelos	25
ANEXO 17 – Requerimiento de hectáreas de cultivo	30
ANEXO 18 – Balance de línea	31
ANEXO 19 – Cotización sistema SCADA	32
ANEXO 20 – Fuente y referencia de maquinarias y equipos.	34
ANEXO 21 – Cálculo de superficies para dimensionamiento	35
ANEXO 22 – Costo de edificación	37
ANEXO 23 – Matriz IRA	39
ANEXO 24 – Requerimientos de Personal Administrativo	40
ANEXO 25 – Capital de trabajo	41
ANEXO 26 – Proformas de bancos	42
ANEXO 27 – Presupuesto de costo de ventas	48
ANEXO 28 – Gastos de costos indirectos de fabricación	49
ANEXO 29 – Presupuesto de gastos administrativos	50
ANEXO 30 – Módulo del IGV	51
ANEXO 31 – COK Y WACC “Casa Grande”	52

ANEXO 1 – Matriz de enfrentamiento - FODA

		Amenaza							Oportunidad							TOTAL	POND.						
V	S	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7			8	9	10	11	12	13
Amenaza	1		2	1	2	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	2	1	0	0	1	17	0,04
	2	0		0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	7	0,02
	3	1	2		0	0	0	0	1	1	2	2	1	1	2	2	1	0	0	0	1	17	0,04
	4	0	1	2		0	0	0	0	1	1	2	0	1	1	2	2	1	0	0	0	14	0,04
	5	1	1	2	2		1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	13	0,03
	6	1	1	2	1	1		0	2	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	13	0,03
	7	2	2	2	2	2	2		2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	31	0,08
Oportunidad	1	1	1	1	1	1	0	0		1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	11	0,03
	2	1	2	1	0	1	1	0	1		0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	13	0,03
	3	2	2	0	1	2	2	1	2	2		1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	20	0,05
	4	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1		0	1	1	1	1	0	0	0	2	22	0,06
	5	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2		1	2	2	1	0	0	0	1	22	0,06
	6	2	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1		1	2	1	0	0	0	1	18	0,05
	7	1	2	0	1	2	2	1	2	2	2	1	0	1		1	2	0	0	0	2	22	0,06
	8	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1		1	0	0	0	1	12	0,03
	9	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1		0	0	0	1	13	0,03
	10	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2		0	0	1	31	0,08	
	11	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2		2	0	0	33	0,09	
	12	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	1	36	0,09	
	13	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1		1	2	1	17	0,04
		382																				1,00	

		Debilidades						Fortalezas						TOTAL	PONDERADO
VS		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
Debilidades	1		1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	6	0,05
	2	1		2	1	0	1	0	1	0	1	0	0	7	0,05
	3	1	0		1	1	1	0	1	0	1	0	0	6	0,05
	4	1	1	1		1	1	0	1	0	1	0	0	7	0,05
	5	2	2	1	1		1	0	1	0	2	0	0	10	0,08
	6	1	1	1	1	1		0	2	1	1	1	0	10	0,08
Fortalezas	1	2	2	2	2	2	2		1	1	2	0	1	17	0,13
	2	1	1	1	1	1	0	1		0	1	0	0	7	0,05
	3	2	2	2	2	2	1	1	2		1	1	0	16	0,12
	4	1	1	1	1	0	1	0	1	1		0	0	7	0,05
	5	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2		0	18	0,14
	6	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2		21	0,16
		132												1,00	

Elaboración Propia

ANEXO 2 – Calificación de oportunidades y amenazas

DEBILIDADES		Peso (%)	Calificación	Peso Pond.
O 1	Alta competitividad en costos de producción.	0,045	2	0,09
O 2	Cadenas de distribución poco desarrolladas.	0,053	1	0,05
O 3	Consumo excesivo de azúcar genera sobre peso.	0,045	2	0,09
O 4	Incremento en la preferencia de edulcorantes naturales.	0,053	2	0,11
O 5	Marca poco conocida.	0,076	1	0,08
O 6	Oportunidad de negocio atractiva para nuevos competidores.	0,076	2	0,15
FORTALEZAS		Peso	Calificación	Peso Pond.
A 1	Cultivo y cosecha propia de caña de azúcar.	0,129	4	0,52
A 2	Inversión de nivel medio en maquinaria y equipos.	0,053	3	0,16
A 3	La azúcar presenta el mayor rendimiento costo/capacidad endulzante.	0,121	4	0,48
A 4	Precio interno del azúcar similar entre competidores.	0,053	3	0,16
A 5	Precios elevados de los demás edulcorantes.	0,136	4	0,55
A 6	Producto único con valor superior.	0,159	4	0,64
		1,000		3,068

Elaboración Propia

ANEXO 3 – Calificación de debilidades y fortalezas

DEBILIDADES		Peso (%)	Calificación	Peso Pond.
O 1	Alta competitividad en costos de producción.	0,045	2	0,09
O 2	Cadenas de distribución poco desarrolladas.	0,053	1	0,05
O 3	Consumo excesivo de azúcar genera sobre peso.	0,045	2	0,09
O 4	Incremento en la preferencia de edulcorantes naturales.	0,053	2	0,11
O 5	Marca poco conocida.	0,076	1	0,08
O 6	Oportunidad de negocio atractiva para nuevos competidores.	0,076	2	0,15
FORTALEZAS		Peso	Calificación	Peso Pond.
A 1	Cultivo y cosecha propia de caña de azúcar.	0,129	4	0,52
A 2	Inversión de nivel medio en maquinaria y equipos.	0,053	3	0,16
A 3	La azúcar presenta el mayor rendimiento costo/capacidad endulzante.	0,121	4	0,48
A 4	Precio interno del azúcar similar entre competidores.	0,053	3	0,16
A 5	Precios elevados de los demás edulcorantes.	0,136	4	0,55
A 6	Producto único con valor superior.	0,159	4	0,64
		1,000		3,068

Elaboración Propia

ANEXO 4 – Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica – Parte 1

FORTALEZAS	
F 1	Cultivo y cosecha propia de caña de azúcar.
F 2	Inversión de nivel medio en maquinaria y equipos.
F 3	La azúcar presenta el mayor rendimiento costo/capacidad endulzante.
F 4	Características y precios del azúcar similar entre competidores.
F 5	Precios elevados de los demás edulcorantes.
F 6	Producto único con valor superior.
AMENAZAS	
A 1	Disminución del recurso hídrico en la zona central del Perú a causa del Fenómeno del Niño.
A 2	Gestión de inversión pública deficiente sobre el sector agrario.
A 3	Poca disponibilidad de materia prima por parte de agricultores independientes.
A 4	Precedentes de conflictos sociales con comunidades cercanas.
A 5	Reducción en la confianza del inversionista, factores económicos, orden interno y seguridad.
A 6	Retracción de la inversión debido a las elecciones presidenciales y congresales.
A 7	Volatilidad del precio del azúcar.

Elaboración Propia

OPORTUNIDADES	
N°	
O 1	Aporte regular de la caña de azúcar al VBP agrícola.
O 2	Baja penetración de otros tipos de edulcorantes.
O 3	Consumo elevado de azúcar per cápita.
O 4	Cosecha todos los días del año.
O 5	Creciente preocupación por la salud de los miembros del hogar.
O 6	Disponibilidad de maquinaria y mano de obra.
O 7	El azúcar es un producto perteneciente a la canasta básica familiar.
O 8	Estabilidad legal y jurídica.
O 9	Género femenino dominante sobre el porcentaje de amas de casa.
O 10	Incremento de la población.
O 11	Incremento del PBI.
O 12	Ley 27360: Normas que promueven el sector agrario.
O 13	Preferencias marcadas de lugares de compra por NSE.
DEBILIDADES	
N°	
D 1	Alta competitividad en costos de producción y distribución.
D 2	Cadenas de distribución poco desarrolladas.
D 3	Consumo excesivo de azúcar genera sobre peso.
D 4	Incremento en la preferencia de edulcorantes naturales.
D 5	Marca poco conocida.
D 6	Oportunidad de negocio atractiva para nuevos competidores.

Elaboración Propia

ANEXO 5 – Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica – Parte 2

MATRIZ MCPE	STR 1		STR 2		STR 3		STR 4		STR 5		STR 6		STR 7		STR 8		
	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	
FORTALEZAS	Peso (%)																
F 1	12,88%	2	0,26	4	0,52	3	0,39	2	0,26	2	0,26	4	0,52	4	0,52	2	0,26
F 2	5,30%	3	0,16	3	0,16	4	0,21	3	0,16	2	0,11	4	0,21	4	0,21	2	0,11
F 3	12,12%	3	0,36	3	0,36	2	0,24	4	0,48	4	0,48	3	0,36	3	0,36	4	0,48
F 4	5,30%	3	0,16	3	0,16	4	0,21	3	0,16	4	0,21	4	0,21	4	0,21	4	0,21
F 5	13,64%	4	0,55	3	0,41	3	0,41	4	0,55	4	0,55	4	0,55	4	0,55	4	0,55
F 6	15,91%	4	0,64	3	0,48	3	0,48	4	0,64	4	0,64	2	0,32	2	0,32	4	0,64
AMENAZAS																	
A 1	4,45%	2	0,09	3	0,13	3	0,13	2	0,09	2	0,09	3	0,13	3	0,13	2	0,09
A 2	1,83%	2	0,04	2	0,04	3	0,05	2	0,04	2	0,04	3	0,05	3	0,05	2	0,04
A 3	4,45%	2	0,09	4	0,18	3	0,13	3	0,13	2	0,09	4	0,18	3	0,13	2	0,09
A 4	3,66%	3	0,11	2	0,07	2	0,07	2	0,07	2	0,07	3	0,11	3	0,11	2	0,07
A 5	3,40%	3	0,10	3	0,10	4	0,14	2	0,07	2	0,07	4	0,14	4	0,14	4	0,14
A 6	3,40%	3	0,10	3	0,10	4	0,14	2	0,07	2	0,07	4	0,14	4	0,14	4	0,14
A 7	8,12%	3	0,24	4	0,32	3	0,24	4	0,32	3	0,24	3	0,24	4	0,32	3	0,24

Elaboración Propia

OPORTUN	STR 1		STR 2		STR 3		STR 4		STR 5		STR 6		STR 7		STR 8	
	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.
O 1	3	0,09	3	0,09	2	0,06	2	0,06	2	0,06	2	0,06	2	0,06	2	0,06
O 2	4	0,14	3	0,10	2	0,07	4	0,14	4	0,14	4	0,14	4	0,14	4	0,14
O 3	4	0,21	4	0,21	4	0,21	4	0,21	3	0,16	4	0,21	4	0,21	4	0,21
O 4	3	0,17	4	0,23	4	0,23	3	0,17	2	0,12	4	0,23	4	0,23	2	0,12
O 5	4	0,23	3	0,17	2	0,12	4	0,23	4	0,23	2	0,12	2	0,12	4	0,23
O 6	2	0,09	3	0,14	4	0,19	3	0,14	2	0,09	4	0,19	4	0,19	2	0,09
O 7	3	0,17	4	0,23	2	0,12	3	0,17	4	0,23	4	0,23	4	0,23	3	0,17
O 8	3	0,09	3	0,09	2	0,06	2	0,06	2	0,06	3	0,09	3	0,09	2	0,06
O 9	4	0,14	3	0,10	2	0,07	3	0,10	3	0,10	2	0,07	2	0,07	2	0,07
O 10	3	0,24	4	0,32	2	0,16	4	0,32	4	0,32	4	0,32	4	0,32	4	0,32
O 11	3	0,26	4	0,35	2	0,17	4	0,35	4	0,35	4	0,35	4	0,35	4	0,35
O 12	3	0,28	4	0,38	4	0,38	4	0,38	4	0,38	4	0,38	4	0,38	4	0,38
O 13	3	0,13	3	0,13	2	0,09	2	0,09	2	0,09	2	0,09	2	0,09	2	0,09
DEBILIDADES																
D 1	2	0,09	4	0,18	4	0,18	3	0,14	2	0,09	3	0,14	3	0,14	2	0,09
D 2	2	0,11	3	0,16	3	0,16	3	0,16	2	0,11	2	0,11	2	0,11	2	0,11
D 3	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	3	0,14	2	0,09	2	0,09	3	0,14
D 4	2	0,11	4	0,21	2	0,11	4	0,21	4	0,21	2	0,11	2	0,11	4	0,21
D 5	2	0,15	2	0,15	3	0,23	2	0,15	3	0,23	2	0,15	2	0,15	3	0,23
D 6	3	0,23	3	0,23	4	0,30	2	0,15	2	0,15	4	0,30	4	0,30	3	0,23
		5,87		6,56		5,79		6,31		6,16		6,52		6,56		6,33
	200,00%															

Elaboración Propia

MATRIZ MCPE	STR 9		STR 10		STR 11		STR 12		STR 13		STR 14		STR 15		STR 16		
	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	
F 1		4	0,52	2	0,26	2	0,26	2	0,26	2	0,26	2	0,26	2	0,26	2	0,26
F 2		4	0,21	2	0,11	2	0,11	2	0,11	4	0,21	2	0,11	2	0,11	2	0,11
F 3	12,12%	2	0,24	2	0,24	2	0,36	3	0,24	2	0,24	2	0,24	2	0,24	2	0,24
F 4	5,30%	3	0,16	2	0,11	2	0,16	3	0,16	3	0,16	2	0,11	2	0,11	2	0,11
F 5	13,64%	2	0,27	3	0,41	3	0,41	3	0,41	4	0,55	3	0,41	3	0,41	2	0,27
F 6	15,91%	2	0,32	2	0,32	2	0,48	3	0,48	3	0,48	3	0,48	3	0,48	2	0,32
AMENAZAS																	
A 1	4,45%	4	0,18	1	0,04	1	0,04	1	0,04	3	0,13	2	0,09	2	0,09	2	0,09
A 2	1,83%	3	0,05	2	0,04	2	0,04	1	0,02	2	0,04	3	0,05	2	0,04	2	0,04
A 3	4,45%	4	0,18	2	0,09	2	0,09	2	0,09	2	0,09	2	0,09	2	0,09	2	0,09
A 4	3,66%	4	0,15	2	0,07	2	0,07	2	0,07	2	0,07	2	0,07	2	0,07	4	0,15
A 5	3,40%	2	0,07	2	0,07	2	0,07	2	0,07	3	0,10	4	0,14	3	0,10	3	0,10
A 6	3,40%	2	0,07	2	0,07	2	0,07	2	0,07	2	0,07	3	0,10	4	0,14	2	0,07
A 7	8,12%	3	0,24	2	0,16	2	0,16	2	0,16	2	0,16	2	0,16	2	0,16	2	0,16

