

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA**



**TITULO**

**Evaluación del funcionamiento para la mejora de la calidad a la empresa  
Alltech de México S.A. de C.V. Sucursal Torreón Coahuila**

**POR:**

**ANA ISABEL CALZADA MAGALLANES**

**TESIS**

**Presentada como Requisito Parcial para  
Obtener el Título de:**

**INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR**

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

Junio 2014

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
ANTONIO NARRO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA**



**TITULO**

**Evaluación del funcionamiento para la mejora de la calidad a la empresa  
Alltech de México S.A. de C.V. Sucursal Torreón Coahuila**

**POR:**

**ANA ISABEL CALZADA MAGALLANES**

**TESIS**

**Presentada como requisito parcial para obtener el título de:**

**INGENIERO AGRÓNOMO ADMINISTRADOR**

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

Junio 2014

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA

Evaluación del funcionamiento para la mejora de la calidad a la empresa  
Alltech de México S.A. de C.V. Sucursal Torreón Coahuila

POR:

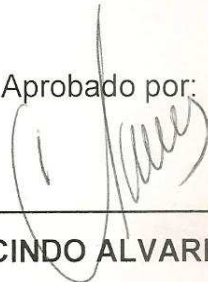
**ANA ISABEL CALZADA MAGALLANES**

TESIS:

Que somete a consideración de H. jurado examinador como  
requisito parcial para obtener el título de:

**INGENIERO AGRONOMO ADMINISTRADOR**

Aprobado por:



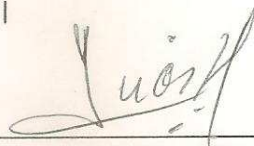
**DR. GUMERCINDO ALVAREZ MORENO**

Asesor Principal



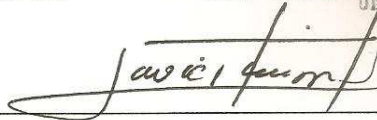
**ING. HERIBERTO RIOS TAPIA**

Coasesor



**MA. CARLOS A. LIVAS HERNANDEZ**

Coasesor



**M.C. VICENTE J. AGUIRRE MRENO**

Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas



Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Junio 2014

DIV. CS. SOCIOECONOMICAS  
COORDINACION

## **AGRADECIMIENTOS**

**Agradezco a todos aquellos que formaron parte de este logro**

**Principalmente a todos mis profesores entre ellos;**

**Dr. Gumersindo Álvarez Moreno**

**MA Carlos A. Livas Hernandez**

**Ing. Heriberto Ríos Tapia**

**M.C. Vicente Javier Aguirre Moreno**

**Ing. Rubén Chávez**

**Ing. Eduardo Fuentes**

**Ing. Pedro Recio del Bosque**

**Dr. Mario E. Vázquez Badillo**

**Lic. Maricela Mancillas**

**Lic. Armando Rodríguez**

**Solo por mencionar algunos, de los que en su momento me brindaron su apoyo,  
consejos y experiencia incondicionalmente.**

**Agradezco a mis compañeros y amigos por brindarme su compañía a lo largo de mi  
carrera; en especial a mi manita; Doribel Hernández Aragón, a mi amix Raúl  
Jiménez Mena y María Isabel Campos Ramírez.**

## **DEDICATORIA**

**A mis padres:**

**Humberto Saúl Calzada Rivera †**

**Herlinda Magallanes Gutiérrez**

**Porque gracias a la formación, consejos y apoyo de estas dos maravillosas personas que me mando dios por padres hoy puedo culminar mi carrera,**

**A mis hermanas:**

**Esther Anahi Calzada Magallanes y cuñado; Alejandro López González y sobrino Saulito**

**Lorena del Carmen Calzada Magallanes y sobrina Noely**

**A la familia**

**Iglesias Calzada**

**Por ser un pilar importante en mi vida**

**A la familia**

**Moreno Ibáñez**

**En especial a José Luis Moreno Ibáñez por estar conmigo en las buenas, y en las malas.**

## Tabla de Contenidos

CAPÍTULO I .....	1
INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Antecedentes .....	1
1.1.1 Situación de la producción mundial de alimentos balanceados (AB) .....	1
1.1.2 Líderes en la producción de AB.....	9
1.1.3 Producción Pecuaria y de AB en México.....	9
1.1.4 El consumo de proteína en México.....	6
1.1.6 Problemas Asociados a la Producción de AB, producción y conservación de alimentos de origen animal.....	8
1.1.7 Alimentos balanceados, producción pecuaria y biotecnología .....	9
1.2 Definición del Problema .....	12
1.3 Justificación .....	12
1.4 Objetivos .....	13
1.4.1 Objetivos Generales .....	13
1.4.2 Objetivos Específicos .....	13
1.5 Hipótesis .....	13
CAPÍTULO II.....	14
MATERIALES Y MÉTODOS .....	14
2.1 Objeto de estudio.....	14
2.2 Región de estudio .....	14
2.2.1 Macrolocalización y microlocalización .....	14
2.2.2 Localización.....	16
2.2.3 Características de la región .....	18
2.3 Actividad económica .....	19
2.4 Variables de estudio .....	20
2.5 Fuente de información .....	23
2.6 Métodos .....	24
2.7 Alcances .....	24
2.8 Limitaciones .....	25
CAPÍTULO III .....	26

MARCO TEÓRICO .....	26
3.1 Introducción .....	26
3.2 Mejora continua .....	27
3.3 Calidad total .....	28
3.4 Deming .....	29
3.4.1 14 Puntos de Deming .....	29
3.4.2 El círculo de Deming.....	33
3.5 Pensamiento Crosby.....	35
3.5.1 Vacuna Crosby .....	36
3.5.2 Tres acciones administrativas .....	39
3.6 Pensamiento Juran .....	39
3.6.1 Trilogía Juran.....	40
3.7 PensamientoFeigenbaum .....	41
3.8 Pensamiento Ishikawa .....	42
3.9 Antecedentes del premio nacional de calidad Malcolm Baldrige. ....	44
3.9.1 Aspectos generales .....	44
3.9.2 Los valores capitales del premio nacional de calidad Malcolm Baldrige.....	45
3.9.3 Estructura del modelo.....	45
3.9.4 Criterios básicos del modelo Malcolm Baldrige .....	46
3.10 Seis Sigma.....	48
3.10.1 Herramientas y métodos estadísticos de Seis Sigma.....	49
3.11 ISO 9000.....	50
3.11.1 Estructura de las normas ISO 9000.....	51
CAPÍTULO IV .....	56
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	56
4.1 Alltech ante el mundo .....	56
4.2. Alltech en México.....	57
4.3 Alltech México; Responsabilidad social .....	57
4.4 Misión y Visión Alltech .....	58
4.5 Evaluación de la empresa.....	59
4.5.1 Liderazgo.....	59
4.5.2 Planeación estratégica .....	61
4.5.3 Enfoque Clientes y Mercados.....	62

4.5.4 Administración de la medición de la información y del conocimiento .....	63
4.5.5 Recursos humanos.....	64
4.5.6 Administración de procesos.....	65
4.5.7 Resultados.....	66
4.5.7.2 Resultados enfocados al cliente.....	66
4.5.7.3 Recursos financieros y del mercado .....	67
4.5.7.4 Resultados de recursos humanos .....	67
4.5.7.5 Resultados de efectividad organizacional .....	67
4.5.7.6 Resultados de liderazgo y responsabilidad social .....	68
Diagnóstico de la empresa Alltech de México S.A. de C.V. Sucursal Torreón con respecto al premio de calidad Malcolm Baldrige.....	69
CAPÍTULO V.....	70
CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN.....	70
5.1 Conclusión .....	70
5.2 Recomendaciones .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Resumen:.....	73
Palabras Clave:.....	73
Glosario:.....	74
Literatura revisada .....	75
Páginas web.....	75



## Índice de Cuadros

Cuadro 1. Producción mundial de alimentos balanceados, 2012.....	2
Cuadro 2. Producción mundial de alimentos balanceados por región, 2012. ....	3
Cuadro 3. Número y capacidad de los molinos de alimentos balanceados en el mundo, 2012 .....	5
Cuadro 4. Producción mundial de alimentos balanceados por especie Tonelaje total por millón .....	5
Cuadro 5. Comportamiento de la participación de Mercado de AB por segmentos .....	6
Cuadro 6 .Precio de los AB para bovinos en los principales estados consumidores en México.....	8
Cuadro 7. Precio de los AB para porcinos en los principales estados consumidores en México.....	8
Cuadro 8. Precio de los AB para aves en los principales estados consumidores en México.....	8
Cuadro 9. Variación de crecimiento producción vs importación de la producción pecuaria en México en el periodo 2000 – 2010.....	5
Cuadro 10. Nivel Socioeconómico Nacional 2009-2010 .....	7
Cuadro 11. Ingesta de alimentos y bebidas por niveles socioeconómicos 2009-2010	7
Cuadro 12. Posiciones geográficas de las principales ciudades de la Comarca Lagunera .....	17
Cuadro 13. Población total por municipio.....	17

## Índice de Figuras

Figura 1. Principales países productores de alimentos en el mundo, según número de molinos, 2012.....	4
Figura 2. Ubicación de las plantas procesadoras de alimentos balanceados en México, 2012.....	2
Figura 3 Producción de alimentos balanceados por uso en México 2008-2012. ....	3
Figura 4 Variación de crecimiento de la producción pecuaria en México por año en el periodo 2000 – 2010 en millones de toneladas.....	4
Figura 5 Tendencia de suministro de energía alimentaria y porcentaje proveniente de proteínas, grasas y carbohidratos. ....	6
Figura 6 Evolución del mercado de la carne en México 1997-2007.....	9
Figura 7 Comarca Lagunera de Durango.....	15
Figura 8 Comarca Lagunera de Durango.....	15
Figura 9 Ubicación de la Comarca Lagunera.....	16
Figura 10 Ubicación de Alltech de México sucursal Torreón Coahuila. ....	18
Figura 11 El círculo de Deming.....	35
Figura 12 Modelo de estandarización, Deming.....	35
Figura 13 Los criterios de Malcolm Baldrige .....	45
Figura 14 Ubicación de las plantas de producción de Alltech.....	56
Figura 15 Criterio Malcolm Baldrige para la Calidad.....	59

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

#### 1.1.1 Situación de la producción mundial de alimentos balanceados (AB)

Las estadísticas de la producción mundial de alimentos balanceados (AB) son difíciles de recopilar debido al bajo nivel de organización que los productores de especies animales tienen, lo cual hace que este trabajo sea costoso y con resultados para algunos países con poca consistencia. Sin embargo, empresas con presencia global como Alltech han realizado estimaciones de ese mercado. En diciembre 2012 dicha compañía estimó la producción combinada de AB en 134 países, mediante entrevistas con asociaciones de alimentos balanceados y más de 500 representantes de la fuerza de ventas, quienes visitan cada año más de 26,000 molinos.

En general, los nuevos resultados apoyan la idea de que la industria de los alimentos balanceados está creciendo a nivel mundial, mostrando un nivel de aproximadamente 954 millones de toneladas (954.4), con un incremento de 9% con respecto al 2011. Es probable que el crecimiento actual esté alrededor del 4 a 5 por ciento.

En el Cuadro 1, se presentan los resultados de la producción de alimento por país en el mundo. China es el productor líder de alimentos balanceados con 198.3 millones de toneladas producidas. Estados Unidos y Brasil ocuparon el segundo y tercer lugar con 168.5 y 66 millones de toneladas respectivamente.