Elaboración Propia

MATRIZ MCPE		STR 9		STR 10		STR 11		STR 12		STR 13		STR 14		STR 15		STR 16	
OPORTUN	Peso (%)	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.	Calif.	P. Pond.
O 1	2,88%	2	0,06	2	0,06	2	0,06	1	0,03	2	0,06	2	0,06	2	0,06	2	0,06
O 2	3,40%	2	0,07	3	0,10	3	0,10	2	0,07	4	0,14	3	0,10	2	0,07	2	0,07
O 3	5,24%	2	0,10	3	0,16	3	0,16	2	0,10	4	0,21	3	0,16	3	0,16	3	0,16
O 4	5,76%	4	0,23	2	0,12	2	0,12	2	0,12	2	0,12	2	0,12	2	0,12	2	0,12
O 5	5,76%	2	0,12	4	0,23	4	0,23	2	0,12	4	0,23	2	0,12	2	0,12	3	0,17
O 6	4,71%	4	0,19	2	0,09	2	0,09	2	0,09	3	0,14	3	0,14	2	0,09	2	0,09
O 7	5,76%	2	0,12	3	0,17	3	0,17	3	0,17	4	0,23	3	0,17	3	0,17	3	0,17
O 8	3,14%	3	0,09	2	0,06	2	0,06	2	0,06	2	0,06	2	0,06	2	0,06	4	0,13
O 9	3,40%	2	0,07	2	0,07	2	0,07	4	0,14	3	0,10	2	0,07	3	0,10	3	0,10
O 10	8,12%	3	0,24	3	0,24	3	0,24	3	0,24	3	0,24	3	0,24	3	0,24	3	0,24
O 11	8,64%	3	0,26	3	0,26	3	0,26	3	0,26	2	0,17	3	0,26	3	0,26	2	0,17
O 12	9,42%	4	0,38	2	0,19	2	0,19	3	0,28	4	0,38	3	0,28	3	0,28	3	0,28
O 13	4,45%	2	0,09	2	0,09	2	0,09	4	0,18	3	0,13	3	0,13	4	0,18	3	0,13
DEBILIDADES																	
S																	
D 1	4,55%	3	0,14	2	0,09	2	0,09	4	0,18	4	0,18	2	0,09	3	0,14	2	0,09
D 2	5,30%	2	0,11	1	0,05	1	0,05	4	0,21	3	0,16	2	0,11	4	0,21	2	0,11
D 3	4,55%	1	0,05	3	0,14	3	0,14	2	0,09	2	0,09	3	0,14	2	0,09	2	0,09
D 4	5,30%	2	0,11	3	0,16	4	0,21	2	0,11	3	0,16	4	0,21	3	0,16	3	0,16
D 5	7,58%	2	0,15	4	0,30	3	0,23	3	0,23	4	0,30	4	0,30	4	0,30	4	0,30
D 6	7,58%	2	0,15	1	0,08	1	0,08	2	0,15	2	0,15	2	0,15	2	0,15	2	0,15
200,00%			5,36		4,64		4,62		5,13		5,82		5,22		5,31		4,80

Elaboración Propia

ANEXO 6 – Frecuencia de consumo

Productos	%	Consumo Habitual			Ocasional	Nunca
		Diario / Varias Veces por Semana	Semanal	Quincenal / Mensual		
Aceite	%	92	4	4	-	-
Aceite de oliva	%	18	6	7	22	47
Achocolatados	%	41	10	8	13	28
Agua sin gas	%	51	14	7	12	16
Avena	%	80	9	4	3	4
Arroz	%	97	1	2	-	-
Azúcar	%	97	1	1	-	1
Rehidratantes	%	26	13	9	20	32
Café para pasar	%	20	7	8	16	49
Café instantáneo	%	51	13	6	9	21
Cocoa	%	48	13	7	15	17
Condimentos	%	81	5	2	6	6
Conservas de pescado	%	26	36	23	10	5
Cubos de caldo	%	64	9	2	6	19
Jamón	%	18	18	12	25	27
Salchica	%	19	26	17	21	17
Chorizo	%	6	15	14	29	36
Crema de ají	%	12	13	12	21	42
Crema de huancaína	%	7	11	13	23	46
Fideos	%	76	17	6	1	-
Fruta de conservas	%	7	6	17	38	32
Galletas dulces (paquetes)	%	43	19	8	15	15
Galletas saladas (paquetes)	%	46	24	9	13	8
Gaseosa regular	%	35	33	13	12	7
Gelatina	%	27	20	23	24	6
Harina	%	10	21	24	27	18
Harina industrial	%	4	3	6	27	60
Helados	%	12	12	14	43	19
Hojuelas de maíz	%	39	14	9	17	21

Fuente: Ipsos Apoyo
Elaboración Propia

ANEXO 7 – Cuestionario de encuesta

Encuesta sobre azúcar rubia con minerales.

Fecha de encuesta: ___ / ___ / _____

Instrucciones:

Estimado colaborador. Marque con un X la respuesta de la persona encuestada. En caso de no existir opciones para la respuesta dada, escríbela en la sección de otros.

CAPÍTULO I: TENDENCIAS PERSONALES.

- 1) X ¿Quién realiza las compras en el hogar?
- a. Madre.
 - b. Padre.
 - c. Hijos.
 - d. Yo mismo.
- 2) X ¿Qué tan a menudo usted realiza actividad física (correr, gimnasio, deportes, etc.)?
- a. Nunca.
 - b. Pocas veces.
 - c. Regularmente.
 - d. Casi siempre.
 - e. Siempre.
- 3) X ¿Usted compra productos nuevos en el mercado?
- a. Sí.
 - b. No.
- 4) X ¿Qué tanto usted que se preocupa por cuidar su salud?
- a. Bastante.
 - b. Mucho.
 - c. Considerable.
 - d. No mucho.
 - e. Difícilmente algo.
- 5) X ¿Cree usted que consume en su dieta diaria la cantidad adecuada de minerales como magnesio, calcio, hierro, zinc, potasio, sodio, etc.?
- a. Sí
 - b. No.

CAPÍTULO II: EL PRODUCTO

El azúcar.

En el mercado peruano, se ofrecen dos tipos de azúcar. El azúcar blanco, que NO contiene minerales y el azúcar rubio, que contiene muy pocos.

Nutri azúcar es un azúcar rubio enriquecido con minerales (magnesio, potasio, calcio, fósforo y zinc) de sabor agradable, que busca contribuir con su nutrición al satisfacer la mayor parte del consumo diario de minerales requerido por el cuerpo humano, regulando óptimamente las funciones del cuerpo para poder mejorar el desempeño académico, laboral y familiar. También beneficia al adecuado desarrollo y crecimiento de los niños, potenciando las habilidades cognitivas y de concentración. A los jóvenes, les ayuda a mejorar la presión sanguínea y a las personas adultas le favorece en el fortalecimiento de los huesos además de mejorar su sistema circulatorio.

- 6) X ¿Usted consumiría Nutri Azúcar?
- a. Sí.
 - b. No.
- 7) X ¿Cuál sería el motivo por el cual lo consumirías?
- a. Beneficios.
 - b. Sabor.
 - c. Producto nuevo.
- 8) X ¿Si Nutri Azúcar fuera comercializado por una marca de prestigio, le daría más confianza para adquirirlo?
- a. Sí.
 - b. No.
 - c. Igual lo compraría.
- 9) X ¿En qué presentación compra el azúcar?
- a. Azúcar a granel.
 - b. Azúcar envasada. (Como Costeño, Paramonga, etc.)
- 10) X ¿En qué presentación envasada le gustaría encontrar nuestro producto para el consumo destinado a su hogar?
- a. Presentación de 0.5 Kg.
 - b. Presentación de 1 kg.
 - c. Presentación de 2 kg.
 - d. Presentación de 5 kg.
 - f. Otros. Señalar:
- 11) X ¿Dónde le gustaría adquirir el producto: azúcar rubia enriquecida con minerales?
- a. Supermercados
 - b. Mini Markets
 - c. Bodegas
 - d. Mercados

- 12) X ¿En qué envase le gustaría encontrar el producto?
- a. Bolsa de plástico.
 - b. Bolsa de papel craft (reciclable)
 - c. Cajas
 - d. Otro. Señalar:
- 13) X ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por 1 kg de azúcar enriquecido con
minerales?
- a. S/. 2.90
 - b. S/. 3.20
 - c. S/. 3.50
 - d. S/. 3.80
- 14) X ¿Por qué medio de comunicación le gustaría que utilicen para promocionar
el producto?
Opción Múltiple
- a. Avisos en periódicos.
 - b. Página web de la empresa
 - c. Redes sociales y social media.
 - d. Paneles en las calles.
 - e. Reportajes periodísticos
 - f. Volantes

CAPÍTULO III: DATOS PERSONALES

- 15) X ¿Cuál es su edad?
- a. 35 - 44
 - b. 44 - 49
 - c. 50 - 55
 - d. 56 - 69
 - c. Más de 69 años.
- 16) X ¿Cuál es su estado civil actual?
- a. Soltero(a).
 - b. Casado(a).
 - c. Viudo(a).
 - d. Divorciado(a).
 - e. Otros
- 17) X ¿Con cuántas personas vive en lo actual?
- a. De 0 a 1 persona.
 - b. De 2 a 4 personas.
 - c. De 5 a 6 personas
 - d. De 7 a 9 personas.
 - e. Más de 9 personas.

- 18) X ¿Cuál es su nivel de instrucción actual?
- a. Primaria.
 - b. Secundaria o secundaria incompleta.
 - c. Superior Técnica sin concluir.
 - d. Superior Técnica concluida.
 - e. Universitaria sin concluir.
 - f. Universitaria concluida.
 - g. Post – grado.
- 19) X ¿Cuál es su ocupación actual?
- a. Ama de casa.
 - b. Estudiante.
 - c. Estudiante y trabajador.
 - d. Trabajador con grado técnico.
 - e. Trabajador bachiller o con título profesional.
 - f. Trabajador independiente.
- 20) X ¿Con cuanta frecuencia utiliza las redes sociales?
- a. Menos de 1 hora al día
 - b. De 1 a 2 horas al día
 - c. De 2 a 3 horas al día
 - d. De 3 a 4 horas al día
 - e. Más de 5 horas

¡MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO!

¡APRECIAMOS SU COLABORACIÓN!

Elaboración: Propia

ANEXO 8 – Instructivo para encuestadores

INSTRUCTIVO PARA ENCUESTADORES

- Personas a ser encuestadas : Mujeres de 35 años a más
- Estilo de vida : Tradicional (Sólo si es posible discernirlas)
- NSE : A, B, C
- El Producto : Azúcar enriquecida con minerales.

El azúcar.

En el mercado peruano, se ofrecen dos tipos de azúcar. El azúcar blanco, que NO contiene minerales y el azúcar rubio, que contiene muy pocos.

Nutri azúcar es un azúcar rubio enriquecido con minerales (magnesio, potasio, calcio, fósforo y zinc) de sabor agradable, que busca contribuir con su nutrición al satisfacer la mayor parte del consumo diario de minerales requerido por el cuerpo humano, regulando óptimamente las funciones del cuerpo para poder mejorar el desempeño académico, laboral y familiar. También beneficia al adecuado desarrollo y crecimiento de los niños, potenciando las habilidades cognitivas y de concentración. A los jóvenes, les ayuda a mejorar la presión sanguínea y a las personas adultas le favorece en el fortalecimiento de los huesos además de mejorar su sistema circulatorio.

- **Necesario:** Comprender la diferencia entre azúcar envasada y azúcar a granel.

Azúcar a granel: Es la azúcar en sacos de 50 kg o más sobre la cual el vendedor expende el producto de acuerdo al requerimiento del cliente.

Ejemplo 1: Una persona va al mercado y pide 2 kilos de azúcar, el vendedor coge una pala y llena una bolsa con 2 kg de azúcar.

Ejemplo 2: Una persona va a Plaza Vea y desea 2 kilos de azúcar, el cliente coge una pala y llena una bolsa con 2 kg de azúcar.

Azúcar envasada: Azúcar en envases de 1kg, 2kg inferiores a los 20 kg. Similar a la presentación de azúcar y arroz costeño en bolsas pequeñas.

Lugares

- El mercado de Magdalena.
- C.C. Plaza Norte
- C.C. Open Plaza de la Marina, TOTTUS
- C.C. Real Plaza Centro Cívico
- Mall Aventura Plaza Bellavista

Elaboración Propia

ANEXO 9 – Requerimiento de minerales



COLEGIO DE NUTRICIONISTAS DEL PERÚ
Sistema de Certificación del Nutricionista

GRUPOS	EDAD	Na (mg)	Cl (mg)	K (mg)	Ca (mg)	P (mg)	Mg (mg)	Fe (mg)	Se (mg)	Mn ^(*) (mg)	Zn (mg)	Cu (mg)	I ^(*) (mg)	F (mg)	Mo ^(*) (mg)	Cr ^(*) (mg)	
meses																	
Niños	5 – 7	500	750	2	600	600	200	12	20	1,5	10	900	120	1,0	22	15	
	7 – 10	500	750	2	800	800	250	12	25	1,6	11	800	120	2-3	30	20	
	10 – 12	500	750	2	800	800	350	12	30	1,9	17	900	150	2-3	34	25	
	12 – 14	500	750	2	800	800	350	16	40	1,9	17	900	150	2-3	34	25	
	14 – 16	500	750	2	800	800	400	16	50	2,2	17	900	150	2-3	43	35	
	16 – 18	500	750	2	800	800	400	16	50	2,2	17	900	150	2-3	43	35	
años																	
Mujeres	18 – 30	500	750	2	800	800	300	20	50	1,8	10	900	150	2-3	45	25	
	30 – 60	500	750	2	800	800	300	20	50	1,8	10	900	150	2-3	45	25	
	≥ 60	500	750	2	800	800	300	12	50	1,8	10	900	150	2-3	45	20	
años																	
Hombres	18 – 30	500	750	2	800	800	350	14	60	2,3	14	800	150	2-3	45	35	
	30 – 60	500	750	2	800	800	350	14	60	2,3	14	800	150	2-3	45	35	
	≥ 60	500	750	2	800	800	350	14	60	2,3	14	800	150	2-3	45	35	
Embarazo		500	750	2	1000	1000	500	30	60	2,0	(*)	900	200	2-3	50	30	
Lactancia		500	750	2	1000	1000	500	18	70	2,6	(*)	900	200	2-3	50	45	

Fuente: Tomos de Nutrición

ANEXO 10 – Aporte de los minerales

Magnesio	Predominantemente intracelular, forma parte del esqueleto y de los tejidos blandos. Activa numerosas enzimas, forma parte del complejo Mg-ATP, mantiene potenciales de membrana, interviene en la transmisión neuromuscular, y en las acciones de la parathormona y la vitamina D3. Su homeostasis es regulado en el riñón. Aparece en las semillas completas, vegetales y hortalizas, y en menor medida en la leche, carnes y pescados. Se absorbe en un 50% en intestino delgado y la absorción se ve dificultada si se ingieren a la vez fitatos o fibra vegetal. Los cuadros carenciales de magnesio se manifiestan con debilidad muscular, vértigo, depresión, tetania y arritmias. Hay situaciones que sí se asocian a déficit de magnesio como el alcoholismo, la malabsorción o pérdidas hidro-electrolíticas intestinales, alteraciones del funcionalismo renal y desnutrición avanzada.
Potasio	Principal catión intracelular con funciones semejantes a las del sodio, participando en la contractilidad y la transmisión de impulsos nerviosos. Las fuentes principales de potasio aparecen en los alimentos no procesados como la fruta, vegetales, carne fresca y marisco, encontrándolo también en otros procesados como el chocolate. No suele haber en el agua, pero sí en otras bebidas como la cerveza, sidra y vino. Se absorbe en intestino delgado y se regula a nivel renal bajo control de la aldosterona. Las pérdidas se producen a través de la orina (5-10 mEq/día), de las heces (< 10 mEq/día) y una mínima cantidad por el sudor.
Calcio	El organismo contiene unos 1.200 g de calcio, 99% en el esqueleto y 1% en los líquidos extracelulares, membranas celulares y a nivel intracelular. Esencial para la conducción nerviosa, contracción muscular, permeabilidad de membranas y lógicamente para el desarrollo de la masa ósea durante el crecimiento y el mantenimiento de la misma. Se absorbe en un 10-40% en el intestino proximal, favorecido especialmente por la vitamina D, lactosa y proteínas de la dieta, pero dificultado por la ingesta de fitatos, oxalatos, ciertas fibras y todas aquellas situaciones que disminuyan el nivel de estrógenos como la menopausia y la anorexia nerviosa. En el riñón, el nivel de proteínas de la dieta reduce la reabsorción tubular del calcio, mientras que el fósforo la aumenta, por lo que se recomienda mantener una relación Ca/P aproximadamente de 1. Poseen calcio en abundancia los productos lácteos, así como los frutos secos y legumbres, aunque se absorben peor, y cantidades menores en carnes, pescados y agua. La ingesta necesaria de calcio para lograr la máxima retención del mineral es el principal criterio utilizado para establecer las necesidades de calcio en cada grupo de edad.
Zinc	Principalmente intracelular, se distribuye en los tejidos muscular (65%) y óseo, aunque las concentraciones más elevadas se encuentran en piel, cabello, uñas, retina y tejidos gonadales en el varón. Participa en numerosos sistemas enzimáticos que lo convierten en imprescindible para la síntesis de proteínas y ácidos nucleicos. Su absorción se reduce con la fibra, fitatos, fósforo o proteínas. Existe zinc en abundancia en carnes, huevos, marisco y, aunque es de menor disponibilidad, también en los cereales. Su déficit se traduce en alteraciones del crecimiento, del

	<p>espermatogénesis, de la reparación tisular, anorexia, alteraciones inmunológicas y enfermedades cutáneas. Niveles de zinc por debajo de 50 µg/dl en plasma o 70 µg/dl en cabello son sugestivos de deficiencia. No se recomiendan ingestas prolongadas de más de 15 mg/día sin correcta supervisión. Las ingestas recomendadas se han establecido en 8-11 mg/día en los varones y 8-9 mg/día para las mujeres en edad adulta, 11-12 mg/día durante la lactancia y 12-13 mg/día durante el embarazo (ver Capítulo 1.29).</p>
--	--

Sodio	<p>Es el catión más importante del líquido extracelular y el eje central en la regulación del volumen de este compartimiento, participando en la regulación de la osmolaridad, el equilibrio ácido-base, el potencial de membrana y en las bombas Na⁺/K⁺ de las membranas celulares. Las fuentes principales de sodio son: la sal de adición a la dieta, que representa aproximadamente la mitad de los aportes de cloruro sódico (15% en el cocinado y 75% procedente de procesamiento y manufactura de los alimentos), el sodio de constitución de los alimentos, que se corresponde con el 10%, y las bebidas con cloruro sódico. Su absorción se realiza principalmente en el intestino delgado a través de un mecanismo pasivo asociado a la absorción de glucosa. La principal vía de eliminación es la orina, aunque existen unas pérdidas mínimas a través de sudor (10-20 mEq/día) y heces (10 mEq/día). Su balance está regulado por el estricto control que ejerce el riñón a través de la aldosterona frente a variabilidad de dieta y ambiente. Aunque normalmente la ingesta excesiva y aguda de sodio no produce alteraciones debido a la capacidad excretora del riñón, el consumo crónico en exceso se relaciona con hipertensión, por lo que desde 1985 las RDA recomendaron limitar la ingesta diaria por debajo de 6 g de ClNa, esto es, 2,4 g de sodio. Recientemente se han establecido las AI para este elemento.</p>
-------	--

Hierro	<p>Forma parte de la hemoglobina, mioglobina, diversas enzimas y una pequeña cantidad que se asocia a la transferrina, y se almacena unido a ferritina y hemosiderina. La absorción del hierro procedente de los alimentos oscila entre un 5 y un 15% por término medio. Aumenta si éste procede de alimentos de origen animal, si las reservas de hierro corporal están descendidas o con la presencia de ácido ascórbico y proteínas animales. Disminuye con la presencia en el intestino de fibra, fitatos, oxalatos, te y antiácidos. Las carnes, huevos, verduras y cereales son las fuentes principales de hierro. La consecuencia más común de la ferropenia es la anemia, más frecuentemente presentada entre los 6 meses y los 3 años de edad, la adolescencia, en el periodo fértil de la mujer por las pérdidas menstruales y durante el embarazo. La toxicidad por aportes dietéticos es improbable salvo en personas con predisposición genética a la sobrecarga (hemocromatosis). La pérdida de hierro media es de 1 mg/día en los varones adultos y 1,5 mg/día en mujeres.</p>
--------	---

*Fuente: Tomos de Nutrición
Elaboración Propia*

ANEXO 11 – Estadísticas del consumo de azúcar

Año	Demanda Total Nacional (miles de TN)	Consumo per cápita (Industria + Doméstico) (kg/persona)	Consumo Per Cápita Industrial (kg/persona)	Consumo Per Cápita Doméstico (kg/persona)	Población en Lima Metropolitana (personas)	Consumo de Azúcar en Lima (miles de TN)	Consumo de Azúcar Rubia en Lima (92% del total de la azúcar) (miles de TN)
2000	844 801	33	13.8	19.1	7 767 873	148 366	136 497
2001	896 410	34	14.7	19.2	7 913 690	151 943	139 787
2002	964 348	36	16.1	19.8	8 057 558	159 540	146 776
2003	899 537	33	12.7	20.3	8 199 172	166 443	153 127
2004	877 631	32	11.4	20.5	8 338 208	170 933	157 258
2005	904 827	32	11.3	20.6	8 474 342	174 571	160 605
2006	930 423	33	12.5	20.4	8 605 145	175 545	161 501
2007	1 096 717	38	17.2	20.7	8 730 820	180 728	166 269
2008	1 141 835	40	19.6	20.4	8 855 022	180 642	166 191
2009	1 117 115	38	16.9	21.1	8 981 440	189 508	174 347
2010	1 121 906	38	17.7	20.3	9 113 684	185 008	170 207
2011	1 151 793	38	18.6	19.4	9 252 401	179 497	165 136
2012	1 178 094	39	18.6	20.4	9 395 149	191 661	176 328.
2013	1 194 154	40	18.8	21.2	9 540 996	202 269	186 087
2014	1 197 423	41	19.9	21.1	9 689 011	204 438	188 083

Elaboración Propia

ANEXO 12 – Estadísticas sobre la producción, importación y exportación

Año	Producción Nacional (miles de TN)	Producción Nacional de A. Rubia (miles de TN)	Exportación de Azúcar Rubia (miles de TN)	Producción Nacional de Azúcar Blanco (miles de TN)	Exportación de Azúcar Blanco (miles de TN)	Importaciones (miles de TN)	Importación de Azúcar Rubia (miles de TN)	Importación de Azúcar Blanco (miles de TN)	Oferta Final (miles de TN)
2010	1 038 176	691 844	73 790	233 532	39 010	209 893	6 234	203 659	624 288
2011	1 076 215	746 506	39 886	266 309	23 514	189 091	3 337	185 754	709 957
2012	1 106 280	774 903	49 015	276 377	5 985	301 081	55 386	245 695	781 274
2013	1 174 068	771 172	59 419	301 897	41 581	147 642	2 474	145 168	714 226
2014	1 203 492	803 245	47 959	265 846	86 441	176 800	3 034	178 008	758 320

Oferta Final de Azúcar Rubia en el Mercado (miles de TN)	Población en Lima Metropolitana (personas)	Población Total en el Perú (personas)	Oferta Final de Azúcar Rubia en el Mercado de Lima Metropolitana	Porcentaje Destinado al Consumo Doméstico	Oferta Final de Azúcar Rubia en Lima Metropolitana para Consumo Doméstico
624 288	9 113 684	29 797 694	190 940	75.40%	143 969
709 957	9 252 401	30 135 875	217 973	75.40%	164 352
781 274	9 395 149	30 475 144	240 858	75.40%	181 607
714 226	9 540 996	30 814 175	221 146	75.40%	166 744
758 320	9 689 011	31 151 643	235 858	75.40%	177 837

Elaboración Propia

ANEXO 13 – Producción nacional de azúcar por tipo según empresa

PRODUCCIÓN NACIONAL DE AZÚCAR POR TIPO, SEGÚN EMPRESA, 2006 - 2013
(miles t)

MES	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013										
	Rubia C.i.	Blanca Export.	Rubia C.i.	Blanca Export.	Rubia C.i.	Blanca Export.	Rubia C.i.	Blanca Export.	Rubia C.i.	Blanca Export.	Rubia C.i.	Blanca Export.	Rubia C.i.	Blanca Export.	Rubia C.i.	Blanca Export.									
TOTAL	587,5	135,1	82,5	691,9	177,9	45,7	655,1	272,7	79,4	684,9	297,8	81,8	691,8	272,5	73,8	746,5	289,8	39,9	774,9	282,4	49,0	771,2	343,5	59,4	
LAMBAYEQUE	170,7	4,3	-	212,3	4,7	-	253,2	8,0	10,3	292,5	7,5	7,2	276,4	4,1	5,6	276,4	1,6	13,6	279,7	-	-	312,2	3,8	-	-
PUCALLA	42,7	-	-	60,1	-	-	90,6	-	102,3	-	-	-	95,4	-	-	98,0	-	-	92,7	-	-	84,2	-	-	-
TUMAN	78,3	4,3	-	88,7	4,7	-	96,3	8,0	-	96,9	7,5	1,1	91,6	4,1	5,2	96,2	1,6	6,8	103,1	-	-	122,8	3,8	-	-
POMALCA	49,7	-	-	58,2	-	-	61,6	-	10,3	87,7	-	6,2	85,6	-	Ø	76,3	-	6,7	79,6	-	-	99,2	-	-	-
AZUC. DEL NORTE	...	-	-	5,3	-	-	4,7	-	-	5,5	-	-	3,7	-	-	4,0	-	-	4,3	-	-	6,0	-	-	-
LA LIBERTAD	220,6	89,6	68,0	250,4	148,4	36,8	203,1	218,6	60,9	213,2	243,8	61,8	231,9	236,7	50,8	271,3	250,2	22,1	270,8	255,5	35,8	231,2	285,4	57,8	
CASA GRANDE	114,5	-	20,3	147,6	-	18,4	154,9	-	60,9	181,3	-	52,2	203,7	-	43,8	240,4	-	16,9	235,9	-	30,6	230,5	-	52,7	
CARTAVO	83,0	6,3	35,1	71,6	54,3	11,3	33,1	107,1	Ø	27,9	123,3	8,0	27,6	122,5	5,0	31,0	123,6	-	34,8	114,5	-	0,8	129,1	3,1	
LAREDO	23,1	83,2	12,6	31,2	94,1	7,1	15,1	111,5	-	3,9	120,5	1,6	0,6	114,2	2,0	Ø	126,6	5,2	-	141,0	5,2	-	156,3	2,0	
ANCASH	60,2	-	-	61,9	-	-	62,8	1,7	-	59,1	-	-	65,9	-	2,0	74,4	5,7	-	79,8	3,9	-	99,7	-	1,6	
SAN JACINTO	60,2	-	-	61,9	-	-	62,8	1,7	-	59,1	-	-	65,9	-	2,0	74,4	5,7	-	79,8	3,9	-	99,7	-	1,6	
LIMA	130,2	38,9	14,6	157,9	24,2	9,0	128,6	44,4	8,2	114,4	46,4	12,8	113,5	31,7	15,4	120,5	32,4	4,2	139,7	23,0	13,2	119,9	54,3	-	
PARAMONGA	70,7	31,3	14,6	88,9	24,2	9,0	70,8	34,3	8,2	81,0	41,2	12,8	82,4	31,7	15,4	84,3	32,4	4,2	102,0	23,0	13,2	78,5	54,3	-	
ANDAHUASI	59,5	7,6	-	69,1	-	-	57,8	10,1	-	33,4	5,2	-	31,1	-	-	36,3	-	-	37,7	-	-	41,4	-	-	
AREQUIPA	5,8	2,3	-	9,5	0,7	-	7,4	-	-	5,7	-	-	4,1	-	-	3,8	-	-	4,9	-	-	8,2	-	-	
CHUCARAPI	5,8	2,3	-	9,5	0,7	-	7,4	-	-	5,7	-	-	4,1	-	-	3,8	-	-	4,9	-	-	8,2	-	-	