**Cuadro1. Producción mundial de alimentos balanceados, 2012**

País	Tonelaje Total (millones) 2012	País	Tonelaje Total (millones) 2012	País	Tonelaje Total (millones) 2012	País	Tonelaje Total (millones) 2012
1 China	198.340	33 Ucrania	5.160	67 Austria	0.965	101 Reunion	0.230
2 EE.UU.	168.460	34 Saudi Arabia	4.530	68 Kenia	0.955	102 Kuwait	0.230
3 Brasil	66.285	35 Chile	4.523	69 Nueva Zelanda	0.899	103 Georgia	0.200
4 México	28.536	36 Malasia	4.400	70 Bulgaria	0.887	104 Kirgizstan	0.200
5 España	28.231	37 Dinamarca	4.200	71 Dubái	0.850	105 Chipre Turco	0.200
6 India	26.837	38 Algeria	4.000	72 Costa Rica	0.821	106 Costade Marfil	0.160
7 Japón	25.220	39 Bielorrusia	4.000	73 EAU	0.767	107 Bahrain	0.150
8 Rusia	23.350	40 Hungría	3.832	74 Croacia	0.750	108 Caribbean	0.140
9 Alemania	22.252	41 Israel	3.500	75 Cuba	0.750	109 Senegal	0.125
10 Francia	21.613	42 Perú	3.391	76 El Salvador	0.744	110 Turkmenistán	0.101
11 Canadá	19.642	43 Serbia	3.391	77 Nepal	0.739	111 Ghana	0.100
12 Tailandia	15.750	44 Greda y Chisre	3.221	78 Honduras	0.703	112 Kosovo	0.100
13 Países Bajos	14.762	45 Portugal	3.085	79 Iraq	0.700	113 Sudan	0.100
14 Italia	14.633	46 Marruecos	2.995	80 Sri Lanka	0.615	114 Trinidad y Tobago	0.094
15 Indonesia	13.801	47 Noruega	2.940	81 Myanmar	0.600	115 Islandia	0.090
16 Gran Bretaña	13.551	48 Bangladesh	2.730	82 Eslovaquia	0.600	116 Mauritius	0.090
17 Corea	13.515	49 Rumania	2.295	83 Paraná	0.568	117 Haití	0.090
18 Turquía	12.995	50 Ecuador	2.245	84 Lebanon	0.500	118 Luxemburg	0.090
19 Irán	12.000	51 República Checa	1.985	85 Macedonia	0.500	119 Malta	0.080
20 Vietnam	12.000	52 Bosnia	1.962	86 Moldavia	0.500	120 Botswana	0.057
21 Filipinas	11.917	53 Suecia	1.925	87 Uzbekistán	0.500	121 Namibia	0.052
22 Sur África	11.027	54 Nigeria	1.900	88 Armenia	0.500	122 Zimbabwe	0.040
23 Argentina	10.115	55 Uruguay	1.419	89 Estonia	0.480	123 Barbados	0.035
24 Polonia	8.255	56 Finlandia	1.395	90 Uganda	0.467	124 Mozambique	0.030
25 Taiwan	7.893	57 Paraguay	1.345	91 Omán	0.464	125 Guyana	0.022
26 Australia	7.548	58 Bolivia	1.313	92 Lituania	0.462	126 Seychelles	0.015
27 Pakistán	7.410	59 Kazakstán	1.280	93 Eslovenia	0.450	127 Suriname	0.012
28 Irlanda	6.728	60 Suiza	1.265	94 Jamaica	0.300	128 Bahamas	0.008
29 Bélgica	6.281	61 República Dominicana	1.162	95 Azerbaiyán	0.320	129 Cameroon	0.000
30 Colombia	5.500	62 Guatemala	1.137	96 Nicaragua	0.318	130 Lesotho	0.000
31 Egipto	5.400	63 Jordania	1.100	97 Puerto Rico	0.276	131 Mongolia	0.000
32 Venezuela	5.315	64 Libia	1.060	98 Tanzania	0.258	132 Montenegro	0.000
		65 Albania	1.000	99 Zambia	0.240	133 San Marino	0.000
		66 Túnez	1.000	100 Letonia	0.234	134 Singapur	0.000

Fuente: Resumen de la producción global de alimentos balanceados Alltech 2013

La producción por regiones en 2012 se presenta en el Cuadro 2. En él se aprecia que Asia es la región con mayor productividad del mundo con 356 millones de toneladas. Europa y Norteamérica ocupan la segunda y tercera posición en la producción de alimentos balanceados con 207 y 188 millones de toneladas, respectivamente. Aunque África resultó ser el área de más rápido crecimiento en términos de toneladas de alimentos balanceados producidos, con una tasa anual de 19%, ocupó la quinta posición con 56 millones. Se consideró que el Medio Oriente tiene los molinos más grandes, con un promedio superior a las 63,000 toneladas de producción por molino.

**Cuadro2. Producción mundial de alimentos balanceados por región, 2012.**



Fuente: Resumen de la producción global de alimentos balanceados Alltech 2013

La producción de AB se realiza a nivel mundial en 26,240 molinos, de los cuales el 38.1% de estos se ubican en China y el 20% en los Estados Unidos, en conjunto concentran más de la mitad de las plantas productoras de AB en el mundo (ver Figura 1). La tercera posición en infraestructura molinera lo tiene Brasil con 1,237 unidades procesadoras, esto es cerca del 5% de la capacidad mundial de producción de AB. México ocupa la octava posición con 430 molinos, que representa el 1.6% del total



Fuente: Resumen de la producción global de alimentos balanceados Alltech 2013

**Figura 1. Principales países productores de alimentos en el mundo, según número de molinos, 2012.**

El Cuadro 3 complementa la información referente a la capacidad instalada de los molinos de AB por región. Asia cuenta con la mayor cantidad de molinos y la mayor capacidad de procesamiento con 12,149 molinos con un total de 356.542 millones de toneladas, esto es el 46.3% de los molinos y el 37.3% del tonelaje de procesamiento. El Medio Oriente destaca por la capacidad de procesamiento unitaria de sus procesadoras de AB, en promedio el tamaño de los molinos en esa región procesan 66,003 toneladas, lo cual es superior en un 81% al promedio mundial. El AB en su forma paletizada es el de mayor demanda en Europa captando el 60% del total de AB producido y llevado al mercado.

**Cuadro3. Número y capacidad de los molinos de alimentos balanceados en el mundo, 2012**

Región	Número total	Tonelaje	Tonelaje promedio
	de Molinos	total	por región
África	794	30.305.000	38.168
Asia	12.149	356.542.000	29.347
Europa	4.449	208.400.000	46.842
Latinoamérica	2.975	137.048.000	46.067
Medio Oriente	385	25.411.000	66.003
Norteamérica	5.323	188.102.000	35.338
Otros	165	8.593.000	52.079
<b>Total</b>	<b>26.240</b>	<b>954.401.000</b>	<b>36.372</b>

Fuente: Resumen de la producción global de alimentos balanceados Alltech 2013

En el Cuadro 4 se presenta el análisis de la producción de AB por especie. En él se aprecia que el alimento para aves continúa dominando con un 44% de participación de mercado, posiblemente debido a preferencias religiosas y de gustos, además de costo. La avicultura creció aproximadamente 10% respecto a los estimados del 2011. Los pollos de engorda representa la actividad avícola que concentra el 59% de todo el tonelaje de AB avícola, el resto está dedicado a pollos de engorde y el resto a ponedoras, pavos, patos y otras aves.

**Cuadro4. Producción mundial de alimentos balanceados por especie Tonelaje total por millón**

Cerdos	Rumiantes				Aves				Acua	Otros		
	Lechería	Carne	Terneros	*Otros Rumiantes	Ponedoras	Pollos Engorde	Pavos	**Otras Aves		Mascotas	Equinos	
218.1	130.7	97.9	1.4	22.5	141.1	246.1	13.2	17.2	34.4	20.4	10.8	
	<b>Total Rumiantes</b>				<b>Total Aves</b>							
	<b>252.6</b>				<b>417.8</b>							

Fuente: Resumen de la producción global de alimentos balanceados Alltech 2013

El sector de AB para cerdos igualó el crecimiento de las aves, 8%, llegando a 218 millones de toneladas a nivel global. El mercado de AB para rumiantes creció más de 13 por ciento entre finales del 2011 y diciembre de 2012 y ahora necesita 254 millones de toneladas. El tonelaje de AB para equinos aumentó casi 17 por ciento llegando a 10,8 millones de toneladas.

La acuicultura es el sector de especies de más rápido crecimiento en volumen, con más de 16% desde el 2011. El alimento para mascotas representa 20,5 millones de toneladas, 40 por ciento de las cuales se producen en los Estados Unidos, pero Brasil sigue avanzando considerablemente en este sector.

En el Cuadro 5, se representa el comportamiento del uso de los AB por especie a nivel mundial entre 2011-12. El indicador utilizado para medir el cambio anual fue a participación de mercado. En el cuadro se observa que los nichos en crecimiento son el de los rumiantes y la acuicultura, mientras que el de las aves se mantiene estable y el de cerdos se reduce.

**Cuadro5. Comportamiento de la participación de Mercado de AB por segmentos**

Uso o Destino	Participación de Mercado (%)		
	2011	2012	Variación
Aves	44.0	44.0	0.0
Acuicultura	3.0	3.5	+0.5
Cerdos	26.0	23.0	-3.0
Equinos	n.d.	1.0	0.0
Mascotas	n.d.	2.0	0.0
Rumiantes	23.0	26.5	+3.5
Otros	4	n.d.	0.0

Fuente: Union nacional de fabricantes de alimentos balanceados con datos de SAGARPA y LA UNA.



Los alimentos balanceados presentan ventajas en su utilización en la actividad ganadera como ofrecer el balance deseado de nutrientes en la alimentación, su formulación exacta reduce al máximo el uso de suplementos, se ajustan las características físicas del producto a las condiciones óptimas para su consumo y facilitan su suministro, control y registro en la producción intensiva.

El maíz, sorgo y la harina de soya están entre los principales ingredientes de los alimentos balanceados por eso el comportamiento de las transacciones comerciales a nivel internacional y nacional y las variaciones de los precios en esos mercados influyen en el mercado de productos pecuarios a través de los costos de alimentación del ganado.

El costo del alimento balanceado representa entre el 40% y 60% del costo total de la producción del ganado, lo cual obliga a un análisis objetivo del costo-beneficio al utilizarse como insumo en un proceso técnico de producción determinado. En México la producción avícola (huevo y carne), la de leche y carne de bovino, así como la industria porcina son los principales demandantes de alimentos balanceados.

Los precios de los alimentos balanceados están asociados a las demandas de los mismos por la actividad ganadera regional, su cercanía a las áreas agrícolas productoras de las materias primas que requieren los molinos, el nivel de especialización y el nivel de concentración de la industria ganadera en cada región del país. A lo anterior, se agrega la estacionalidad de la producción de granos forrajeros y los niveles de precios de las importaciones de esos insumos, de los cuales depende la actividad ganadera del país para solventar su rentabilidad, por su alta dependencia de maíz amarillo, sorgo y pasta de soya.

Como un referente del nivel de precios por actividad ganadera por región, especie y fase de desarrollo se presenta el precio de los alimentos balanceados en México vigentes en marzo de 2014 reportados por el Sistema de Información e Integración de Mercados (SNIIM) (ver cuadros 6, 7 y 8 y anexo 2)

**Cuadro6 .Precio de los AB para bovinos en los principales estados consumidores en México.**

BOVINOS	GUANAJUATO	JALISCO	LA LAGUNA	MÉXICO	NUEVO LEÓN	S. L. P.	YUCATÁN	PRECIO PROMEDIO / ESTADOS
bovino lechero	5,450	4,420		5,925	4,778	4,500		5014.6
engorda ganado	5,675	3,910		7,225	3,762	4,100		4934.4
vacas en produccion	5,075		3,825					4450
vacas secas	4,000			5,850				4925
cria			5,150		5,365	4,500		5005
sustitutos lecheros					20,296			20,296
vacas altas productoras						4,700		4,700

Fuente: elaboración propia con datos del mes de Marzo 2014 reportados por el Sistema de Información e Integración de Mercados SNIIM.

**Cuadro7. Precio de los AB para porcinos en los principales estados consumidores en México.**

PORCINO	GUANAJUATO	JALISCO	LA LAGUNA	MÉXICO	NUEVO LEÓN	S.L.P.	YUCATÁN	PRECIO PROMEDIO / ESTADOS
crecimiento	6,025	5,205	4,925	6,225	5,954	5,900	5,880	5730.571429
desarrollo	5,650	5,030		6,850	5,735	5,700	6,667.50	5938.75
finalizador	6,100		4,475	6,575		5,350	5,368.75	5573.75
iniciador	7,225	5,750	6,950	7,925	6,502	6,600	6,227	6739.857143
lactancia	5,975	5,235				6,300	5,741	5812.75
preiniciador	15,760		7,850		9,950			11186.66667
reproductores	4,975					5,300	5,520	5265

Fuente: elaboración propia con datos del mes de Marzo 2014 reportados por el Sistema de Información e Integración de Mercados SNIIM.

**Cuadro 8. Precio de los AB para aves en los principales estados consumidores en México.**

AVES	GUANAJUATO	JALISCO	LA LAGUNA	MÉXICO	NUEVO LEÓN	S.L.P.	YUCATÁN	PRECIO PROMEDIO / ESTADOS
eng. Finalizador		5,490		7,675	6,320	5,700		6,296
eng. Iniciador					6,344	6,450		6,397
pollas crecimiento		5,645	4,830	6,075			6,140.00	5,673
pollas iniciador		5,705	4,825	7,875			6,495	6,225
pollas desarrollo			4,830				6,045	5,438
ponedoras jaula			4,375			5,400	6,000	5,258
ponedoras piso					5,057	5,400		5,229

Fuente: elaboración propia con datos del mes de Marzo 2014 reportados por el Sistema de Información e Integración de Mercados SNIIM.

### **1.1.2 Líderes en la producción de AB**

A continuación se presenta una lista de los líderes en la producción de alimentos balanceados a nivel mundial, cabe mencionar que Alltech es una de las 20 mejores compañías de salud animal, la única en la lista que no es farmacéutica, la única compañía privada.

- ✓ BASF
- ✓ ELANCO
- ✓ Merial
- ✓ HOFFMANN
- ✓ LA ROCHE
- ✓ PFIZER
- ✓ BAYER
- ✓ CEVA
- ✓ ALPHARMA
- ✓ DEGUSSA
- ✓ PHIBRO
- ✓ SHERIN PLOUGH
- ✓ PHARMACIA
- ✓ IDEXX
- ✓ VIRBAC
- ✓ NOVARTIS
- ✓ AVENTIS

### **1.1.3 Producción Pecuaria y de AB en México**

De acuerdo a los datos del SIAP-SAGARPA, difundidos en Inforural (2012) en México la oferta de alimentos balanceados es producida por alrededor de 552 transformadoras, de estas 23% están en Jalisco, entidad: que ocupa el primer lugar nacional en la producción de leche de bovino, carne de porcino, carne de ave y huevo para plato; además ocupa el segundo lugar en carne de bovino y miel. Los estados de Guanajuato, Puebla y el Estado de México destacan en la producción de AB (ver Figura 2).

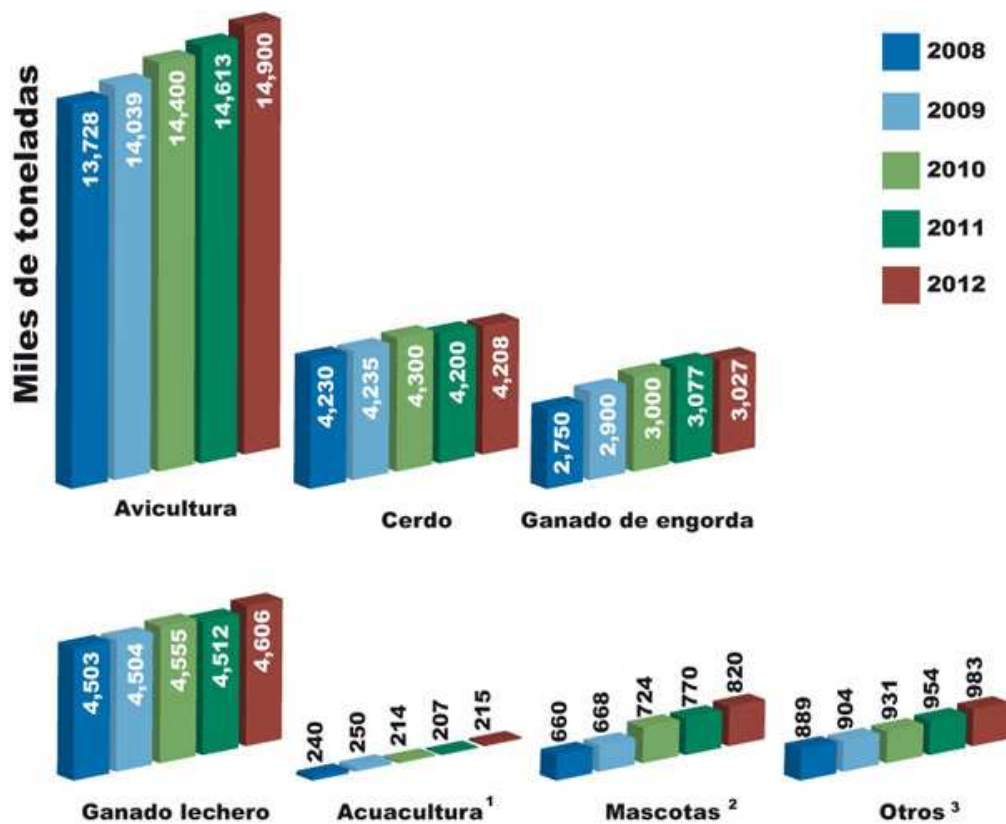


Fuente: SIAP (2012)

**Figura 2. Ubicación de las plantas procesadoras de alimentos balanceados en México, 2012.**

La oferta es generada por plantas integradas que atienden su mercado y atienden pedidos de productores integrados que buscan quién les maquile alimento para sus animales de manera eficiente y a mejores costos. En 2011 la industria integrada reportó una producción de 17 mil 870 toneladas, 63.1% de la producción total, frente a 62.8% en 2008. La industria comercial reportó una producción de diez mil 463 toneladas, 36.9% del total (SIAP, 2012).

Para 2012 se estimó que la mitad de la producción de AB se destina a la avicultura, seguida de la destinada al ganado lechero y porcicultura. Con 10.5% participa el alimento de engorda para ganado. El crecimiento frente a 2011 previsto es de 1.5 por ciento. En la figura 3 se presenta la distribución de consumo de AB por especie o actividad pecuaria.



Nota. El año 2012 es un valor estimado. Fuente: SIAP (2012).

**Figura 3 Producción de alimentos balanceados por uso en México 2008-2012.**

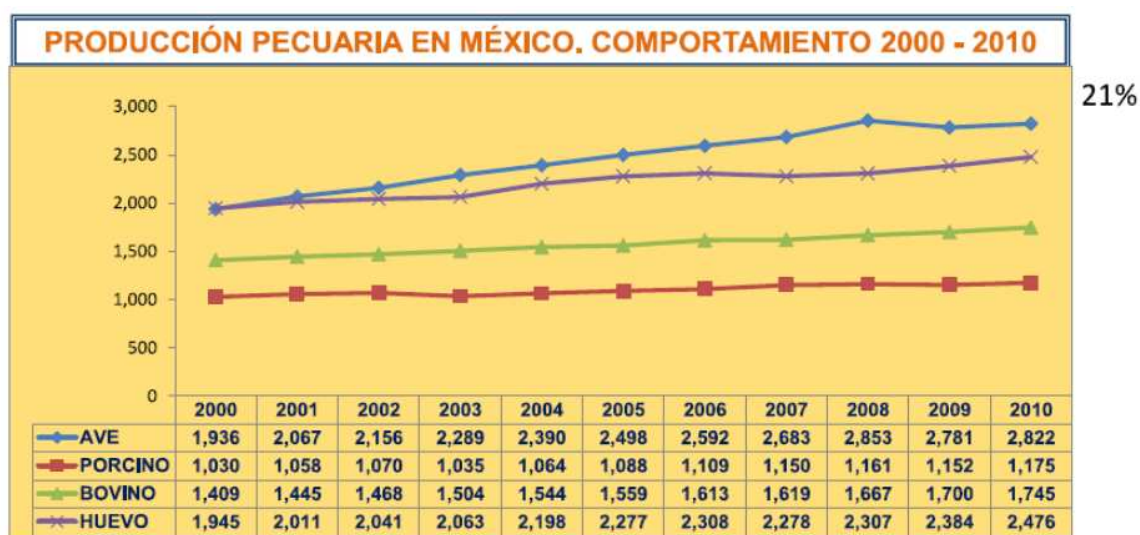
Para el año 2012, la industria de AB proyecta la elaboración de 28.7 millones de toneladas de alimento balanceado, con valor de 12 mil 121 millones de dólares. La industria opera con aproximadamente 82% de su capacidad instalada, con la que da empleo directo e indirecto a 270 mil personas.

#### Producción Pecuaria

Los estados que más destacan en la producción pecuaria en México son; Guanajuato, Jalisco, México, Nuevo León, San Luis Potosí, Yucatán y la Laguna.

La producción pecuaria en México presenta un aumento significativo del año 2000 al año 2010, en la figura 4 podemos observar dicho crecimiento en millones de toneladas clasificado en aves, porcinos, bovinos y huevo, en cuanto a aves en el año

2000 había una producción de 1936 millones de toneladas y en el año 2010 se alcanzó una producción de 2,822 millones de toneladas, en porcinos para el año 2000 se muestra una producción de 1,030 millones de toneladas y en el 2010 alcanzó una producción de 1,175 millones de toneladas, en bovinos en el año 2000 se muestra una producción de 1,409 alcanzando este una producción de 1740 para el año 2010, en cuanto a huevo para el año 2000 se encuentra con una producción de 1945 millones de toneladas alcanzando las 2,476 millones de toneladas para el año 2010. (Ver la figura 4)



Fuente: Union nacional de fabricantes de alimentos balanceados con datos de SAGARPA y LA UNA.