Rubia C.I.: Azúcar rubia de consumo interno
Blanca: Incluye azúcar blanca directa y refinada

Fuente: MINAGRI

ANEXO 14 – Importaciones de Azúcar

Año	2011			2012			2013		
	Blanca	Rubia	Total	Blanca	Rubia	Total	Blanca	Rubia	Total
Enero	13 659	572	14 231	26 555	535	27 090	19 767	7	19 774
Febrero	11 122	278	11 400	31 086	5 056	36 142	23 076	2	23 078
Marzo	11 558	187	11 745	25 065	5 127	30 192	17 775	500	18 275
Abril	10 446	950	11 396	13 831	4 414	18 245	11 174	911	12 085
Mayo	4 913	25	4 938	17 662	7 454	25 116	7 346	863	8 209
Junio	6 312	275	6 587	13 241	7 382	20 623	11 188	190	11 378
Julio	15 388		15 388	20 350	10 903	31 253	9 845	20	9 865
Agosto	14 019		14 019	23 176	5 213	28 389	14 601	269	14 870
Setiembre	12 579	42	12 621	17 094	4 467	21 561	10 190	25	10 215
Octubre	12 948		12 948	29 216	3 852	33 068	13 657	525	14 182
Noviembre	17 030	44	17 074	15 571	631	16 202	17 987	21	18 008
Diciembre	15 196	101	15 297	12 749	332	13 081	28 347	4	28 351
Participación	98%	2%	100%	82%	18%	100%	98%	2%	100%

Fuente: MINAGRI

ANEXO 15 – Rendimiento de caña total

RENDIMIENTO DE CAÑA TOTAL, 2006 - 2013
(t/ha)

Departamento/Empresa	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
TOTAL NACIONAL	110,0	120,9	135,9	131,9	125,9	123,5	127,8	133,6
LAMBAYEQUE	84,3	102,8	124,5	115,0	105,5	108,5	107,6	105,6
Pucallá	75,9	113,5	132,8	126,2	111,2	116,5	128,0	115,3
Tumán	104,3	96,4	118,8	105,8	96,2	106,2	103,4	104,1
Pomalca	69,9	104,0	124,4	116,2	111,2	103,3	94,8	99,8
Azucarera del Norte	-	102,2	105,9	101,8	105,5	109,3	107,1	117,6
LA LIBERTAD	121,4	129,1	151,3	148,5	143,5	132,9	141,3	152,5
Casa Grande	101,8	120,3	160,7	181,2	171,9	154,1	154,5	165,0
Cartavio	142,1	134,5	154,4	135,3	131,2	118,4	134,4	148,3
Laredo	132,7	136,7	134,5	124,0	118,3	121,5	130,2	138,1
ANCASH	104,8	109,9	105,5	101,7	111,8	129,3	127,0	141,9
San Jacinto	104,8	109,9	105,5	101,7	111,8	129,3	127,0	141,9
LIMA	127,4	135,0	137,7	138,6	129,8	124,3	130,9	141,1
Paramonga	128,2	133,6	133,8	133,9	125,7	122,7	125,6	137,8
Andahuasi	126,2	137,5	144,6	155,7	147,5	129,6	154,9	152,9
AREQUIPA	143,5	151,0	100,4	97,1	83,0	92,9	104,1	132,3
Chucrapati	143,5	151,0	100,4	97,1	83,0	92,9	104,1	132,3

1/ Caña NETA de empresas más sembradores particulares
- :Maonitud cero

Fuente: MINAGRI

ANEXO 16 – Proceso de preparación, cultivo y cosecha de suelos

1) Preparación de suelos, cultivo y cosecha de la caña de azúcar.

1.1) Estudio de suelos: Se procede a realizar un análisis de suelos, tomando muestras representativas a lo largo de la superficie que será destinada al cultivo de la caña de azúcar. En esta operación, se analizarán principalmente la existencia de minerales como el potasio, nitrógeno y ácido fosfórico, los cuales favorecer al correcto desarrollo de la caña de azúcar. En base a los resultados obtenidos, se implementarán políticas y estrategias de fertilización en referencia al libro de métodos ICUMSA (International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis).

1.2) Mojado de suelos: Dependiendo de la humedad de los suelos se aplica agua en cantidades determinadas mediante el estudio de suelos en forma de riego por aspersión, ya que en algunos casos la tierra se encuentra muy seca, dificultando las operaciones de arado, limpieza de maleza y subsolado.

1.3) Arado 1 y remoción de maleza: En esta operación, las aradoras a profundidad (tractores con aradores trisúrbicos) desprenden la tierra del suelo creando surcos de 30 cm de profundidad desprendiendo la maleza del suelo y otros elementos perjudiciales para el cultivo de la caña de azúcar los cuales son removidos por los obreros asignados. Esta operación se realiza dos veces cuando la tierra es preparada por primera vez.

1.4) Nivelado de terreno: Se realiza un mapa topográfico que será empleado como guía para el nivelado de la superficie de cultivo trasladando tierra de las zonas altas a las bajas por medio de tractores y herramientas de campo. El nivelado es necesario para mejorar la eficiencia del riego al cultivo, el drenaje de los excesos de lluvias o de riego y el diseño de las unidades operativas a fin de adaptarlos a las labores de mecanización del cultivo.

1.5) Encallado: Los desperdicios dejados por la cosechadora de caña Jhon Deere 3520 después de la primera cosecha son alineados perpendicularmente a los surcos generados por el primer arado, esta operación tiene la finalidad de retornar parte de la materia orgánica a los suelos para su aprovechamiento. En el primer cultivo se utiliza abono en esta operación.

1.6) Subsolado: Es una operación similar al arado, pero de mayor profundidad (50 cm a 60 cm) la cual consiste en roturar con un subsolador la superficie compactada. Es una operación costosa pero necesaria ya que se mejoran las condiciones de permeabilidad del suelo creando un medio adecuado para el crecimiento de las raíces, así mismo, permite una mayor filtración de agua hacia las raíces reduciendo el déficit de humedad en el subsuelo.

1.7) Arado 2: Después de asegurar que la superficie compactada en la profundidad ha sido roturada se procede a realizar una labor similar, pero con un acabado más superficial, obteniendo surcos con 20 cm de profundidad. De esta manera se obtiene un suelo en condiciones físicas para el cultivo de caña de azúcar. Las principales características de los surcos son las siguientes:

Pendiente del surco entre 0,3 y 1 %.

Distancia entre surcos de 1,5 m.

Profundidad de 20 cm, la cual es la necesaria para conducir el agua de lluvia sin desbordarse

1.8) Implementado de sistema de riego por goteo: Se procede a colocar las mangueras de gran extensión que son alimentadas por pozos subterráneos con un sistema de filtrado de agua o mediante agua potable. Para ello se coloca las mangueras a 20 cm, posteriormente se cubre con 5 cm de tierra, evitando la pérdida de agua por evaporación, del mismo modo, permite un mejor control sobre la cantidad de agua suministrada.

1.9) Calado: Se aplica cal en cantidades variantes por hectárea en función al estudio de suelos realizado mediante el sistema por goteo, el objetivo es poseer un suelo con niveles de concentración de iones hidronios neutros (ph) los cuales favorecen al crecimiento, rendimiento óptimo de la caña de azúcar y absorción óptima de los fertilizantes.

1.10) Cultivo de caña de azúcar: Las semillas son esquejes o trozos de tallo con 2 o más yemas, para el cultivo se prefiere trozos que contengan 3 yemas de tallos entre los 9 meses y 10 meses de crecimiento. El primer cultivo se debe dar 30 días después del calado, ya que este es el tiempo necesario para reducir la acidez del suelo. Así mismo, la germinación de la semilla se da entre los 7 días y los 30 días.

1.11) Fertilizado 1: En base al estudio de suelo se realiza un plan de fertilizado inicial, llamado para este fin “fertilizado 1” el cual consta de un gran aporte de fósforo y mediano de nitrógeno, el cual debe ser suministrado mediante el riego por goteo justo después de haber cultivado a la caña de azúcar. Es importante mencionar que debe de transcurrir un mínimo de 30 días después de la operación de calado.

Nota: En los cultivos sub siguientes que nacen a partir de los tallos, el calado puede ser aplicado directamente sobre los tallos con una cantidad en función al estudio de tierras que suele ser mucho menor que la primera y esperar un periodo mucho más corto para la aplicación de los fertilizantes (de 5 a 10 días).

1.12) Aporque: Después de haber realizado el fertilizado se procede a cubrir con una capa de tierra de 7 cm de espesor para que la semilla pueda germinar adecuadamente creando dentro de la parte inferior del surco una pequeña pirámide trunca que servirá para reducir el número de brotes tardíos, una menor cantidad de caña caída y mayor eficiencia de riego. Esta operación debe ser efectuada cada 60 días contemplando el retiro de maleza presente dentro del cultivo.

1.13) Riego: Un día después del tapado se realiza el riego por goteo, este goteo a baja presión y bajo caudal permite una absorción ideal de agua para propiciar un buen entorno hidrológico sobre el cual germinará el brote de la caña de azúcar. El riego se debe realizar cada día con una cantidad específica durante el primer mes, en caso que llueva se analiza si la humedad para ver si es necesario un menor riego o no. Después del primer mes, el riego debe ser inter diario hasta los once meses, fecha donde inicia el pre agoste. Aproximadamente se tiene un uso de agua entre los 400 y 750 metros cúbicos por hectárea.

1.14) Control de plagas: A los 12 días del cultivo se realiza un control pre emergente de plagas para garantizar un buen desarrollo de la caña de azúcar. Este control se debe dar cada 45 días y en caso sea necesario se emplearán herbicidas, insecticidas o técnicas relacionadas al control de plagas.

1.15) Fertilizado 2: El segundo fertilizado se dará a los 61 días, el cual constará de adiconamiento de nitrógeno y potasio en función al estudio de suelos realizado.

1.16) Fertilizado 3: Es el fertilizado final que se dará a los 121 días, el cual constará de adicionamiento de nitrógeno y potasio en función al estudio de suelos realizado

1.17) Pre agostado: Con el objetivo de que la caña de azúcar empiece a acumular más sacarosa después de estar desarrollada con un tamaño aceptable se producen riegos con intervalos de tiempo más espaciados, el primero a los 20 días después del prime riego, el segundo a los 25 días y el tercero a los 30 días, permitiendo a la planta adaptarse progresivamente sin estresarse evitando el secado y la no acumulación de sacarosa.

1.18) Agoste: Consiste en la suspensión definitiva de los riegos de la caña de azúcar, el tiempo de agoste estará determinado por el tipo de suelo y la estación (varía generalmente entre los 30 días y 50 días), esta debe ser analizada cuidadosamente para evitar la muerte de cepas, el control debe estar dado mediante un análisis de maduración.

1.19) Análisis de maduración: Para evaluar cuales son los cultivos idóneos para la cosecha se procede a calcular el índice de maduración que debe estar entre el 2.00% y el 2.25%.

Índice de maduración: °Brix del cuarto nodo inferior hacia arriba * °Brix del séptimo nodo superior hacia abajo.

1.20) Cosechado: Los cultivos que cumplan con las condiciones de maduración son cosechados mediante obreros que cortan y recogen los tallos enteros, dejando la raíz y un segmento del tallo; posteriormente trasladan la caña de azúcar hacia los camiones de carga. Este tipo de cosecha permite dejar los tallos de la caña de azúcar, los cuales son llamados socas y a partir de ellos crecerán nuevas plantas de caña de azúcar.

Nota: En el Perú el tiempo de cosecha se da entre los 14 y 16 meses después del cultivo. Para la caña que se empleará en los cultivos del presente proyecto el tiempo de cosecha en meses es va desde los 14.6 meses hasta los 15.2 meses.

1.21) Transportado: La caña que es cosechada es colocada en camiones de carga que trabajan paralelamente a la cosechadora Jhon Deere 3520 y transportada a las instalaciones de transformación de materia prima. Es necesario que la materia prima sea transportada rápidamente pues se conoce que se pierde el 2% de sacarosa por cada 24 horas después de haber sido cosecha.

1.22) Riego post cosecha: Para el crecimiento y desarrollo de la nueva caña se deberá regar inmediatamente después de la cosecha.

Del mismo modo se deberá cumplir con las operaciones antes mencionadas. Estos tallos servirán como semillas para los siguiente 7 años, periodo después del cual deberán ser retirados y cambiados por nuevos.