**Figura 4 Variación de crecimiento de la producción pecuaria en México por año en el periodo 2000 – 2010 en millones de toneladas.**

## RELACIÓN PRODUCCIÓN IMPORTACIÓN PRODUCTOS PECUARIOS

Entre 2000 a 2010, la TMCA de las importaciones para carne de cerdo fue el 13%, bovino 7.68%; leche 1.3%, carne de ave 11.27%. El crecimiento en importaciones ha sido más acelerado que el de la producción nacional. Ello para satisfacer una demanda nacional creciente de proteína animal. (Ver cuadro 9)

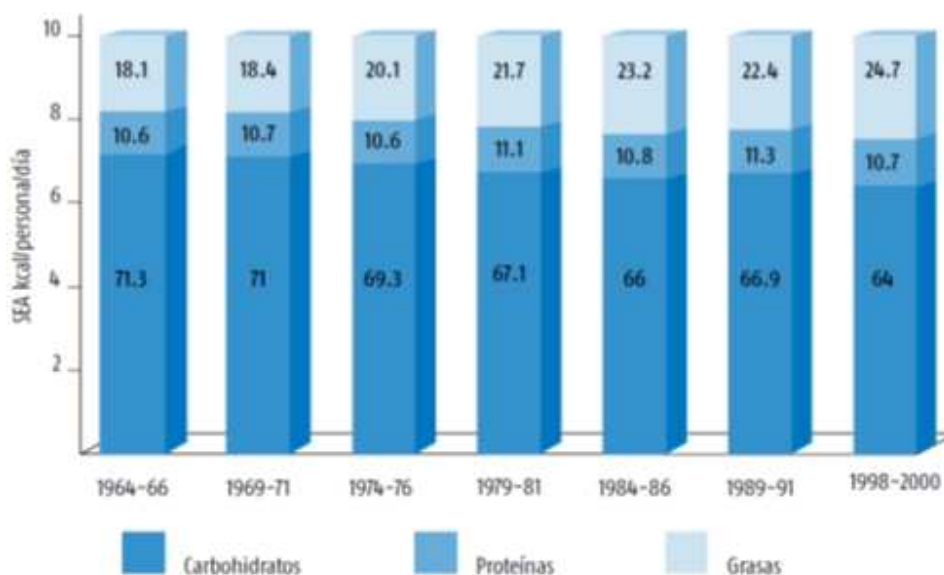
**Cuadro9. Variación de crecimiento producción vs importación de la producción pecuaria en México en el periodo 2000 – 2010.**

(MILES DE TONELADAS)													
ESPECIE		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TMCA (%)
AVE POLLO	PRODUCCIÓN	1,936	2,067	2,156	2,289	2,390	2,498	2,592	2,683	2,853	2,781	2,822	3.87
	VAR %		6.77	4.31	6.17	4.41	4.52	3.76	3.51	6.34	-2.52	1.47	
	IMPORTACIÓN	116	142	138	123	106	128	192	166	204	240	288	
	VAR %		22.41	-2.82	-10.87	-13.82	20.75	50.00	-13.54	22.89	17.65	20.00	
PORCINO	PRODUCCIÓN	1,030	1,058	1,070	1,035	1,064	1,103	1,109	1,150	1,161	1,152	1,175	1.35
	VAR %		2.72	1.13	-3.27	2.80	3.67	0.54	3.70	0.96	-0.78	2.00	
	IMPORTACIÓN	181	203	218	219	362	331	357	276	397	496	493	
	VAR %		12.15	7.39	0.46	65.30	-8.56	7.85	-22.69	43.84	24.94	-0.60	
BOVINO	PRODUCCIÓN	1,409	1,445	1,468	1,504	1,544	1,558	1,613	1,619	1,667	1,700	1,745	2.17
	VAR %		2.56	1.59	2.45	2.66	0.91	3.53	0.37	2.96	1.98	2.65	
	IMPORTACIÓN	249	311	350	335	198	282	371	360	396	401	410	
	VAR %		24.90	12.54	-4.29	-40.90	42.42	31.56	-2.96	10.00	1.26	2.24	
HUEVO	PRODUCCIÓN	1,945	2,011	2,041	2,063	2,198	2,277	2,308	2,278	2,307	2,384	2,476	2.46
	VAR %		3.39	1.49	1.08	6.54	3.59	1.36	-1.30	1.27	3.34	3.86	
	IMPORTACIÓN	9	9	10	8	5	7	13	8	5	7	7	
	VAR %		0.00	11.11	-20.00	-37.50	40.00	85.71	-38.46	-37.50	40.00	0.00	
LECHE*	PRODUCCIÓN	9,311	9,472	9,658	9,784	9,864	9,868	10,088	10,290	10,589	10,973	10,677	1.39
	VAR %		1.73	1.96	1.30	0.82	0.04	2.23	2.00	2.91	3.63	-2.70	
	IMPORTACIÓN	2,090	2,583	2,469	2,510	2,532	2,180	1,680	1,838	2,062	2,100	2,200	
	VAR %		23.59	-4.41	1.66	0.88	-13.90	-22.94	9.40	12.19	1.84	4.76	

Fuente: Unión nacional de fabricantes de alimentos balanceados con datos de SAGARPA y LA UNA.

### 1.1.4 El consumo de proteína en México

En la figura 5 muestra el consumo de carbohidratos, proteínas y grasas entre 1964 al año 2000. En general se incrementa la ingesta de grasas y se reduce la de carbohidratos. El cambio en la clase de grasas va de 18.1 kcal/persona/día en el lapso de 1964-66 a cerca de 24.7 en el bienio 1998-2000, mientras que en el mismo rango temporal los carbohidratos se redujeron de 71.3 a 64.0 kcal/persona/día. En lo que se refiere a la ingesta de proteína se ha mantenido estable alrededor de 10.6 kcal/persona/día.



Fuente: López Romo, Heriberto, Ilustración de la tendencia de suministro de energía alimentaria en México, Instituto de investigaciones Sociales 2010

**Figura 5 Tendencia de suministro de energía alimentaria y porcentaje proveniente de proteínas, grasas y carbohidratos.**

### 1.1.5 La ingesta de proteína en la población mexicana por nivel de ingreso



**Cuadro10. Nivel Socioeconómico Nacional 2009-2010**

	A/B	C+	C	D+	D	E	Total
Aguascalientes	4.7	13.5	21.7	42.6	15.9	1.6	100
Baja California	5.7	22.4	27.0	34.2	10.2	0.5	100
Baja California Sur	5.9	17.6	24.9	39.2	10.7	1.7	100
Campeche	2.3	9.3	15.9	39.7	28.9	3.9	100
Coahuila	3.7	12.7	22.4	45.1	4.7	1.4	100
Colima	3.6	13.1	23.0	44.4	14.3	1.6	100
Chiapas	1.1	4.6	7.8	29.5	41.4	15.6	100
Chihuahua	7.0	18.3	23.0	40.0	10.7	1.0	100
Distrito Federal	12.0	24.2	22.7	31.7	8.7	0.7	100
Durango	4.5	12.7	20.0	47.0	13.9	1.9	100
Guanajuato	2.3	10.0	20.4	42.5	17.3	2.5	100
Guerrero	1.3	5.3	9.7	31.9	37.2	14.6	100
Hidalgo	2.0	7.8	12.8	40.8	30.0	6.6	100
Jalisco	10.0	19.4	24.7	36.5	8.3	1.1	100
México	3.1	10.5	15.9	39.9	25.3	5.3	100
Michoacán	2.2	8.5	17.1	43.3	23.4	5.5	100
Morelos	7.3	15.5	19.3	37.1	18.2	2.6	100
Nayarit	2.7	9.5	20.4	46.0	18.9	2.5	100
Nuevo León	6.2	16.8	24.7	42.7	8.8	0.8	100
Oaxaca	1.2	5.1	9.2	35.0	37.9	11.6	100
Puebla	2.5	8.8	14.2	37.7	29.7	7.1	100
Querétaro	3.2	10.2	16.8	40.1	22.8	6.9	100
Quintana Roo	2.7	8.2	13.5	39.0	29.1	7.5	100
San Luis Potosí	2.3	9.1	17.5	44.1	21.1	5.9	100
Sinaloa	4.3	14.0	21.8	42.5	15.3	2.1	100
Sonora	5.7	16.3	24.7	39.2	12.6	1.5	100
Tabasco	1.4	5.6	9.9	38.0	39.7	5.4	100
Tamaulipas	4.0	11.0	19.0	45.0	18.7	2.3	100
Tlaxcala	2.0	7.8	14.1	44.0	28.3	3.8	100
Veracruz	2.0	7.4	12.9	39.3	31.9	6.5	100
Yucatán	2.2	6.3	10.2	34.2	33.1	14.0	100
Zacatecas	2.1	9.5	18.0	42.4	20.1	2.9	100
Nacional	4.4	12.3	17.9	39.1	21.6	4.7	100

Fuente: Distribución de niveles socioeconómicos realizados por consulta mitofsky aplicando la regla AMAI 13X6 y ponderando con los datos de vivienda INEGI 2010.

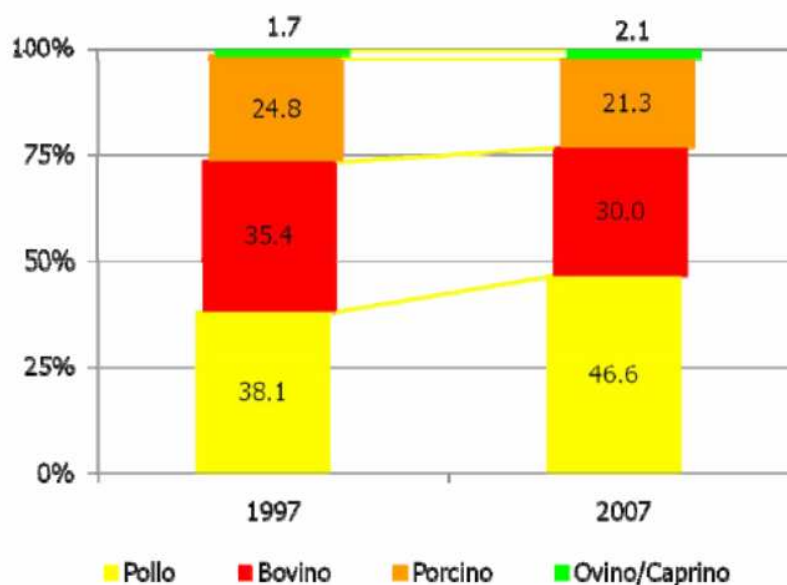
**Cuadro 11. Ingesta de alimentos y bebidas por niveles socioeconómicos 2009-2010**

Niveles socioeconómicos	Total	A/B	C+	C	D+	D	E
Alimentos y bebidas consumidas dentro del hogar	20.7%	10.5%	15.9%	20.9%	28.2%	34.1%	37.3%
Alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar	6.2%	6.1%	6.4%	6.7%	5.9%	5.6%	7.5%

Fuente: López Romo, Heriberto, Ilustración de los niveles socioeconómicos de México, Instituto de Investigaciones Sociales 2010 p.67

### 1.1.6 Problemas Asociados a la Producción de AB, producción y conservación de alimentos de origen animal.

1. Crecimiento sostenido pero insuficiente de la oferta de productos pecuarios.
2. Polarización en la producción en tamaño y tecnificación, niveles de integración y organización.
  - Tres empresas aportan el 54% de la producción nacional de pollo
  - 10 compañías contribuyen con el 44% de la producción de huevo
  - Siete empresas o productores individuales participan con más del 35% de la producción de carne de porcino.
3. El cambio de preferencias en el gusto del consumidor por carnes blancas y un precio más accesible, así como una mayor flexibilidad para adaptarse a los cambios en el mercado, han ubicado a la carne de pollo como la más producida en el país. Esto ha favorecido el proceso de concentración de la producción y la pérdida de competencia y un mayor poder de mercado de esas compañías. Esto representa una pérdida económica en los ingresos de los consumidores. Tan sólo entre 1997 y 2007 el crecimiento en la participación de la carne de pollo creció 8.5%, mientras que la carne de bovino decreció 5.4% y la de cerdo bajó en 3.5% (ver Figura 6)



Fuente: Situación del sector pecuario en México (2008).

### **Figura 6 Evolución del mercado de la carne en México 1997-2007**

#### **1.1.7 Alimentos balanceados, producción pecuaria y biotecnología**

El incremento demográfico, el aumento de los ingresos y la urbanización alimentan actualmente un notable crecimiento de la demanda de alimentos de origen animal en los países en desarrollo: la "revolución ganadera". En el pasado los países hicieron frente a los aumentos de la demanda principalmente ampliando sus poblaciones de ganado. Sin embargo, la reducción de la superficie de tierras disponible para la población agrícola los obliga ahora a intensificar su producción ganadera, y los animales monogástricos, cerdos y sobre todo aves de corral, constituyen hoy la fuente más importante de crecimiento del sector ganadero.

En los siglos pasados las innovaciones biológicas, químicas y mecánicas constituyeron la base del desarrollo del sector ganadero, limitando las consecuencias de las enfermedades del ganado, aumentando los rendimientos y reduciendo las necesidades de mano de obra. Actualmente la biotecnología agrícola representa una nueva fuente de innovaciones, capaces de remodelar la agricultura tan profundamente como cualquiera de los ámbitos de innovación tecnológica anteriores.

Las empresas dedicadas a la salud animal como lo es Alltech buscan proveer soluciones naturales, así como dar información técnica y apoyo en todos los sectores de la industria de la alimentación animal en todo el mundo.

El elemento vital de estas compañías, es la investigación y el desarrollo; con el objetivo de crear consciencia y de ofrecer soluciones a esta industria.

El éxito de estas compañías depende del éxito de la industria como un todo.

Alltech a través de sus productos brinda soluciones tales como:



Es un protector gastrointestinal diseñado para todas las especies y creado a base de mananoligosacáridos. Es un promotor natural de la salud intestinal con la función de actuar en la microbiología intestinal benéfica, como modulador del sistema inmunológico y como adsorbente de microorganismos patógenos.

### **BIOPLEX®**

Se compone de proteinatos minerales que tienen una mejor biodisponibilidad, proporciona una absorción mineral completa y por ello los requerimientos específicos en nutrición animal pueden cubrirse de una forma más eficiente. Bioplex® cuenta con una serie de fórmulas especiales que se adaptan a cada especie o necesidad. Además, el uso de minerales con Bioplex® permite una dramática disminución de contaminación a mantos freáticos

### **De-dorase**

Producto a base de extracto de yucca y bacterias benéficas para disminuir malos olores y altas concentraciones de amoníaco y otros gases tóxicos. También para una degradación más eficiente en la laguna de tratamiento de efluentes; así como en cualquier proceso que genere malos olores. Puede utilizarse en todas las especies, incluso en acuicultura para el control de amoníaco en los estanques.

### **MYCOSORB**

Es una fórmula única, un secuestrante de micotoxinas de bajo nivel de inclusión basado en glucomananos esterificados. Mycosorb® está diseñado para adsorber una amplia gama de micotoxinas y actúa rápidamente. Su uso en todas las especies es una poderosa herramienta para limitar los efectos negativos que el consumo de ingredientes naturalmente contaminados con micotoxinas puedan afectar a los animales.



Es una fuente de nitrógeno no proteico (NNP) de liberación controlada. Especialmente diseñado para rumiantes, es una fuente de nutrientes para sincronizar el crecimiento de las bacterias ruminales, aumentando así la biomasa bacteriana. Es una excelente opción para contrarrestar los actuales costos de las materias primas proteicas que se utilizan en vacas lecheras, ganado de carne y pequeños rumiantes.



Sel-Plex® es un antioxidante que proviene de una fuente de selenio en la forma de levadura enriquecida, es biológicamente más activo y disponible que cualquier presentación inorgánica de selenio, puede utilizarse en todas las especies y es el primer producto de su tipo en ser autorizado por la FDA y la Comunidad Económica Europea (CEE).



Inoculante biológico a base de bacterias y enzimas que manipulan, en forma positiva, los procesos bioquímicos durante las fases de fermentación de los ensilados, permitiendo una mayor recuperación de los nutrientes, disminuir mermas y obtener mayores ganancias en peso y producción de leche.



Este producto es un cultivo de levadura líder en el mundo a base de *Saccharomyces cerevisiae*, permite mejores condiciones ruminales en vacas lecheras, con lo que se produce más biomasa bacteriana y por consecuencia, mejor salud y productividad.

## **1.2 Definición del Problema**

La Región Lagunera de Coahuila y Durango, continúa siendo la principal cuenca lechera no sólo a nivel nacional, sino en Latinoamérica.

El sistema de producción proviene de más de 300 ranchos que se ubican a los 150 km cuadrados a la redonda, mismos que cuentan con tecnología de primer mundo.

Debido a estas características se convierte en un nicho de clientes potenciales y exigentes, por lo cual es un punto de atención para las empresas que se dedican a la salud animal, convirtiéndose así en un mercado muy competido.

Alltech es una empresa mundial dedicada a la salud animal que ofrece soluciones nutricionales naturales para la industria de la alimentación animal, con el fin de detectar sus puntos de mejora para lograr cada día una mayor calidad en sus servicios y mantener la satisfacción de sus clientes y esto; le permita estar cada vez más posicionados en el mercado.

## **1.3 Justificación**

Como un estudio de caso se evaluó la empresa Alltech de México S.A. de C.V. Sucursal Torreón con el fin de detectar puntos de mejora, para lograr una base sólida que desencadene en una mayor cantidad de clientes satisfechos y así lograr explotar al máximo el mercado tan competido de hoy en día en la comarca lagunera.

Por tratarse de un mercado grande y competido, se enfocara el estudio en áreas con oportunidad de mejora principalmente, para lograr la satisfacción del cliente.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivos Generales**

Presentar estrategias para lograr una mejora en la calidad de los procesos en la empresa Alltech de México S.A. de C.V. Sucursal Torreón Coahuila México, con datos del año 2013.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Elaborar un diagnóstico de Alltech de México sucursal Torreón, evaluando sus diferentes áreas a través del premio de calidad Malcolm Baldrige.
- ✓ Identificar las áreas de oportunidad y plantear una propuesta de mejora en sus diferentes áreas.

## **1.5 Hipótesis**

H1: La empresa Alltech sucursal Torreón enfrenta una condición de competencia en cuanto a precios en el mercado regional, ocasionando la pérdida de clientes y esto ha repercutido en la reducción del crecimiento en el mercado.

## **CAPÍTULO II**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **2.1 Objeto de estudio**

Este trabajo se trata de una evaluación a los procesos de operación de la empresa Alltech de México S.A. de C.V.; se trata de una investigación exploratoria, en la cual se examinó las operaciones diarias de dicha empresa, lo que permitió conocer la sucursal a fondo, y poder describir; procesos y técnicas de la empresa en la actualidad, para de ahí partir y detectar los puntos o áreas de mejora y concluir con las propuestas.

#### **2.2 Región de estudio**

##### **2.2.1 Macrolocalización y microlocalización**

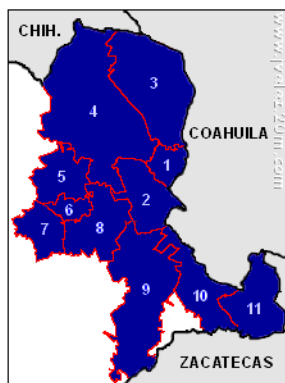
La Comarca Lagunera, región ubicada en el centro-norte de México, está conformada por parte de los Estados de Coahuila y Durango y debe su nombre a los cuerpos de agua que se formaban alimentados por dos ríos: el Nazas y el Aguanaval, hasta antes de la construcción de las presas Lázaro Cárdenas y Francisco Zarco, que en la actualidad regulan su afluente.

La Laguna, como comúnmente es conocida ésta próspera región, está integrada por 16 municipios, 11 del Estado de Durango y 5 del Estado de Coahuila:

Comarca Lagunera de Durango



1.- Gómez Palacio, 2.- Lerdo, 3.- Tlahualilo de Zaragoza, 4.-Mapimí, 5.- San Pedro del Gallo, 6.- San Luis del Cordero, 7.-Rodeo, 8.- Nazas, 9.- Cuencamé de Ceniceros, 10.- General Simón Bolívar, 11.- San Juan de Guadalupe. (Ver figura 7)

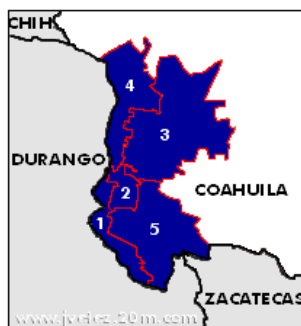


Fuente: Mapas de México

**Figura 7 Comarca Lagunera de Durango**

Comarca Lagunera de Coahuila

1.- Torreón, 2.- Matamoros, 3.- San Pedro de las Colonias, 4.-Francisco I. Madero, 5.- Viesca. (Ver figura 8)



Fuente: Mapas de México

**Figura 8 Comarca Lagunera de Coahuila**

## Macrolocalización y microlocalización



Fuente: Mapas de México

**Figura 9 Ubicación de la Comarca Lagunera**

### 2.2.2 Localización

Alltech de México S.A de C.V. Sucursal Torreón está ubicada en la ciudad de Torreón Coahuila, con dirección en; Prolongación Bravo #5935, Col Nueva California, C.P. 27089.

**Cuadro 12. Posiciones geográficas de las principales ciudades de la Comarca Lagunera**

<b>Población</b>	<b>Latitud (Nte.)</b>	<b>Longitud (W.G.)</b>	<b>Altitud (mts.)</b>	<b>Dec. Magnética</b>
Gómez Palacio	25° 34' 18"	103° 30' 17"	1,195	8° 28.4' -8"/mes
Cd. Lerdo	25° 32' 14"	103° 31' 28"	1,135	8° 28.7' -8"/mes
Tlahualilo de Zaragoza	26° 06' 31"	103° 26' 21"	1,132	8° 29.4' -8"/mes
Cuencamé de Ceniceros	24° 52' 18"	103° 38' 06"	1,889	8° 28.1' -8"/mes
Nazas	25° 13' 40"	104° 06' 53"	1,264	8° 39.4' -7"/mes
San Juan de Guadalupe	24° 37' 00"	102° 45' 08"	1,520	8° 8.7' - 9"/mes
Torreón	25° 32' 18"	103° 27' 55"	1,140	8° 27.4' -8"/mes
San Pedro de las Colonias	25° 45' 24"	102° 59' 01"	1,103	8° 18.0' -9"/mes
Viesca	25° 20' 46"	102° 48' 19"	1,093	8° 12.5' -9"/mes

Fuente: INEGI

En la Comarca Lagunera, la población se encuentra principalmente concentrada en las ciudades contiguas de Torreón, Gómez Palacio y Ciudad Lerdo. La siguiente tabla, muestra los resultados del XII Censo Nacional de Población y Vivienda 2000 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI):

**Cuadro 13. Población total por municipio**

<b>Población total por municipio</b>				
<b>Municipio</b>	<b>Población Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Ind. de Masc.</b>
Torreón	529,512	257,176	272,336	94.43
Gómez Palacio	273,315	134,647	138,668	97.10
Lerdo	112,435	55,546	56,889	97.64
Matamoros	92,029	45,817	46,212	99.15
San Pedro de las Colonias	88,343	43,928	44,415	98.90
Francisco I. Madero	46,452	23,096	23,356	98.89
Cuencamé de Ceniceros	32,805	16,277	16,528	98.48
Mapimí	22,367	11,089	11,278	98.32
Tlahualilo de Zaragoza	19,918	9,809	10,109	97.03
Viesca	18,969	9,509	9,460	100.52
Rodeo	12,497	6,091	6,406	95.08
Nazas	12,467	6,157	6,310	97.58
General Simón Bolívar	10,644	5,247	5,397	97.22
San Juan de Guadalupe	6,548	3,217	3,331	96.58
San Luis del Cordero	2,070	1,020	1,050	97.14
San Pedro del Gallo	1,876	924	952	97.06

Fuente: XII Censo Nacional de Población y Vivienda 2000 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.