ANEXO 17 – Requerimiento de hectáreas de cultivo

Estacionalidad de la caña de azúcar por mes de cultivo

Meses de crecimiento	15
----------------------	----

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Promedio de Producción del Cosecha (Se considera la Coeficiente de rendimiento de	715,000	663,000	697,000	602,000	665,000	690,000	790,000	861,000	885,000	885,000	885,000	883,000
	0.788	0.660	0.751	0.780	0.893	0.973	0.927	1.000	1.000	0.998	0.808	0.749

Rendimiento de toneladas de caña por hectárea	152.9 Tn/hc
Rendimiento de azúcar por tonelada de caña	108.8 kg/Tn

HECTÁREA REQUERIDAS PARA EL CULTIVO - ASUMIENDO RENDIMIENTO CONSTANTE DE 152.9 TN/HC

AÑO/MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	Total
2016	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	30.1
2017	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	31.3
2018	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	32.5
2019	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	33.7
2020	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	34.9
2021	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	36.1
2022	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	37.3
2023	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	38.5

Elaboración Propia

ANEXO 18 – Balance de línea

OPERACIÓN	Capacidad	Unidades Equivalentes	TE (min/unidad)	% Utilización
Aspas de agarre rotatorio (Lavado)	2.50 uni/min		0.40	0.95
Sistema de cortado	2.67 uni/min		0.38	0.95
Sistema de desfibrado	2.58 uni/min		0.39	0.95
Molinos	2.42 uni/min		0.41	0.95
Tamizadora	2.37 uni/min		0.42	0.95
Decantador (Clarificado)	2.47 uni/min		0.41	0.95
Filtro Oliver	2.63 uni/min		0.38	0.95
Evaporadores	0.90 uni/min		1.11	0.95
Cristalizadores	2.42 uni/min		0.41	0.95
Centrifugadora Industrial (250 kg)	1.25 uni/min		0.80	0.95
Envasadora industrial	2.35 uni/min		0.43	0.95

OPERACIÓN	% Eficiencia	Factor pérdida	TE Ajustado (min)
Aspas de agarre rotatorio (Lavado)	95.0%	1.1	0.44
Sistema de cortado	95.0%	1.05	0.39
Sistema de desfibrado	95.0%	1.05	0.41
Molinos	95.0%	1.07	0.44
Tamizadora	95.0%	1.05	0.44
Decantador (Clarificado)	95.0%	1.1	0.45
Filtro Oliver	95.0%	1.05	0.40
Evaporadores	95.0%	1.2	1.33
Cristalizadores	95.0%	1.02	0.42
Centrifugadora Industrial (250 kg)	95.0%	1	0.80
Envasadora industrial	95.0%	1	0.43

OPERACIÓN	Producción por hora	Producción por turno	Producción Requerida	Máquinas Teóricas	Máquinas Reales Requeridas
Aspas de agarre rotatorio (Lavado)	136.36	1,090.91	1000	0.92	1.00
Sistema de cortado	152.38	1,219.05	1000	0.82	1.00
Sistema de desfibrado	147.62	1,180.95	1000	0.85	1.00
Molinos	135.51	1,084.11	1000	0.92	1.00
Tamizadora	135.24	1,081.90	1000	0.92	1.00
Decantador (Clarificado)	134.55	1,076.36	1000	0.93	1.00
Filtro Oliver	150.48	1,203.81	1000	0.83	1.00
Evaporadores	45.00	360.00	1000	2.78	3.00
Cristalizadores	142.16	1,137.25	1000	0.88	1.00
Centrifugadora Industrial (250 kg)	75.00	600.00	1000	1.67	2.00
Envasadora industrial	141.00	1,128.00	1000	0.89	1.00

Elaboración Propia

ANEXO 19 – Cotización sistema SCADA



GYS CONTROL INDUSTRIAL SAC
 Of. Lima Jr. Cambaya 07, 806 / Cercado de Lima.
 Of. Arequipa: Juan Manuel Pizaro B 83 – José Luis Bustamante y Rivero.

COTIZACIÓN NRO: GYS_564_158-REV 01
FECHA: 16 de octubre del 2015
REFERENCIA: DESARROLLO DE SCADA – AUTOMATIZACIÓN DE REPORTES Y ALARMAS

PARA: Planta Azucarera

ATENCIÓN: Angel Rafael Hospinal Alvarez.
angel.hospinal@gysc.pe

CONTACTO: Ing. Job Izquierdo
 Cel: 01- 980329685
job.ig@gyscontrol.com

FORMA DE PAGO: Factura 30 días.

TIEMPO DE ENTREGA: 02 semanas de servicio en campo.
 02 semanas de servicios de programación.

LUGAR DE ENTREGA: Locales del cliente en Lima

MONEDA: Dólares Americanos

IGV: No incluye.

VALIDEZ DE LA OFERTA: 20 días

GENERALES

El documento que se presenta a continuación contiene la propuesta técnica - económica preparada por GYS CONTROL INDUSTRIAL SAC por el "DESARROLLO DE SCADA – AUTOMATIZACIÓN DE REPORTES Y ALARMAS", según el requerimiento del cliente.

1.- RESUMEN

A continuación se detalla los cuadros resumen.

IT	DESCRIPCIÓN	QTY	TOTAL PRICE
SERVICIOS			
1.	SOFTWARE + EQUIPOS	01	23,057.17
2.	SERVICIO DE PROGRAMACIÓN, CONFIGURACIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SCADA.	01	4,936.71
TOTAL \$.			27,993.87

G Y S CONTROL INDUSTRIAL

3. DETALLE DE EQUIPOS Y SOFTWARE

A continuación se detallan los costos de los equipos y software a ser brindados por GYS CONTROL INDUSTRIAL SAC.

IT	DESCRIPCIÓN	QTY	TOTAL PRICE
DETALLE DE SOFTWARE Y EQUIPOS ESPECIALES.			
1.	WINDOWS SERVER 2012 R2 STANDARD ROK (2CPU/21VMS) – MULTILINGUAL	01	1,026.46
2.	MICROSOFT EXCEL 2013 EXCEL 64 BITS	01	284.31
3.	WINDOWS SERVER CAL 2012 SINGL OLP NL DVCAL	04	216.00
4.	FACTORY TALK VIEW SITE EDITION SERVER 25 DISPLAY WITH RS LINK BUNDLE CAT: 9701-VWSS025LENE.	01	4,800.00
5.	FACTORY TALK VIEW SITE EDITION VIEW CLIENT (READ ONLY). CAT: 9701-VWSCRAENE.	01	1,230.00
6.	FACTORY T HISTORIAN SITE EDITION - 250 TAGS V4.0. Incluye FT VANTAGE POINT 1 NAME USER. CAT: 9518-HSE250.	01	4,930.00
7.	FACTORY TALK HISTORIAN INTERFACE FOR MODBUS - MEDIA ONLY. CAT: 9518-HINEPLC.	01	36.41
8.	FACTORY TALK HISTORIAN DATALINK EXCEL ADD-IN - SINGLE USER. CAT: 9518-HOLENE.	01	431.00
SUB TOTAL \$			12,554.17

DETALLE DE EQUIPOS GABINETE TI

1.	SERVIDOR LENOVO SYSTEM x3550 M5, Intel Xeon 6C E5-2630V3, 85 W, 2.40GHZ/1866 MHZ, 1x16GB Ra 2.5" DDR4, 1U, Tipo Rack. Incluye Lectora DVD. MARCA: LENOVO	01	3,934.21
2.	DISCO DURO LENOVO IBM, 4TB, NL SATA, GZMS 512e HDD, 3.5". MARCA: LENOVO	01	862.80
3.	SWITCH NO ADMINISTRABLE TIPO RACK DE 24 PUERTOS FASTETHERNET CON 2 PUERTOS DE F.O. SFP SLOTS. Garantía de 1 año. MARCA: CISCO	01	300.00
4.	CONSOLA RACKMOUNT LCD DE 17" INCLUYE KEYBOARD & TOUCHPAD TIPO TIPO RACK DE 2KVA. MONOFÁSICA 230 V. TIEMPO DE AUTONOMÍA DE 10-15 MINUTOS. MARCA: APC.	01	1,044.82
6.	ACCESORIO PARA MONTAJE EN RACK UPS RT 19" RAIL KIT 1 - 2.2KVA. MARCA: APC.	01	95.66
7.	GABINETE NETSHELTER 5X 42 U, 600 MM DE ANCHO X 1070 MM DE PROFUNDIDAD, CON PANELES LATERALES, NEGRO.	01	1,621.11
8.	VENTILADOR PARA GABINETE TI DE 230 VAC, 5X ROOF.	01	364.79
9.	TOMA RACK PDU, BASIC, 1U, 16A, 208/230V, (12) C13.	01	139.59
10.	ACCESORIOS VARIOS. SERVICIO DE ARMADO, EMBALAJE Y TRANSPORTE.	01	420.00
SUB TOTAL \$			10,102.99
TOTAL \$			23,057.17

Fuente: Control Industrial

ANEXO 20 – Fuente y referencia de maquinarias y equipos.

N°	Fuente
1	https://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=CUCHILLAS&selectedTab=products
2	https://spanish.allbaba.com/p-detail/Aspersora-Fumigadora-Motorizada-3W-16-300005674063.html?spm=a2700.7725975.35.1.109AD4
3	https://spanish.allbaba.com/p-detail/tierras-de-cultivo-agr%C3%ADcola-de-riego-aspersores-de-agua-del-sistema-300005313041.html?spm=a2700.7725975.35.1.yc6VeD
4	https://spanish.allbaba.com/p-detail/Rociadores-de-agua-de-riego-del-aspersor-300006970400.html?spm=a2700.7725975.35.1.yc6VeD
5	https://spanish.allbaba.com/product-gs/digital-truck-weighting-scales-1417687527.html?spm=a2700.7725975.35.1.FHHe77&#p
6	https://spanish.allbaba.com/p-detail/Industrial-balanzas-de-plataforma-0.5t-1t-2t-3t-5t-10t-300004013433.html?spm=a2700.7725975.35.1.zuIEGK
7	https://spanish.allbaba.com/p-detail/Industrial-balanzas-de-plataforma-0.5t-1t-2t-3t-5t-10t-300004013433.html?spm=a2700.7725975.35.1.zuIEGK
8	http://www.milannuncios.com/maquinaria/cabecal-arado.htm
9	http://www.milannuncios.com/maquinaria/cabecal-arado.htm
10	https://www.olx.com.pe/q/carga/c-41tegal/c
11	http://www.olx.com.pe/q/carga/c-41tegal/c
12	https://www.olx.com.pe/q/carga/c-41tegal/c
13	https://www.olx.com.pe/q/carga/c-41tegal/c
14	https://spanish.allbaba.com/product-gs/high-performance-twin-shaft-shredder-60281917699.html?spm=a2700.7725975.35.1.TqSLz1&#p
15	https://spanish.allbaba.com/p-detail/Tres-Frases-Decantador-de-Centr%C3%ADfuga-china-300006197298.html?spm=a2700.7725975.35.1.ulY9A1
16	http://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=contenedor-de-azufre&selectedTab=products
17	http://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=contenedor-de-azufre&selectedTab=products
18	https://www.deere.com/es_LA/products/equipment/sugarcane_harvester/harvester_3520/page
19	https://spanish.allbaba.com/p-detail/Industrial-%C3%B3mica-tornillo-mezclador-300002674855.html?spm=a2700.7725975.35.6.b17Tbf
20	https://spanish.allbaba.com/product-gs/high-performance-twin-shaft-shredder-60281917699.html?spm=a2700.7725975.35.1.TqSLz1&#p
21	http://spanish.allbaba.com/p-detail/search?searchText=gs+para+campos+de+cultivo&selectedTab=products
22	http://spanish.allbaba.com/p-detail/Envasado-de-az%C3%BAcar-refinada-30000253113.html?spm=a2700.7725975.35.1.nM0smg
23	https://spanish.allbaba.com/p-detail/Vac%C3%ADo-del-Evaporador-alimentos-Evaporador-al-de-vacio-de-alimentos-300006783820.html?spm=a2700.7725975.35.1.yUDjoc
24	https://spanish.allbaba.com/product-gs/material-handling-equipment-industrial-conveyors-1567040602.html?spm=a2700.7725975.35.1.OPR80P
25	https://spanish.allbaba.com/product-gs/fully-automatic-sugar-centrifugal-pg21250j-694546102.html?spm=a2700.7725975.35.1.fH5f3j
26	http://spanish.allbaba.com/product-gs/fully-automatic-sugar-centrifugal-pg21250j-694546102.html?spm=a2700.7725975.35.1.fH5f3j
27	http://spanish.allbaba.com/p-detail/Madera-vendedora-calle-2%C3%A1cara-de-arroz-bagazo-de-caldera-de-vapor-300006736685.html?spm=a2700.7725975.35.8.9hKd5J
28	https://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=guantes-de-cosecha&selectedTab=products
29	https://spanish.allbaba.com/product-gs/long-distance-station-total-pentax-pentax-total-station-r422/n-1922285255.html?spm=a2700.7725975.35.1.Cvevow&#p
30	http://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=guantes-de-cosecha&selectedTab=products
31	http://spanish.allbaba.com/p-detail/Tubo-de-riego-con-goteo-de-pl%C3%A1stico-com-Sistema-de-Riego-para-Agricultura-300005810092.html?spm=a2700.7725975.35.1.X0Z0Kv
32	http://spanish.allbaba.com/p-detail/Tubo-de-riego-con-goteo-de-pl%C3%A1stico-com-Sistema-de-Riego-para-Agricultura-300005810092.html?spm=a2700.7725975.35.1.X0Z0Kv
33	http://spanish.allbaba.com/p-detail/Tubo-de-riego-con-goteo-de-pl%C3%A1stico-com-Sistema-de-Riego-para-Agricultura-300005810092.html?spm=a2700.7725975.35.1.X0Z0Kv
34	http://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=medidor+godos+brlx&selectedTab=products
35	http://spanish.allbaba.com/p-detail/Exprimidor-de-ca%C3%B1a-de-az%C3%BAcar-300001302202.html?spm=a2700.7725975.35.1.DPwM4I
36	http://spanish.allbaba.com/p-detail/moto-honda+tab?Sproduct=14566
37	http://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=palas&selectedTab=products
38	https://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=palas&selectedTab=products
39	http://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=elevador+de+camiones&selectedTab=products
40	http://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=palas&selectedTab=products
41	http://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=palas&selectedTab=products
42	http://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=bombas-de-agua-de-riego&selectedTab=products
43	https://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=recirculador+de+agua&selectedTab=products
44	Anexo 19
45	https://spanish.allbaba.com/product-gs/trommel-screen-rotary-drum-screen-drum-sieve-60379165668.html?spm=a2700.7725975.35.1.oGIGx2&#p
46	http://spanish.allbaba.com/trade/sehText=tarh?searchText=tractor+arado&selectedTab=products
47	http://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=tractor+arado&selectedTab=products
48	http://spanish.allbaba.com/trade/search?rooSearchText=tractor+arado&selectedTab=products
49	http://spanish.allbaba.com/trade/search?searchText=wagon+recolector&selectedTab=products