Fuente: gogle maps

**Figura 10 Ubicación de Alltech de México sucursal Torreón Coahuila.**

### **2.2.3 Características de la región**

En Torreón prevalecen los subtipos secos semicálidos. La temperatura media anual es de 20 a 22°C. En el apogeo del verano puede alcanzar una temperatura de hasta 50°C a la intemperie.

El régimen de lluvias se registran en los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre; siendo escasas en noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo.

La frecuencia de heladas es de 0 a 20 días, en la plenitud del invierno la temperatura baja hasta de -3°C.

Las granizadas se presentan de 0 a 1 día en la parte norte-noroeste, sur-oeste, y de uno a dos días en la parte sureste.

Flora y fauna

La vegetación está compuesta por variedades de mezquite, pinabete, huizache, palmas y gobernadora. Mientras que la fauna está formada por lagartija, víbora, coyote, liebre, así como diversas especies de aves.

Fuente: Sitio Oficial del Ayuntamiento de Torreón, Coahuila México.

### **2.3 Actividad económica**

La Economía de la Comarca Lagunera es una de las de mayor crecimiento de México, considerando la gran cantidad de empresas conocidas que se establecen en las zonas industriales de Torreón y Gómez Palacio.

El algodón ha dejado huella en La Laguna y no es tan fácil que los laguneros pierdan la fe en él, ya que llegó a ser la máxima exportadora del mundo de esta cotizada fibra textil y es por eso que se le identifica como vínculo estrecho con nuestra región. Otro producto característico del lugar lo era sin duda la uva, que tantos beneficios económicos trajo en su tiempo, con la compañía Vergel, que actualmente está abandonada por la poca utilidad que tenía.

Ahora La Laguna genera otros bienes de gran trascendencia, como lo es ser la principal cuenca lechera del país, así como sus productos ganaderos de reconocida calidad.

En el sector industrial se tiene un avance importante en el ramo de las maquilas, la cual ocasiona una importante fuente de empleos.

Se cuenta con una importante compañía de procesamiento de productos mineros - Peñoles- y tres parques industriales como son el parque industrial lagunero, ubicado en la ciudad de Gómez Palacio Durango, la zona industrial de Torreón y el parque industrial de las Américas, en el oriente de esta ciudad coahuilense.

## **2.4 Variables de estudio**

Los componentes que se considerarán para la evaluación del desempeño de la empresa son:

### **LIDERAZGO**

El concepto de Liderazgo está referido a la medida en que la Alta Dirección establece y comunica al personal las estrategias y direccionamiento empresarial y busca oportunidades. Incluye el comunicar y reforzar los valores institucionales, las expectativas de resultados y el enfoque en el aprendizaje y la innovación. Asimismo, incorpora la participación de la Alta Dirección en las revisiones de resultados y rendimientos y su uso en la práctica para el mejoramiento de las operaciones.

Por otra parte, el liderazgo también tiene que ver con el manejo de la empresa de las responsabilidades con el público y la medida en que participa en aspectos relevantes para la comunidad.

### **PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO**

Se establece sobre la forma cómo la compañía desarrolla sus estrategias críticas y los planes de acción que apoyan a dichas estrategias, así como la implementación de dichos planes y el control de su desarrollo y resultados.

En lo que se refiere al proceso de desarrollo de las estrategias, se evalúa si incluye a los clientes y sus expectativas, el entorno competitivo, las capacidades y necesidades en recurso humano, las capacidades en infraestructura, tecnología, investigación y desarrollo y las capacidades de asociados y proveedores. También cubre una proyección de indicadores clave de rendimiento, con una adecuada comparación con la competencia y/o benchmarking.

### **ENFOQUE DE CLIENTES Y MERCADO**

En este criterio se examina en qué medida la empresa identifica y evalúa los requerimientos, expectativas y preferencias del mercado y de los clientes, así como la forma en que construye o refuerza sus relaciones con estos y revisa permanentemente su grado de satisfacción.

Por una parte se considera el conocimiento del mercado, o sea, la forma como la empresa determina requerimientos de largo plazo, expectativas y preferencias de los clientes actuales o potenciales, tomando en cuenta la forma como la compañía usa la información para comprender y anticipar las necesidades y desarrolla oportunidades de negocio.

Por otra parte, se establece cómo la compañía maneja la mejora del grado de satisfacción de sus clientes de sus servicios actuales. Esto tiene que ver con tres grandes aspectos: el manejo de las quejas, la determinación de la satisfacción del cliente y el reforzamiento de la relación de negocios con este.

## INFORMACIÓN Y ANÁLISIS

En este aspecto se revisa la selección, captura, gestión y efectividad en el uso de los datos y de la información que soporta a los procesos críticos y a los planes de acción

Este criterio toma en cuenta a los principales tipos de información, financiera y no financiera, la forma en que esta es entregada a los usuarios de manera de permitir una efectiva gestión y evaluación de los procesos clave del negocio, la búsqueda de fuentes para el logro de datos comparativos que refuercen el conocimiento del negocio, del mercado y estimulen la innovación. Pero, sobre todo, se toma en consideración la medida en que la información sirve para revisar el rendimiento global y permite evaluar el progreso de los planes y metas y para la identificación de áreas clave candidatas para mejora.

## ENFOQUE DEL RECURSO HUMANO

Este es un aspecto muy importante dentro de la metodología de evaluación del premio MALCOLM BALDRIGE, que se basa en tres grandes áreas: primer área; los sistemas de trabajo (comunicación, cooperación, conocimiento, grado en que los procesos promueven la iniciativa y la responsabilidad, flexibilidad y el reconocimiento y compensación a los trabajadores), la segunda área; educación y entrenamiento, y la tercer área comprendida por; desarrollo (bienestar y satisfacción) del personal.

## GESTIÓN DE PROCESOS

Otro elemento de la mayor importancia, en el que se examinan los aspectos clave de la gestión de procesos, incluyendo su diseño orientado al cliente, la distribución de productos y servicios, el soporte post-venta y los procesos relacionados con los proveedores y asociados.

En realidad este aspecto tiene que ver con un conocimiento y diseño de los procesos clave, tanto en su aspecto netamente procedimental como en lo que se refiere a la tecnología utilizada como soporte, buscando la optimización de los resultados, la transferencia interna del conocimiento, los aspectos de prueba orientados a la eliminación de problemas y al cumplimiento de los tiempos de entrega. Este es el criterio más cercano a los requerimientos señalados en la norma ISO 9000.

## RESULTADOS DEL NEGOCIO

Este es el criterio de mayor peso dentro del modelo de evaluación del premio MALCOLM BALDRIGE. Se basa en los siguientes resultados:

- Satisfacción del cliente
- Financieros y de posicionamiento en el mercado
- Bienestar y desarrollo del personal
- Proveedores y asociados



- Rendimiento operativo específico de la empresa

## LOS PUNTAJES ASOCIADOS

Para su referencia vamos a presentar en la lista siguiente los puntajes máximos asignados a los criterios antes descritos:

- Liderazgo 110 puntos
- Planeamiento Estratégico 80 "
- Enfoque de cliente y mercado 80 "
- Información y análisis 80 "
- Enfoque del Recurso Humano 100 "
- Gestión de procesos 100 "
- Resultados del negocio 450 "

Como puede comprobarse, estos puntajes totalizan 1000 puntos como máximo, que corresponderían a una empresa óptima según este modelo de evaluación.

## 2.5 Fuente de información

Este estudio se basara en dos fuentes de datos

Los primarios serán la información recabada de manera personal con los empleados y lo observado en la estancia en dicha empresa como prácticas profesionales.

Y los secundarios en libros y consultas para los distintos temas a abordar.

## **2.6 Métodos**

El presente estudio se llevó a cabo utilizando el modelo del premio de calidad Malcolm Baldrige, de una manera no experimental ya que los sujetos fueron evaluados bajo un método de comparación de estándar contra observado, y el estudio se llevó a cabo en un solo tiempo se llevara de manera transversal y será de manera descriptiva.

## **2.7 Alcances**

La evaluación se llevó a cabo basado en el premio de calidad Malcolm Baldrige el cual considera siete puntos fundamentales que son los siguientes:

- ✓ Liderazgo
- ✓ Planeación estratégica
- ✓ Enfoque clientes y mercado
- ✓ Administración de la medición de la información y de conocimiento
- ✓ Recursos Humanos
- ✓ Administración de procesos
- ✓ Resultados

De esta evaluación genera como resultado una propuesta de mejora en las diferentes áreas de la sucursal.

## **2.8 Limitaciones**

El análisis solo aplica en la empresa Alltech de México S.A. de C.V. Sucursal Torreón, y en los 7 principios del premio de calidad Malcolm Baldrige.

La propuesta resultante del análisis será presentada ante el gerente regional de la Zona Norte, dejando a su criterio la implementación o no de la misma.

## **CAPITULO III**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 Introducción**

Para obtener actualmente una posición competitiva dentro de su mercado específico, las empresas necesitan orientarse hacia un cambio organizacional, dirigido al mejoramiento continuo, que emita la información adecuada a todos los niveles de la estructura organizativa, requiriéndose, entonces, una nueva visión del gerente, quien diariamente se enfrenta ante el reto de mejorar sus estándares de productividad.

La alta dirección es considerada ahora como un promotor del cambio que, estableciendo una relación de beneficio mutuo con quienes esperan algo de la empresa como empleados, proveedores, clientes, entre otros, permita una mejora progresiva y continua de la organización.

Como empresa se debe enfocar en conocer las necesidades de sus clientes, tanto internos como externos, ya que siendo el cambio en sus necesidades muy dinámico, se deben desarrollar prácticas que hagan de esa dinámica una oportunidad valiosa para mejorar hacia posiciones competitivas.

La globalización ha afectado a las sociedades y se ha relacionado con la Administración Total de la Calidad TQM. Por lo tanto, las empresas de negocios se han esforzado en lograr un nivel de alta calidad, que ha llevado al reconocimiento de la calidad como un factor estratégico clave para lograr el éxito.

El desarrollo de sistemas complejos de Administración de Calidad ha sido incursionado por algunos expertos americanos y japoneses de la calidad. Ellos dirigen los principios básicos de la calidad total.

El trabajo de los cinco gurús de la calidad,

- ✓ Deming,
- ✓ Juran,
- ✓ Feigenbaum,
- ✓ Crosby
- ✓ Ishikawa.

### **3.2 Mejora continua**

“La Mejora Continua es una actividad recurrente para aumentar la capacidad, para cumplir con los requisitos” que se mencionan a continuación:

- Analizar y evaluar la situación actual.
- Establecer objetivos para la Mejora.
- Implementar una posible solución.
- Medir, verificar, analizar y evaluar los resultados de la implementación.
- Formalizar dichos cambios.

Los resultados se revisan para detectar oportunidades de mejora. La mejora es una actividad continua, y parte de la información recibida del propio sistema y de los clientes.

Un proceso de Mejora Continua está integrado por actividades como:

- Realizar un estudio de un proceso, cambios para una mejora, organización y planeación para implementarlo.
- Llevar a cabo la planeación y el cambio.
- Observar los efectos adquiridos.

— Analizar y corregir

El proceso se vuelve a reiniciar y repite. La mejora continua va ligada con la calidad, por lo que Deming define calidad como “un producto o servicio que tiene calidad si sirve de ayuda a alguien y disfruta de un mercado bueno y sostenido”. (Deming: 1993) A mayor calidad, mayor productividad, afirma Deming, lo que a su vez conduce a un poder competitivo a largo plazo. Las mejoras en la calidad generan menores costos, ya que dan como resultado menos errores, menos retrasos y demoras, y evita la pérdida de tiempo y materias. Los bajos costos llevan a mejoras en la productividad y esto origina una mayor penetración en el mercado, ventajas competitivas y por lo tanto la solución de posibles problemas que afectan el seguimiento de la empresa. Deming, considerado como el padre de la calidad, menciona que los administradores y no los trabajadores, son la fuente principal de incrementos en la productividad, al administrar adecuadamente a la variable personal y la variable operaciones. La calidad está asociada no sólo con los productos y servicios, sino también con la forma en que la gente trabaja, la forma en que las máquinas son operadas y la forma en que se trata con sistemas y procedimientos.

### **3.3 Calidad total**

La Calidad Total tiene varias definiciones entre ellas:

- Proceso de mejora continua de la calidad.
- Sistema de gestión de la calidad orientado al Cliente y a la mejora continua.
- La calidad total abarca a todas las actividades de la empresa, no sólo al producto o servicio.
- Compromiso de todos los empleados, desde la Dirección a los operativos.

- Clientes, internos y externos y proveedores
- Filosofía de prevención.

### **3.4 Deming**

Según Deming mejorando la calidad es posible aumentar productividad, que tiene como resultado el espíritu competitivo mejorado de una empresa de negocios. La calidad baja significa los costos altos que llevarán a una pérdida de la posición competitiva de la organización del negocio en el mercado. La mejora de la calidad de los procesos del trabajo de la compañía tendrá como resultado rehaciendo menos desecho de la mano de obra; los recursos materiales y el número de errores se reducirán. La producción de la compañía se logrará con menos esfuerzo. Las inversiones a rehacer y partes defectuosas, que es muy costoso, puede ser evitado. Los costos más bajos así permitirán a la empresa a tener una posición de mercadotecnia, competitiva y más fuerte. Deming desarrolló un enfoque de 14 puntos. (Deming: 1982) Estos mismos que pueden ser aplicados en cualquier tipo de industria, pequeña o grande; incluso en un departamento de una empresa, en la escuela, el hogar o la vida personal.

#### **3.4.1 14 Puntos de Deming**

1. Crear una visión y demostrar un compromiso: Los problemas del futuro conciernen la constancia de propósito y dedicación a la mejora de la calidad. Desarrollar un plan para ser competitivo y asegurar la permanencia del negocio a corto, mediano y largo plazo, mediante:

- La creación de innovación, por lo tanto, estableciendo la constancia de propósito requiere la compañía a ser innovador para asignar los recursos necesarios para la planificación a largo plazo.
- Crear nuevos productos y/o servicios
- Crear nuevas tecnologías
- Desarrollar nuevos procesos y materiales
- Fomentar la investigación y educación
- Exista la mejora continua del diseño de los productos y servicios con un enfoque centrado en el cliente.
- Se realice constantemente el mantenimiento de instalaciones y equipos.

2. Adoptar la nueva filosofía para penetrar a la nueva era económica, conociendo las responsabilidades de la administración y estableciendo un liderazgo dirigido al cambio.

Se refiere a la filosofía nueva del negocio que adoptará toda la organización, y asumir el liderazgo para el cambio. Depende de los directores obtener muchas oportunidades de mejorar radicalmente el funcionamiento de la organización. Por lo tanto, según Deming es “tiempo de adoptar una religión nueva”. Un enfoque nuevo a la calidad donde se analice que errores y defectos deben ser inaceptables.

3. Reducir la dependencia en la inspección masiva. Los productos defectuosos son tirados fuera o rehechos. No se debe depender tanto de la inspección ya que la calidad viene menos de inspección y más de la mejora del proceso.

4. Evitar la tentación de conceder el negocio en la etiqueta de precio. Se debe buscar la mejora calidad en los precios ya que son pocos los negocios que sobreviven en el mundo actual si ellos entregan un producto o servicio mal desarrollado, incluso aunque sea el más barato. La mala calidad en un “precio bueno” tiene como resultado rehacer el servicio o producto pero con costos grandes imponentes en la organización. Es importante terminar con la práctica de decidir negocios con base en los precios, por lo que el precio de un producto no tiene significado si no cumple con



la medida de calidad por la que se está comprando. Deming sólo enfatiza el hecho de que el precio de compra no tiene significado sin la medida de calidad

5. Mejorar constantemente el sistema de la producción y el servicio. La administración es obligada a buscar continuamente las maneras de reducir el desecho y mejorar la calidad. El mejorar el sistema de producción y servicios en forma constante da como resultado mejorar la calidad, productividad, y reducir los costos. Por lo tanto debemos trabajar en forma continua para reducir los desperdicios y errores, buscando mejorar la calidad en todas y cada una de las actividades de la empresa.

6. Instituya la instrucción con frecuencia. Algunos trabajadores han aprendido su trabajo de otros trabajadores que no fueron entrenados apropiadamente. Ellos sin saber son forzados a seguir las instrucciones incomprensibles, esto conlleva a que ellos tienen dificultad de realizar su trabajo apropiadamente. Por lo tanto el entrenamiento debe reconstruirse a través de métodos estadísticos.

7. Instituir el liderazgo. Todos los directores y trabajadores medios deben ser informados acerca de los tipos de contrato para lo cual ellos serán responsables, y acerca de cómo estos contratan las actividades para ayudar a la administración a dirigir estratégicamente la organización. Por lo tanto la responsabilidad de un líder es eliminar barreras que impidan a los trabajadores realicen sus labores con orgullo.

8. Expulsar el miedo. Se denota que muchos empleados deberán hacer preguntas o tomar una posición, aun cuando ellos no entienden lo que el trabajo es o lo que tiene razón o equivocado. Para lograr mejor calidad y productividad, las personas necesitan sentirse seguras esto con base en expresar sus ideas, aclarar dudas, pedir instrucciones más precisas, o informar acerca de las condiciones que dañan la calidad y la productividad. Los administradores deben estar pendientes de lo que sus trabajadores opinan para lograr una mejora.

9. Romper las barreras entre los departamentos. Con frecuencia existen barreras entre distintas áreas de los departamentos ya que compiten el uno con el otro o tienen las metas que se oponen. Ellos no trabajan como un equipo hacia resolver ni anticipar. Las barreras que se presentan son:

- Cada departamento hace las cosas muy bien, pero para sí mismo.
- La prioridad por la producción los hace omitir detalles que otros deberán resolver.
- La administración complica las cosas con cambios de último minuto.

10. Evitar las exhortaciones, slogans y metas numéricas. Es importante alentar a los trabajadores para que desarrollen sus propios lemas. En cuanto a los exhortos se necesita de métodos para llevar a cabo la mejora de productividad si no se realiza esto es imposible. Fomentar a los empleados que no se guíen por una cuota numérica si no por sus ganas de una mejora en la organización.

11. Eliminar estándares de trabajo y metas numéricas. Las cuotas numéricas no interfieran en el empleado si no sólo la calidad. La alta gerencia que esté interesada en incrementar sus utilidades deberá eliminar estándares de trabajo que no incluyan los parámetros de calidad y costos.

12. Eliminar barreras que impiden alcanzar sentimiento de orgullo del trabajador. Los aspectos son:

- Inspectores que no saben cuándo el trabajo está bien y cuándo no.
- Los instrumentos y su calibración no sirven.
- Los supervisores presionan por cantidad y no por calidad.
- Materiales defectuosos.
- Se corrigen errores de pasos anteriores.
- Se cumple con las cuotas preestablecidas.
- Máquinas descompuestas o desajustadas.

La alta gerencia debe aplicar un plan de acción para implementar la mejora de la calidad.

13. Instituir un programa vigoroso de la educación y la instrucción a todos los empleados. Según Deming se debe entrenar a los empleados ya que continuamente las necesidades de los clientes cambian. Por lo que los empleados deben estar pendientes de las necesidades de los clientes. Así mismo tienen que adquirir constantemente las habilidades nuevas para materias nuevas y métodos nuevos de la producción.

14. Crear una estructura en alta gerencia. Se refiere al aspecto final del programa de Deming es su consideración esa administración de unas empresas de negocios que tiene que definir un armazón general de la calidad, que tiene en cuenta la implementación exitosa de la conformidad en sus previos 13 puntos. La alta gerencia requerirá de un consultor experto que oriente a la organización y desarrolle una estructura de la calidad que lleve a cabo las funciones sin contar con la presencia del consultor.

### **3.4.2 El círculo de Deming**

El círculo de Deming o PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), hizo hincapié a la alta dirección a participar constantemente en programas de mejora de calidad dentro de la organización.

Se mencionan las cuatro etapas del círculo de calidad:

1. Planear. Se desarrollan las siguientes actividades:

— Primero es la visión o metas, por lo que se pretende establecer el objetivo de la mejora.

— Establecido el objetivo, la persona realiza una descripción de su situación actual, refiriéndose a todos los aspectos y determinar su problemática o áreas que tengan mejoras, así mismo realizando una selección de las más sobresalientes y las de mayor impacto.

— Se determina la definición de cierta teoría de solución con el fin de llevar a la variable a mejorar a un punto óptimo.

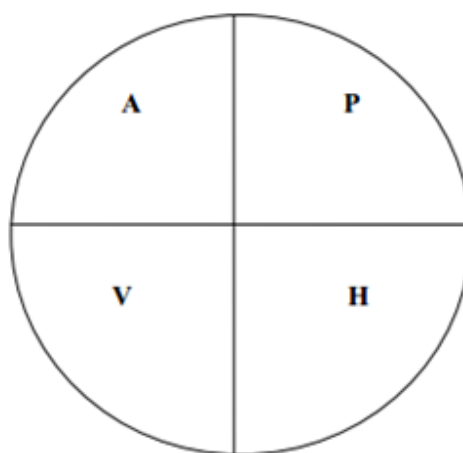
— Por último, se define un plan de trabajo a realizar un plan de implementación para probar la teoría de solución. .

- Hacer. En esta etapa, se lleva a cabo el plan de trabajo planeado, estableciendo un control de seguimiento para tener la seguridad de que se desarrolle dicho programa. Para desarrollar la implementación, existen herramientas tales como la gráfica de Gantt o la Lista de verificación de tareas realizadas, que dan lugar a checar el avance del proceso.

- Verificar. La siguiente etapa es verificar en la que se validan los resultados obtenidos y se hace una comparación con los planeados. “lo que no se puede medir no se puede mejorar, al menos en forma sistemática”.

- Actuar. Finalmente, se concluyen las etapas del ciclo de calidad y se realizan.

Por lo tanto si la verificación fue satisfactoria y se lograron los beneficios deseados, es vital sistematizar y hacer una documentación de dichos cambios realizados para asegurar los beneficios.