Elaboración Propia

ANEXO 21 – Cálculo de superficies para dimensionamiento

Elemento	Estado	Maquinaria y Equipos	Cantidad	n	N	L	A	SS	SG	Altura (h)	hm	hf	K	SE	ST
Recepción	Fijo	Camión	1.0	1.0	1.0	5.0	2.4	12.0	12.0	2.8		3.7	0.2	5.6	29.6
Recepción	Fijo	Gancho Rotatorio	1.0	1.0	2.0	2.5	1.5	3.8	7.5	4.5		3.7	0.2	2.6	13.9
Recepción	Fijo	Balanza Digital para camión	1.0	1.0	1.0	5.5	2.8	15.4	15.4	-		3.7	0.2	7.2	38.0
Recepción	Móvil	Técnico de Planta		1.0				-	-	1.7	1.7			-	-
Transporte	Fijo	Faja transportadora integral	1.0	1.0		62.0	2.5	155.0	-	1.5		2.8	0.2	27.7	182.7
Lavado	Fijo	Aspas de agarre rotatorio	1.0	1.0	1.0	3.6	4.2	15.1	15.1	1.0		1.5	0.6	17.1	47.4
Lavado	Móvil	Técnico de Planta		1.0				-	-	1.7	1.7			-	-
Lavado	Fijo	Aspersor de agua para limpieza	1.0	1.0	1.0	3.9	4.5	17.6	17.6	2.0		1.5	0.6	19.9	55.0
Cortado	Fijo	Sistema de cortado	1.0	1.0	1.0	4.3	2.7	11.6	11.6	1.1		1.1	0.5	11.1	34.3
Desfibrado	Fijo	Sistema de desfibrado	1.0	1.0	1.0	4.0	2.8	11.2	11.2	1.1		1.1	0.5	10.7	33.1
Molido	Fijo	Molinos	1.0	1.0	1.0	6.0	3.0	18.0	18.0	0.9		0.9	0.6	20.0	56.0
Tamizado	Fijo	Tamizadora	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	9.0	9.0	1.4		1.4	0.4	6.4	24.4
Pesado	Fijo	Balanza fija a piso Jugo de Caña	1.0	1.0	1.0	2.5	2.7	6.8	6.8	1.0		1.0	0.5	6.8	20.3
Clarificado	Fijo	Decantador	1.0	1.0	1.0	4.5	3.5	15.8	15.8	2.5		1.6	0.3	9.7	41.2
Clarificado	Fijo	Contenedor de cal	1.0	1.0	1.0	3.5	3.5	12.3	12.3	0.8		1.6	0.3	7.5	32.0
Filtrado	Fijo	Filtro Oliver	1.0	1.0	1.0	3.0	2.5	7.5	7.5	2.8		2.8	0.2	2.7	17.7
Pesado	Fijo	Balanza fija a piso Jugo de Caña	1.0	1.0	1.0	2.5	2.7	6.8	6.8	1.0		1.0	0.5	6.8	20.3
Evaporado	Fijo	Evaporadores	1.0	1.0	1.0	7.5	4.5	33.8	33.8	3.2		3.2	0.2	10.5	78.0
Cristalizado	Fijo	Cristalizador	2.0	2.0	1.0	3.6	3.1	11.2	11.2	1.5		1.5	0.3	7.4	59.5
Centrifugado	Fijo	Centrifugadora Industrial (450 kg)	1.0	1.0	1.0	3.5	4.0	14.0	14.0	1.6		1.6	0.3	8.8	36.8
Mezclado	Fijo	Contenedor de minerales	5.0	5.0	1.0	2.1	2.2	4.6	4.6	1.6		1.6	0.3	2.9	60.6
Envasado	Fijo	Envasadora industrial	1.0	1.0	1.0	3.2	2.8	8.8	8.8	1.8		1.8	0.3	4.9	22.5
												Superficie (m2)		903.1	

Elemento	Estado	Maquinaria y Equipos	Cantidad	n	N	L	A	SS	SG	Altura (h)	hm	hf	K	SE	ST
Turbo Generado	Fijo	Generador de electricidad a combustión	1.0	1.0	1.0	3.5	4.0	14.0	14.0	3.0		3.0	0.2	4.7	32.7
Caldera biomasa	Fijo	Caldera de biomasa	1.0	1.0	1.0	5.4	4.5	24.3	24.3	2.0		2.0	0.3	12.2	60.8
Patio de Maniobras	Fijo	Patio de Maniobras	1.0	1.0	1.0	16.0	8.5	136.0	136.0	3.0		3.0	0.2	45.3	317.3
												Superficie (m2)		410.8	

Elemento	Estado	Maquinaria y Equipos	Cantidad	n	N	L	A	SS	SG	Altura (h)	hm	hf	K	SE	ST
Almacen Bagazo	Fijo	Almacen Bagazo	1.0	1.0	2.0	4.5	3.0	13.5	27.0	2.5		2.5	0.2	8.1	48.6
Almacen Azúcar	Fijo	Almacen Azúcar	1	1	2.0	4.5	7.0	31.5	63.0	3.0		3.0	0.2	15.8	110.3
Almacen Melaza	Fijo	Almacen Melaza	1.0	1.0	2.0	3.0	3.5	10.5	21.0	2.0		2.0	0.3	7.9	39.4
Almacen Fertilizante	Fijo	Almacen Fertilizante	1.0	1.0	1.0	3.0	3.5	10.5	10.5	2.0		2.0	0.3	5.3	26.3
Almacen Insecticida	Fijo	Almacen Insecticida	1.0	1.0	1.0	2.0	2.7	5.4	5.4	2.0		2.0	0.3	2.7	13.5
											Superficie (m2)		237.975		

Elemento	Estado	Maquinaria y Equipos	Cantidad	n	N	L	A	SS	SG	Altura (h)	hm	hf	K	SE	ST
Área Administrativa	Fijo	Área Administrativa	1	1	5.0	4.7	7.0	32.9	164.5	2.0		2.0	0.3	49.4	246.8
Comedor	Fijo	Comedor	1.0	1.0	3.0	6.0	7.0	42.0	126.0	2.0		2.0	0.3	42.0	210.0
S.S.H.H	Fijo	S.S.H.H	2.0	1.0	1.0	4.0	4.0	16.0	16.0	2.0		2.0	0.3	8.0	40.0
											Superficie (m2)		496.75		

Elaboración Propia

ANEXO 22 – Costo de edificación

PAREDES			
	m3	Precio unit	Monto con IGV
Piedra de zanja	150	S/. 50.00	S/. 7,500.00
Hormigón	200	S/. 30.00	S/. 6,000.00
Arena gruesa	150	S/. 30.00	S/. 4,500.00
Piedra chancada	25	S/. 35.00	S/. 875.00
	huecos	Precio unit	Monto con IGV
8 mil kinkon	45	S/. 450.00	S/. 20,250.00
Cemento	0	S/.	S/. 24,400.00
	Cant.	Precio unit	Monto con IGV
Fierro 5/8	420	S/. 45.00	S/. 18,900.00
Fierro 3/8	210	S/. 16.00	S/. 3,360.00
Alambre	100	S/. 5.00	S/. 500.00
	kg	Precio unit	Monto con IGV
Clavos 2"	25	S/. 5.00	S/. 125.00
Clavos 3"	25	S/. 5.00	S/. 125.00
SUBTOTAL PAREDES			S/. 86,535.00

TECHO			
	Cant	Precio unit	Monto con IGV
Varilla de fierro 5/8	350	S/. 35.00	S/. 12,250.00
Varilla de fierro 1/2	350	S/. 25.00	S/. 8,750.00
Varillas de fierro 3/8	200	S/. 15.00	S/. 3,000.00
Varillas de fierro 1/4	175	S/. 10.00	S/. 1,750.00
Alambre	125	S/. 5.00	S/. 625.00
Clavos 2"	25	S/. 5.00	S/. 125.00
Clavos 3"	25	S/. 5.00	S/. 125.00
Clavos 4"	15	S/. 5.00	S/. 75.00
Arena gruesa	60	S/. 45.00	S/. 2,700.00
Piedra chancada	60	S/. 55.00	S/. 3,300.00
Ladrillo techo	3125	S/.	S/. 2,200.00
Cemento	350	S/. 20.00	S/. 7,000.00
	Cant	Precio unit	Monto con IGV
Tubos luz	250	S/.	S/. 100.00
	3/4	S/.	S/. 30.00
Cajas octogon	125	S/.	S/. 25.00
	m3	Precio unit	Monto con IGV
Arena fina	30	S/. 50.00	S/. 1,500.00
Cemento	330	S/. 20.00	S/. 6,600.00
Cajas rectangulares	90	S/. 1.00	S/. 90.00
SUBTOTAL TECHO			S/. 50,245.00

PISO			
	m3	Precio unit	Monto con IGV
Arena gruesa	25	S/.	50.00 S/.
Piedra chancada	15	S/.	70.00 S/.
	Cant	Precio unit	Monto con IGV
Cemento	200	S/.	20.00 S/.
Mano de obra	500	S/.	20.00 S/.
Cable	300	S/.	3.00 S/.
Accesorio		S/.	800.00
SUBTOTAL PISO			S/.
			12,000.00

MANO DE OBRA			
	m2	Precio unit	Monto con IGV
Excavación	500	S/.	15.00 S/.
Llenado columnas			
Piso	500	S/.	20.00 S/.
Techo	500	S/.	25.00 S/.
Instalación sanitario			S/.
Instalación eléctrica			S/.
Cableado			S/.
SUBTOTAL MANO DE OBRA			S/.
			34,400.00

CONSTRUCCIÓN TOTAL (CON IGV)	S/.
	183,180.00

Elaboración Propia

ANEXO 23 – Matriz IRA

PROCESO	ASPECTO	IMPACTO	ÍNDICE DE ALCANCE	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE CONTROL	SEVERIDAD	IRA	Clasificación
CULTIVO	Emisiones de polvo fino	Polvo no existente en la zona afecta fauna	3	4	2	2	18	Moderado
	Generación de ruido	Ruido no existente en la zona afecta fauna	3	4	2	4	36	Importante
COSECHA	Generación de Residuos orgánicos	Contaminación de suelos	2	4	3	3	27	Moderado
PRODUCCIÓN	Ruido de cortadores, desfibradores, molinos y motores	Ruido no existente en la zona	3	5	2	2	20	Moderado
	Emisiones al aire procedentes del sistema de calderas	Contaminación del aire	3	5	1	2	18	Moderado
	Emisión de vapores procedente del clarificado	Contaminación del aire	3	5	1	4	36	Importante
	Emisión de aguas residuales de la lixiviación	Contaminación de suelos	4	5	1	2	20	Moderado
	Emisión de hollín y ceniza	Contaminación del aire	3	5	2	4	40	Importante
	Polvo fino	Polvo no existente en la zona afecta fauna	2	5	3	2	20	Moderado
ENVASE	Ruido de trituradoras y motores	Ruido no existente en la zona afecta fauna	3	5	3	2	22	Moderado
DISTRIBUCIÓN	Emisión de gases CO2	Contaminación del aire	4	2	3	3	27	Moderado

Elaboración Propia

ANEXO 24 – Requerimientos de Personal Administrativo

Gerente General:

1. Profesional graduado de las carreras de Ingeniería Industrial, Gestión y Dirección de Empresas o Administración.
2. Experiencia comprobada de 3 años en empresas azucareras.
3. Magister en Finanzas.

Jefe de Cultivo y Cosecha:

1. Estudios y experiencia en tecnología y agricultura azucarera.
2. Experiencia comprobada de 2 años en agroindustrias azucareras.
3. Conocimiento sobre procesos productivos de azúcar y preparación de tierras.

Jefe de Marketing y Ventas:

1. Profesional graduado de las carreras de Marketing o Ingeniería Industrial.
2. Certificación en inteligencia comercial y planificación.
3. Experiencia comprobada de 2 años en posiciones similares.

Jefe de Planta:

1. Estudios técnicos y/o tecnológicos.
2. Experiencia comprobada de 2 años en plantas alimenticias.
3. Conocimiento sobre control de sistemas SCADA.

Técnicos de Planta

1. Persona con estudios técnicos y/o tecnológicos.
2. Experiencia comprobada de 1 año en plantas alimenticias.
3. Conocimiento sobre procesos productivos azucareros.

Operario de Logística y Compras

1. Estudios en técnicos en Administración o Contabilidad.
2. Experiencia de 1 año en gestión logística.

Operario de Tractores y Camiones

1. Experiencia de 1 año en acondicionamiento de tierras de cultivo.
2. Estudios técnicos en agronomía.

Agricultores

1. Experiencia de 1 año en acondicionamiento de tierras de cultivo.
2. Estudios técnicos en agronomía

ANEXO 25 – Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO

	2017											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingresos – Operación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salarios	11,106	11,106	11,106	11,106	11,106	11,106	11,106	11,106	11,106	11,106	11,106	11,106
Publicidad											26,693	26,693
Comisión por Ventas												
Servicios	3,831	3,831	3,831	3,831	3,831	3,831	3,831	3,831	3,831	3,831	3,831	3,831
Materiale insumos	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533	6,533
Transporte (Ventas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Egresos – Operación	21,470	21,470	21,470	21,470	21,470	21,470	21,470	21,470	21,470	21,470	48,163	48,163
Activos circulantes – Pasivos Circu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acumulado	-	21,470	42,940	64,411	85,881	107,351	128,821	150,291	171,761	193,232	214,702	262,865

	2,018											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingresos – Operación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salarios	19,555	19,555	19,555	19,555	19,555	19,555	19,555	19,555	19,555	19,555	19,555	19,555
Publicidad	26,693	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Comisión por Ventas	-	-	-	-	-	-	1,010	1,101	1,048	1,131	1,131	1,129
Servicios	5,340	5,340	5,340	5,340	5,340	5,340	5,340	5,340	5,340	5,340	5,340	5,340
Materiale insumos	10,488	10,488	10,488	10,488	10,488	10,488	10,488	10,488	10,488	10,488	10,488	10,488
Transporte (Ventas)	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417	1,417
Egresos – Operación	63,492	40,199	40,199	40,199	40,199	40,199	41,209	41,300	41,247	41,330	41,330	41,328
Activos circulantes – Pasivos Circu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acumulado	-	374,520	414,719	454,918	495,117	535,316	575,515	615,746	656,000	696,234	736,464	776,694

Elaboración Propia

ANEXO 26 – Proformas de bancos

Proforma BCP



Ver datos

Cronograma

NOTA: Todo crédito se encuentra sujeto a la evaluación crediticia del Banco, quien determina el monto y plazo a otorgar.
Este documento ha sido emitido en base a la información proporcionada por el cliente y tiene carácter referencial.

Tasa de Interés Efectiva Anual (en base a 360 días): 10.00%
Tasa de Costo Efectivo Anual (en base a 360 días): 10.83%
Cantidad Total a Pagar: S/ 2,889,444.44

	Interés	Seguro Desag	Seguro Bien	Amortización	Portes	Costo
Totales a pagar	1,027,189.89	82,254.76	0.00	1,800,000.00	0.00	2,889,444.44

#	Fecha	Saldo	Interés	Seguro Desag	Seguro Bien	Amortización	Portes	Costo
	15/09/2016	1 800 000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	15/10/2016	1 791 144.67	14 353.45	869.92	0.00	8,855.33	0.00	24 078.70
2	15/11/2016	1 782 719.39	14 758.93	894.49	0.00	8,425.28	0.00	24 078.70
3	15/12/2016	1 773 717.91	14 215.65	881.57	0.00	9,001.48	0.00	24 078.70
4	15/01/2017	1 765 140.33	14 615.34	885.79	0.00	8,577.59	0.00	24 078.70
5	15/02/2017	1 756 487.79	14,544.66	881.51	0.00	8,652.54	0.00	24 078.70
6	15/03/2017	1 746 274.10	13,072.71	792.30	0.00	10 213.69	0.00	24 078.70
7	15/04/2017	1 737 458.68	14,359.70	872.03	0.00	8,817.42	0.00	24 078.70
8	15/05/2017	1 728 072.40	13 654.72	839.89	0.00	9 384.29	0.00	24 078.70
9	15/06/2017	1 719 095.91	14 229.22	862.99	0.00	8,976.49	0.00	24 078.70
10	15/07/2017	1 709 556.33	13 706.31	830.82	0.00	9 539.57	0.00	24 078.70
11	15/08/2017	1 700 418.03	14 088.85	853.75	0.00	9,138.31	0.00	24 078.70
12	15/09/2017	1 691 199.86	14 011.35	849.18	0.00	9 218.17	0.00	24 078.70
13	15/10/2017	1 681 424.36	13 485.87	817.34	0.00	9,775.60	0.00	24 078.70
14	15/11/2017	1 672 040.20	13 054.84	839.70	0.00	9,284.16	0.00	24 078.70
15	15/12/2017	1 662 102.65	13 333.06	808.08	0.00	9,837.54	0.00	24 078.70
16	15/01/2018	1 652 548.63	13 695.63	830.05	0.00	9,553.02	0.00	24 078.70
17	15/02/2018	1 642 913.13	13 618.92	825.28	0.00	9,638.51	0.00	24 078.70
18	15/03/2018	1 631 802.92	12 227.43	741.07	0.00	11 110.21	0.00	24 078.70
19	15/04/2018	1 621 985.10	13 445.97	814.92	0.00	9,817.62	0.00	24 078.70
20	15/05/2018	1 611 824.22	12 933.94	783.89	0.00	10 360.88	0.00	24 078.70
21	15/06/2018	1 601 630.05	13,279.70	804.84	0.00	9,994.17	0.00	24 078.70
22	15/07/2018	1 591 097.02	12 771.82	774.05	0.00	10 533.03	0.00	24 078.70
23	15/08/2018	1 580 971.26	11 110.55	794.58	0.00	10 173.58	0.00	24 078.70

Cronograma

NOTA: Todo crédito se encuentra sujeto a la evaluación crediticia del Banco, quien determina el monto y plazo a otorgar. Este documento ha sido emitido en base a la información proporcionada por el cliente y tiene carácter referencial.

Tasa de Interés Efectiva Anual (en base a 360 días): 10.00%

Tasa de Costo Efectivo Anual (en base a 360 días): 10.83%

Cantidad Total a Pagar: S/. 2,407,870.37

	Interés	Seguro Desg	Seguro Bien	Amortización	Portes	Cuota
Totales a pagar	855,991.41	51,878.96	0.00	1,500,000.00	0.00	2,407,870.37

#	Fecha	Saldo	Interés	Seguro Desg	Seguro Bien	Amortización	Portes	Cuota
1	15/09/2016	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	15/10/2016	1,492,620.56	11,961.21	724.93	0.00	7,379.44	0.00	20,065.59
2	15/11/2016	1,485,599.49	12,298.11	745.41	0.00	7,021.06	0.00	20,065.59
3	15/12/2016	1,478,096.26	11,848.38	717.97	0.00	7,501.24	0.00	20,065.59
4	15/01/2017	1,470,650.26	12,179.45	738.16	0.00	7,147.98	0.00	20,065.59
5	15/02/2017	1,463,739.83	12,120.55	734.59	0.00	7,210.45	0.00	20,065.59
6	15/03/2017	1,455,228.42	10,893.93	660.25	0.00	8,511.41	0.00	20,065.59
7	15/04/2017	1,447,880.57	11,991.00	726.74	0.00	7,347.85	0.00	20,065.59
8	15/05/2017	1,440,060.33	11,545.60	699.74	0.00	7,820.24	0.00	20,065.59
9	15/06/2017	1,432,579.92	11,866.02	719.18	0.00	7,480.41	0.00	20,065.59
10	15/07/2017	1,424,630.28	11,423.59	692.35	0.00	7,949.64	0.00	20,065.59
11	15/08/2017	1,417,015.02	11,738.69	711.48	0.00	7,615.25	0.00	20,065.59
12	15/09/2017	1,409,333.22	11,676.13	707.65	0.00	7,681.81	0.00	20,065.59
13	15/10/2017	1,401,163.97	11,238.22	681.11	0.00	8,146.25	0.00	20,065.59
14	15/11/2017	1,393,366.83	11,545.70	699.75	0.00	7,820.13	0.00	20,065.59
15	15/12/2017	1,385,085.54	11,110.90	673.40	0.00	8,281.29	0.00	20,065.59
16	15/01/2018	1,377,124.70	11,410.03	691.71	0.00	7,960.85	0.00	20,065.59
17	15/02/2018	1,369,094.27	11,347.43	687.73	0.00	8,030.42	0.00	20,065.59
18	15/03/2018	1,361,835.77	10,169.53	617.56	0.00	9,250.50	0.00	20,065.59
19	15/04/2018	1,354,654.25	11,204.97	679.10	0.00	8,181.52	0.00	20,065.59
20	15/05/2018	1,347,020.16	10,778.28	653.24	0.00	8,634.07	0.00	20,065.59
21	15/06/2018	1,339,651.71	11,065.41	670.70	0.00	8,328.47	0.00	20,065.59
22	15/07/2018	1,332,614.18	10,643.02	645.04	0.00	8,777.53	0.00	20,065.59
23	15/08/2018	1,325,436.33	10,675.48	653.48	0.00	8,473.97	0.00	20,065.59

Fuente: Plataforma de oficinas BCP

CRONOGRAMA PRELIMINAR DE PAGOS

TIPO OPERACION : 96 PRODUCTO : BMIN EMP ADQBIE - VS25
 PRINCIPAL SOLICITADO : 1,800,000.00 CUOTA : 25,831.68
 TIPO INTERES NOMINAL : 11.78023 % TASA EFECTIVA ANUAL : 12.50000 %

TCEA REFERENCIAL DE OPERACION: 12.645885% MONEDA : PEN: NUEVOS SOLES
 DURACION TOTAL: PL 120 MES - 2120 VALOR COMERCIAL : 0.00
 PERIODICIDAD PAGO EN CARENANCIA : TIPO DE BIEN:
 INTERESES : - DURACION CARENANCIA : -
 PERIODICIDAD PAGO EN AMORTIZACION :
 INTERESES : PERIOD MEN - 201 PRINCIPAL : PP 1 M - 201

COMIS. ENVIO INFOR. PERIODICA : 8.50 DESGRAV: SEGURO:
 FECHA DE SOLICITUD : 20/09/2016 INICIAL INDIV.

NRO VENCTO.	AMORTIZAC.	INTERESES	COMISION(ES)		CUOTA	SALDO
			+ SEGURO	SUBVENC		
001 20102016	8,077.24	17,754.44	8.50	0.00	25,840.18	1791,922.76
002 21112016	6,972.41	18,859.27	8.50	0.00	25,840.18	1784,950.35
003 20122016	8,815.33	17,016.35	8.50	0.00	25,840.18	1776,135.02
004 20012017	7,725.69	18,105.99	8.50	0.00	25,840.18	1768,409.33
005 20022017	7,804.45	18,027.23	8.50	0.00	25,840.18	1760,604.88
006 20032017	9,628.85	16,202.83	8.50	0.00	25,840.18	1750,976.03
007 20042017	7,982.17	17,849.51	8.50	0.00	25,840.18	1742,993.86
008 22052017	7,487.36	18,344.32	8.50	0.00	25,840.18	1735,506.50
009 20062017	9,286.69	16,544.99	8.50	0.00	25,840.18	1726,219.81
010 20072017	8,804.97	17,026.71	8.50	0.00	25,840.18	1717,414.84
011 21082017	7,756.57	18,075.11	8.50	0.00	25,840.18	1709,658.27
012 20092017	8,968.33	16,863.35	8.50	0.00	25,840.18	1700,689.94
.
.
.
120 21092026	25,563.24	269.04	8.50	0.00	25,840.78	0.00
<hr/>						
1800,000.00		1299,802.20	1020.00	0.00	3100,822.20	

- NO SE INCLUYEN LOS GASTOS PAGADOS DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE.
- EL MONTO DE AMORTIZACION CON ESTE VALOR SE ORIGINA POR LA APLICACION DEL CALCULO PARA LA OBTENCION DE CUOTA CONSTANTE. NO AFECTA EL COSTO EFECTIVO ANUAL DEL CREDITO.
- EL PRESENTE ES UN CRONOGRAMA PRELIMINAR. EL CRONOGRAMA DEFINITIVO SERA ENTREGADO EN UN PLAZO MAXIMO DE 30 DIAS DE ACUERDO A LA MODALIDAD ELEGIDA POR EL CLIENTE EN LA SOLICITUD DEL PRESTAMO, Y FORMARA PARTE DEL CONTRATO. DICHO CRONOGRAMA DEBERA SER FIRMADO POR LAS PARTES SALVO QUE LA MODALIDAD DE ENTREGA ELEGIDA NO LO EXIJA.
- USTED TIENE DERECHO A ELEGIR SU PROPIO SEGURO EN EL MOMENTO DE LA CONTRATACION.
- LAS OPERACIONES REALIZADAS EN LA CUENTA SE ENCUENTRAN AFECTAS AL PAGO DEL IMPUESTO POR TRANSACCIONES FINANCIERAS (ITF): 0.005%.

Fuente: Plataforma de oficinas BCP

CRONOGRAMA PRELIMINAR DE PAGOS

TIPO OPERACION : 96 PRODUCTO : BMIN EMP ADQ3IE - VS25
 PRINCIPAL SOLICITADO : 1,500,000.00 CUOTA : 33,369.95
 TIPO INTERES NOMINAL : 11.78023 % TASA EFECTIVA ANUAL : 12.50000 %

TCEA REFERENCIAL DE OPERACION: 12.755237% MONEDA : PEN: NUEVOS SOLES
 DURACION TOTAL: PL 60 MES - 2060 VALOR COMERCIAL : 0.00
 PERIODICIDAD PAGO EN CARENCIA : TIPO DE BIEN:
 INTERESES : - DURACION CARENCIA : -
 PERIODICIDAD PAGO EN AMORTIZACION :
 INTERESES : PERIOD MEN - 201 PRINCIPAL : PP 1 M - 201

COMIS. ENVIO INFOR. PERIODICA : 8.50 DESGRAV: SEGURO:
 FECHA DE SOLICITUD : 20/09/2016 INICIAL INDIV.

NRO VENCTO.	AMORTIZAC.	INTERESES	COMISION(ES)		CUOTA	SALDO
			- SEGURO	SUBVENC		
001 20102016	18,574.58	14,795.37	8.50	0.00	33,378.45	1481,425.42
002 21112016	17,778.54	15,591.41	8.50	0.00	33,378.45	1463,646.88
003 20122016	19,416.66	13,953.29	8.50	0.00	33,378.45	1444,230.22
004 20012017	18,647.41	14,722.54	8.50	0.00	33,378.45	1425,582.81
005 20022017	18,837.51	14,532.44	8.50	0.00	33,378.45	1406,745.30
006 20032017	20,423.68	12,946.27	8.50	0.00	33,378.45	1386,321.62
007 20042017	19,237.74	14,132.21	8.50	0.00	33,378.45	1367,083.88
008 22052017	18,981.94	14,388.01	8.50	0.00	33,378.45	1348,101.94
009 20062017	20,518.18	12,851.77	8.50	0.00	33,378.45	1327,583.76
010 20072017	20,275.22	13,094.73	8.50	0.00	33,378.45	1307,308.54
011 21082017	19,611.05	13,758.90	8.50	0.00	33,378.45	1287,697.49
012 20092017	20,668.64	12,701.31	8.50	0.00	33,378.45	1267,028.85
.
.
.
060 20092021	33,033.24	336.74	8.50	0.00	33,378.48	0.00
1500,000.00		502,197.03	510.00	0.00	2002,707.03	

- NO SE INCLUYEN LOS GASTOS PAGADOS DIRECTAMENTE POR EL CLIENTE.
- EL MONTO DE AMORTIZACION CON ESTE VALOR SE ORIGINA POR LA APLICACION DEL CALCULO PARA LA OBTENCION DE CUOTA CONSTANTE. NO AFECTA EL COSTO EFECTIVO ANUAL DEL CREDITO.
- EL PRESENTE ES UN CRONOGRAMA PRELIMINAR. EL CRONOGRAMA DEFINITIVO SERA ENTREGADO EN UN PLAZO MAXIMO DE 30 DIAS DE ACUERDO A LA MODALIDAD ELEGIDA POR EL CLIENTE EN LA SOLICITUD DEL PRESTAMO, Y FORMARA PARTE DEL CONTRATO. DICHO CRONOGRAMA DEBERA SER FIRMADO POR LAS PARTES SALVO QUE LA MODALIDAD DE ENTREGA ELEGIDA NO LO EXIJA.
- USTED TIENE DERECHO A ELEGIR SU PROPIO SEGURO EN EL MOMENTO DE LA CONTRATACION.
- LAS OPERACIONES REALIZADAS EN LA CUENTA SE ENCUENTRAN AFECTAS AL PAGO DEL IMPUESTO POR TRANSACCIONES FINANCIERAS (ITF): 0.005%.

Fuente: Plataforma de oficinas BCP

Proforma INTERBANK



Detalle de Simulación del producto Hipotecario

Producto	Hipotecario
Moneda del Crédito	Nuevos Soles
Valor del Inmueble	3,555,555.00
Monto a Financiar	3,199,999.50
Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA)	11.00% anual
Tasa de Interés Compensatorio (TEA)	10.02% anual
Tipo de Cuota	Ordinaria
Monto de Cuota Ordinaria	43,289.50
Plazo de Crédito	120 meses
Tipo de Seguro de Desgravamen	Individual
Tasa de Seguro de Desgravamen	0.03% mensual
Tasa del Inmueble	0.30% fija mensual
Período de Gracia	0 meses
Comisión	0.00

Nro Cuota	F. Vencimiento	Saldo inicial	Amortización	Interés	Seguro Desgravamen	Seguro Bien	Comisión	Monto de Cuota
1	19/10/2016	3,199,999.50	15,938.50	25,566.11	896.00	888.89	0.00	43,289.50
2	19/11/2016	3,184,061.00	15,189.14	26,290.22	921.25	888.89	0.00	43,289.50
3	19/12/2016	3,168,871.86	16,195.91	25,317.42	887.28	888.89	0.00	43,289.50
4	19/01/2017	3,152,875.95	15,457.36	26,031.08	912.17	888.89	0.00	43,289.50
5	19/02/2017	3,137,218.59	15,599.46	25,903.45	907.70	888.89	0.00	43,289.50
6	19/03/2017	3,121,829.13	18,313.69	23,271.13	815.79	888.89	0.00	43,289.50
7	19/04/2017	3,103,315.44	15,879.20	25,623.52	897.89	888.89	0.00	43,289.50
8	19/05/2017	3,087,436.24	16,869.33	24,666.80	864.48	888.89	0.00	43,289.50
9	19/06/2017	3,070,566.91	16,159.07	25,353.12	888.42	888.89	0.00	43,289.50
10	19/07/2017	3,054,407.84	17,142.46	24,402.92	855.23	888.89	0.00	43,289.50
11	19/08/2017	3,037,265.38	16,443.67	25,078.16	878.78	888.89	0.00	43,289.50
12	19/09/2017	3,020,821.71	16,584.20	24,942.39	874.02	888.89	0.00	43,289.50
13	19/10/2017	3,004,237.51	17,557.33	24,002.09	841.19	888.89	0.00	43,289.50
14	19/11/2017	2,986,890.18	16,875.97	24,660.49	864.15	888.89	0.00	43,289.50
15	19/12/2017	2,969,804.21	17,842.07	23,726.99	831.55	888.89	0.00	43,289.50
16	19/01/2018	2,951,962.14	17,172.88	24,373.83	854.10	888.89	0.00	43,289.50
17	19/02/2018	2,934,799.46	17,319.45	24,232.03	849.13	888.89	0.00	43,289.50
18	19/03/2018	2,917,470.01	19,899.01	21,749.17	762.43	888.89	0.00	43,289.50

100	19/01/2025	813,366.46	35,449.46	6,715.82	235.33	888.89	0.00	43,289.50
101	19/02/2025	777,917.00	35,752.41	6,423.12	225.08	888.89	0.00	43,289.50
102	19/03/2025	742,164.59	36,673.97	5,532.69	193.95	888.89	0.00	43,289.50
103	19/04/2025	705,490.62	36,371.38	5,825.11	204.12	888.89	0.00	43,289.50
104	19/05/2025	669,119.24	36,867.39	5,345.87	187.35	888.89	0.00	43,289.50
105	19/06/2025	632,251.85	36,997.29	5,220.39	182.93	888.89	0.00	43,289.50
106	19/07/2025	595,254.56	37,478.21	4,755.73	166.67	888.89	0.00	43,289.50
107	19/08/2025	557,776.35	37,633.77	4,605.46	161.38	888.89	0.00	43,289.50
108	19/09/2025	520,142.58	37,955.40	4,294.72	150.49	888.89	0.00	43,289.50
109	19/10/2025	482,187.18	38,413.21	3,852.39	135.01	888.89	0.00	43,289.50
110	19/11/2025	443,773.97	38,808.05	3,664.16	128.40	888.89	0.00	43,289.50
111	19/12/2025	405,165.92	39,050.12	3,237.04	113.45	888.89	0.00	43,289.50
112	19/01/2026	366,115.80	39,271.73	3,022.95	105.93	888.89	0.00	43,289.50
113	19/02/2026	326,844.07	39,607.35	2,698.69	94.57	888.89	0.00	43,289.50
114	19/03/2026	287,236.72	40,184.26	2,141.29	75.06	888.89	0.00	43,289.50
115	19/04/2026	247,052.46	40,289.26	2,039.87	71.48	888.89	0.00	43,289.50
116	19/05/2026	206,763.20	40,690.80	1,651.92	57.89	888.89	0.00	43,289.50
117	19/06/2026	166,072.40	40,981.33	1,371.23	48.05	888.89	0.00	43,289.50
118	19/07/2026	125,091.07	41,366.18	999.40	35.03	888.89	0.00	43,289.50
119	19/08/2026	83,724.89	41,685.09	691.30	24.22	888.89	0.00	43,289.50
120	19/09/2026	42,039.80	42,039.80	347.12	12.16	888.89	0.00	43,287.97

Totales		3,199,999.50	1,824,146.25	63,925.92	106,666.80	0.00		5,194,738.47
----------------	--	---------------------	---------------------	------------------	-------------------	-------------	--	---------------------

Fuente y Elaboración: Interbank

ANEXO 27 – Presupuesto de costo de ventas

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
CAL CRUDA (S/)	38 400	28 800	0	0	0	0	0	0	0	0
CAÑA PARA SIEMBRA (S/)	16 000	4 000	0	0	0	0	0	0	0	0
FERTILIZANTE (S/)	24 000	36 000	36 000	36 000	36 000	36 000	36 000	38 400	40 800	40 800
CAL HIDRATADA (S/)	0	1 376	2 752	2 752	2 752	2 752	2 752	2 752	2 752	2 752
BOLSAS DE AZÚCAR (1KG) (S/)	0	14 448	25 816	25 816	25 816	25 816	25 816	25 816	25 816	25 816
CITRATO DE POTASIO (S/)	0	26	46	46	46	46	46	46	46	46
CITRATO DE SODIO (S/)	0	7 914	14 142	14 142	14 142	14 142	14 142	14 142	14 142	14 142
CITRATO DE CALCIO (S/)	0	20 570	36 756	36 756	36 756	36 756	36 756	36 756	36 756	36 756
CITRATO DE ZINC (S/)	0	1 480	2 645	2 645	2 645	2 645	2 645	2 645	2 645	2 645
CITRATO DE MAGNESIO (S/)	0	43 694	78 076	78 076	78 076	78 076	78 076	78 076	78 076	78 076
SULFATO FERROSO (S/)	0	2 642	4 721	4 721	4 721	4 721	4 721	4 721	4 721	4 721
AGUA RIEGO (S/)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo sin IGV (S/)	78 400	160 949	200 953	200 953	200 953	200 953	200 953	203 353	205 753	205 753
IGV (S/)	14 112	28 971	36 171	36 171	36 171	36 171	36 171	36 603	37 035	37 035
Costo con IGV (S/)	92 512	160 949	200 953	200 953	200 953	200 953	200 953	203 353	205 753	205 753

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Operario de Tractores y Camiones (S/)	13 300	13 965	14 298	14 630	14 963	15 295	15 628	15 960	16 293	16 293
Agricultores (S/)	26 600	27 930	28 595	29 260	29 925	30 590	31 255	31 920	32 585	32 585
Técnicos de Planta (S/)	0	19 110	39 130	40 040	40 950	41 860	42 770	43 680	44 590	44 590
Jeefe de Planta (S/)	0	13 965	28 595	29 260	29 925	30 590	31 255	31 920	32 585	32 585
Jeefe de Cultivo y Cosecha (S/)	24 500	25 725	26 338	26 950	27 563	28 175	28 788	29 400	30 013	30 013
Total Sueldo Anual (S/)	64 400	100 695	136 955	140 140	143 325	146 510	149 695	152 880	156 065	156 065
Seguro social y/o EPS (S/)	2 576	4 028	5 478	5 606	5 733	5 860	5 988	6 115	6 243	6 243
CTS (S/)	5 367	8 391	11 413	11 678	11 944	12 209	12 475	12 740	13 005	13 005
Total (S/)	72 343	113 114	153 846	157 424	161 002	164 580	168 157	171 735	175 313	175 313

ANEXO 28 – Gastos de costos indirectos de fabricación

En Soles (S/)

	AÑO									
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
MATERIAL INDIRECTO ADQUIRIDO										
Caja de Cartón 12 pack	-	16 053	28 685	28 685	28 685	28 685	28 685	28 685	28 685	28 685
Costo Unitario (S//unidad)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COSTO TOTAL	-	4 816	8 605	8 605	8 605	8 605	8 605	8 605	8 605	8 605
OTROS CIF										
Agua + Alcantarrillado	581	1 161	1 161	1 161	1 161	1 161	1 161	1 161	1 161	1 161
Electricidad	1 482	1 482	1 482	1 482	1 482	1 482	1 482	1 482	1 482	1 482
Depreciación Maquinaria y Equipos (10%)	28 471	68 158	68 158	68 158	68 158	51 306	50 204	50 204	50 204	50 204
Depreciación Inversión en edificación (10%)	23 846	23 846	23 846	23 846	23 846	23 846	23 846	23 846	23 846	23 846
Depreciación Terrenos (5%)	161 700	161 700	161 700	161 700	161 700	161 700	161 700	161 700	161 700	161 700
Impuesto Predial	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
TOTAL	216 199	261 283	265 073	265 073	265 073	248 220	247 119	247 119	247 119	247 119

Elaboración Propia

ANEXO 29 – Presupuesto de gastos administrativos

En Soles (S/)

AÑO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Gerente General (S/)	52.500	55.125	56.438	57.750	59.063	60.375	61.688	63.000	64.313	64.313
Operario de Logística (S/)	0.000	6.983	14.298	14.630	14.963	15.295	15.628	15.960	16.293	16.293
Recepcionista (S/)	0.000	13.230	13.545	13.860	14.175	14.490	14.805	15.120	15.435	15.435
Seguro social y/o EPS (S/)	4.050	5.812	6.502	6.653	6.804	6.955	7.106	7.258	7.409	7.409
CTS (S/)	4.375	6.278	7.023	7.187	7.350	7.513	7.677	7.840	8.003	8.003
Servicio de Contabilidad (Con IGV) (S/)	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Servicio de Seguridad (Con IGV) (S/)	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Servicio de Limpieza (Con IGV) (S/)	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Servicio de Reclutamiento de Personal (Con IGV) (S/)	12.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicio de Telefonía e Internet (Con IGV) (S/)	2.388	2.388	2.388	2.388	2.388	2.388	2.388	2.388	2.388	2.388
Depreciación de Materiales de oficina (10%) (S/)	1.886	2.064	2.064	2.064	2.064	2.064	2.064	2.064	2.064	2.064
Depreciación de Piezas de Baño (10%) (S/)	0.237	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487
Amortización de Act. Intangibles (25%) (S/)	1.082	1.082	1.082	1.082	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL SIN IGV (S/)	107.517	122.448	132.825	135.100	136.293	138.567	140.842	143.116	145.391	145.391
IGV (S/)	19.353	22.041	23.909	24.318	24.533	24.942	25.352	25.761	26.170	26.170
TOTAL CON IGV (S/)	126.871	144.488	156.734	159.418	160.826	163.510	166.193	168.877	171.561	171.561

Elaboración Propia

ANEXO 30 – Módulo del IGV

En Soles (S/)

Descripción	AÑO											
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
VENTAS												
Azúcar (Caja + Bolsa)	-	-	123,628.7	226,161.1	231,411.8	236,662.6	241,913.3	247,164.0	252,414.7	257,665.5	262,916.2	
Melaza	-	-	6,088.5	10,879.5	10,879.5	10,879.5	10,879.5	10,879.5	10,879.5	10,879.5	10,879.5	
TOTAL IGV A PAGAR (IGVP)	-	-	129,717.3	237,040.6	242,291.3	247,542.1	252,792.8	258,043.5	263,294.3	268,545.0	273,795.7	
COMPRAS												
Operación												
IGV Compras de MPD	-	14,112.0	28,970.8	36,171.5	36,171.5	36,171.5	36,171.5	36,171.5	36,603.5	37,035.5	37,035.5	
IGV Compras de CIF	-	371.2	1,342.6	2,024.7	2,024.7	2,024.7	2,024.7	2,024.7	2,024.7	2,024.7	2,024.7	
IGV Gastos de Venta	-	-	21,146.1	18,131.1	18,311.1	18,491.1	18,671.1	18,851.1	19,031.1	19,211.1	19,211.1	
IGV Gasto Administrativo	-	6,618.5	4,788.0	4,788.0	4,788.0	4,788.0	4,788.0	4,788.0	4,788.0	4,788.0	4,788.0	
Activo Fijo												
Inmueble		47,063.9	770.3									
Equipos y Maquinaria		36,223.0	70,494.4									
Activo Intangible												
Activos Intangible		778.7										
TOTAL IGV A COBRAR (IGVC)	-	105,167.4	127,512.2	61,115.2	61,295.2	61,475.2	61,655.2	61,835.2	62,447.2	63,059.2	63,059.2	
Diferencia	-	105,167.4	2,205.1	175,925.4	180,996.1	186,066.8	191,137.6	196,208.3	200,847.0	205,485.8	210,736.5	
Crédito Tributario	-	105,167.4	2,205.1	175,925.4	180,996.1	186,066.8	191,137.6	196,208.3	200,847.0	205,485.8	210,736.5	
IGV Neto a Pagar (IGVP-IGVC)			2,205.1	175,925.4	180,996.1	186,066.8	191,137.6	196,208.3	200,847.0	205,485.8	210,736.5	

Elaboración Propia

ANEXO 31 – COK Y WACC “Casa Grande”

Valorización de la Sociedad: Metodología 1			
10 3 Estimación del WACC (VII)			
Costo del Capital (COK)		Costo de la Deuda (Kd)	
+Tasa Libre de Riesgo (10yr Bond)	2.7%	+ Costo de la deuda (Kd)	6.95%
+Prima por Riesgo Mercado (Damodaran)	5.0%		
+Beta apalancado Casa Grande	0.95	+Tasa de Impuestos y Part. (hasta 2020)	23.5%
+Riesgo País	1.4%	+Tasa de Impuestos y Part. (desde 2021)	37.0%
+Diferencial de Inflación (Perú – US)	1.3%		
Costo del Capital (COK)	10.2%	Costo de la Deuda después de Impuestos (hasta 2020)	5.3%
		Costo de la Deuda después de Impuestos (desde 2021)	4.4%
Estructura de Capital		WACC	
Deuda/Capitalización (D/D+E)	16.6%	WACC hasta 2020	9.4%
		WACC desde 2021	9.2%



Fuente: Bloomberg (2014) – SMV (2014)

Fuente: EFIC Partners