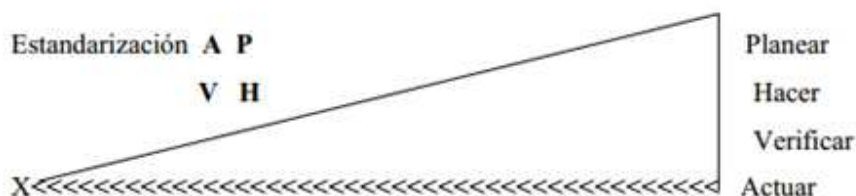


Fuente: El círculo de Deming Supporting empowerment with Deming’s PDSA Cycle.

Empowerment Organizations, MCB UniversityPress, 1995

### Figura 11 El círculo de Deming

El círculo de calidad se convierte en un proceso de mejora continua para utilizarse de manera sistemática. Al momento de haberse logrado los objetivos, se desarrolla un proceso permanente de Planear, Hacer, Verificar y Actuar cada que se necesite si se desea resolver la problemática que se desee.



Fuente: Guajardo Garza, E. (1996). Administración de la Calidad Total

### Figura 12 Modelo de estandarización, Deming

## 3.5 Pensamiento Crosby

De acuerdo con el Primer Principio Absoluto de Crosby (1999), la "calidad" se define como "cumplir con los requisitos" no como lo "bueno". El mejoramiento de la calidad se alcanza promoviendo que todo el mundo "HAGA LAS COSAS BIEN DESDE LA PRIMERA VEZ".

Las tareas que deben realizar los directivos son:

- Establecer los requisitos que deben cumplir los empleados;
- Suministrar los medios necesarios para que el personal cumpla con los requisitos,

— Dedicar todo su tiempo a estimular y ayudar al personal a dar cumplimiento a esos requisitos.

Los principios de la dirección por calidad (Crosby: 1987):

— Calidad significa cumplimiento con los requisitos y no elegancia.

— No existe tal cosa como un “problema de calidad”.

— No existe la “economía de la calidad”; siempre resulta más económico hacer bien las cosas desde la primera vez.

— La única medida de desempeño es el costo de calidad.

— El único estándar de desempeño es el Cero Defectos.

### **3.5.1 Vacuna Crosby**

Otro aspecto, según Crosby una organización puede ser vacunada contra el incumplimiento de los requisitos cuando a las compañías se les presentan problemas de calidad. (Crosby: 1999)

La organización que necesite evitar problemas internos, debe eliminar el incumplimiento de los requisitos, ahorrar una gran cantidad de dinero y mantener a sus clientes satisfechos deberá vacunarse.

Crosby, citado por del Castillo (1984) menciona que “las organizaciones para poder producir con calidad, o para que ellas hagan de la calidad su elemento distintivo, requieren reparar una ‘vacuna’”.

Para una vacuna se deben tomar en cuenta los siguientes factores:

#### **FACTOR “INTEGRIDAD”**

— El Director General se esfuerza en que todo cliente reciba lo que se le ha prometido, y que por ningún motivo los clientes y los empleados sufran molestias.

- El Director de Operaciones opina que la acción gerencial es una función integral que necesita que la calidad se coloque en primer lugar entre sus iguales que son la programación y los costos.
- Los altos ejecutivos responsables ante los de A Y B, toman tan en serio los requisitos que no admiten desviaciones.
- Los gerentes que laboran bajo la dirección de los altos ejecutivos saben que su capacidad es importante para lograr que el personal realice sus tareas y que las haga bien desde la primera vez.
- Los empleados profesionales saben primero que nada que la precisión e integridad de su trabajo fomenta la eficiencia de todo el personal en dicha organización.
- Todos los empleados reconocen que su compromiso individual con la integridad de los requisitos, es lo que da solidez a la empresa.

#### FACTOR “SISTEMAS”

- La administración de la calidad funciona con respecto a la orientación a la medición del cumplimiento con los requisitos, así mismo informar con exactitud sobre alguna diferencia existente.
- SEC Sistema de Educación en Calidad tiene la garantía de que todos los empleados la compañía tengan un lenguaje común y comprendan su posición personal en propiciar que la calidad sea una acción de rutina.
- Para la medición de los costos del incumplimiento y del cumplimiento con los requisitos que sirven para la evaluación de los procesos es el método financiero.
- Cuando los clientes usen los servicios o los productos de la compañía se mide y se hace una descripción de manera que se determine la acción correctiva.
- El énfasis en la compañía al prevenir defectos se utiliza de base para revisar y planear continuas que sirven a la experiencia actual y pasada para evitar que el pasado se repita.

#### FACTOR “COMUNICACIÓN”

- Se proporcionan de manera constante a todo el personal, información sobre el proceso para el mejoramiento de la calidad y las realizaciones logradas en ese campo.
- Los programas de reconocimiento aplicables a todos los niveles de responsabilidad forman parte de las operaciones normales de la empresa.
- Cada persona de la compañía podrá, con muy poco esfuerzo, identificar con rapidez y comunicar los errores, despilfarros, las oportunidades o cualquier otra preocupación, a la alta dirección, recibiendo una respuesta inmediata.
- El primer punto de la agenda de toda reunión sobre la situación de la empresa es el análisis objetivo de la calidad, en términos financieros.

#### FACTOR “OPERACIONES”

- Se les infunda y respalda a los proveedores para que entreguen servicios y productos confiables y en el plazo y tiempo acordado.
- Para la implantación de los procedimientos, productos y sistemas se evalúan y se prueban con anterioridad. Después se lleva a cabo un análisis de manera continua y se cambian oficialmente cada vez que se detecta alguna oportunidad de mejoramiento.
- Como actividad rutinaria en dichas tareas e integración en nuevos procesos o procedimientos, decimos que es la capacitación.

#### FACTOR “POLÍTICAS”

- Las políticas de calidad deberán ser claras e inequívocas.
- La calidad tiene como función encontrar el mismo nivel de jerarquía y poseer dicha libertad de acción.
- La publicidad y todas las comunicaciones externas van de la mano con los requisitos que los productos y servicios deben de cumplir.



### **3.5.2 Tres acciones administrativas**

Según Crosby, para que exista un suministro de forma continua en la estructura de la empresa, hay que utilizar ciertas estrategias que consten de tres acciones administrativas como son:

- Determinación “surge cuando los miembros de un equipo de trabajo deciden que no están dispuestos a tolerar por más tiempo una situación inconveniente y reconocen que sus propias acciones constituyen el único instrumento que permitirá cambiar las características de la organización. (Crosby: 1999).
- Educación “es el proceso por medio del cual todos los empleados adquieren un lenguaje común acerca de la calidad, comprenden las posiciones individuales que desempeñan en el proceso para el mejoramiento de la calidad y llegan a poseer un conocimiento especial para colaborar en la creación de anticuerpos.
- Implantación “es el acto de dirigir el flujo de mejoramientos por la vía correcta”.

### **3.6 Pensamiento Juran**

Juran (1990) menciona que no existe acuerdo alguno de lo que es “calidad”. Sólo que la calidad es adecuación al uso. Esta definición proporciona una etiqueta breve y comprensible, pero no proporciona la profundidad que necesitan los directores para elegir líneas de acción. Por lo que la palabra calidad tiene un significado dual. Los conceptos de la palabra calidad van de la mano con palabras clave como son:

- Producto: producto es la salida de cualquier proceso.
- Cliente: un cliente es cualquier persona que recibe el producto o proceso o es afectado por él. Los clientes pueden ser internos o externos.

### 3.6.1 Trilogía Juran

La gestión para la calidad se hace por medio del uso de los tres mismos procesos de gestión llamados también “Trilogía de Juran” (1990):

- Planificación de la calidad
- Control de calidad
- Mejora de la calidad

#### PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD

Se determina como la actividad de desarrollo de los productos y procesos necesarios para la satisfacción de las necesidades de los clientes. Implica una serie de pasos universales, son los siguientes:

- Determinar quiénes son los clientes.
- Determinar las necesidades de los clientes.
- Desarrollar las características del producto que responden a las necesidades de los clientes.
- Desarrollar los procesos que sean capaces de producir aquellas características del producto.
- Transferir los planes resultantes a las fuerzas operativas.

#### CONTROL DE CALIDAD.

Este proceso consta de los siguientes pasos:

- Evaluar el comportamiento real de la calidad.
- Comparar el comportamiento real con los objetivos de calidad.
- Actuar sobre las diferencias.

#### MEJORA DE LA CALIDAD

Se define como el medio de elevar las cuotas de la calidad a niveles sin precedente. La metodología consta de una serie de pasos universales.

- Establecer la infraestructura necesaria para conseguir una mejora de la calidad anualmente.
- Identificar las necesidades concretas para mejorar los proyectos de mejora.
- Establecer un equipo de personas para cada proyecto con una responsabilidad clara de llevar el proyecto a buen fin.
- Otorgar los recursos, la motivación y la formación necesaria para que los equipos:
  - Diagnostiquen las causas
  - Fomenten el establecimiento de soluciones
  - Establezcan los controles para mantener los beneficios.

### **3.7 Pensamiento Feigenbaum**

Feigenbaum mencionó dos aspectos nuevos sobre la calidad:

— Se denota que calidad es la responsabilidad de todos en la compañía que recorre de la alta gerencia hasta el trabajador no especializado. Se debe infundar responsabilidad en el empleado para la calidad del producto, así como interesarse en la calidad del producto. Por lo tanto se requiere de una integración total de todos los empleados.

— Los costos del control y costos del fracaso del control tienen que ser aminorados por un programa de la mejora de la calidad.

Los costos de control se deben medir en dos áreas principales según Feigenbaum:

— Los costos de la prevención (la calidad que entrena a los empleados) que debe mantener las partes defectuosas de ocurrir y los costos de evaluación (los costos de la auditoria de la calidad) que cubre los costos para mantener el nivel de calidad de la compañía.

— Los costos del fracaso del control se miden también en dos áreas: los costos internos del fracaso y los costos externos del fracaso (las quejas del cliente, la materia rehecha). Feigenbaum menciona: “hemos estado gastando nuestros dólares en la calidad de manera equivocada, una fortuna a causa de fracasos de producto,

en sostener una pantalla de evaluación para tratar de mantener demasiados productos malos que van al cliente”. Feigenbaum, citado por Kruger, V. (2001).

Feigenbaum sugiere que para reducir ambos costos del fracaso y de evaluación, hay que aumentar el gasto para la prevención ya que la prevención de defectos llevará a una reducción de partes defectuosas. El resultado final es una reducción clara de los costos generales de la compañía de no calidad y una mejora de su situación competitiva.

Citado por Kruger, V. (2001).

Feigenbaum, citado por del Castillo (1992) considera también que la calidad puede ser afectada principalmente por la generación de nueve factores:

- El mercado
- El dinero
- Los hombres
- La motivación
- Los materiales
- Las máquinas y la mecanización
- Los métodos modernos de información y
- Los requisitos crecientes del producto

### **3.8 Pensamiento Ishikawa**

En esta definición, Ishikawa (2001) determina factores clave de la calidad total:

- Los énfasis de TQM una orientación clara de cliente interno y externo.
- Las necesidades del cliente se tienen que satisfacer.
- TQM no es limitado al departamento de la calidad pero implica todos los departamentos dentro de la organización del negocio.
- La alta gerencia tiene que dirigir.
- TQM implica todos dentro de la compañía; cada empleado debe contribuir sus ideas de cómo mejorar los procesos del trabajo.

Ishikawa (2001) se enfoca en cuatro aspectos de calidad:

— Los círculos de la calidad, constan de un grupo voluntario de seis a ocho empleados del mismo departamento que discuten aspectos del ambiente inmediato del trabajo en el cual se determina mejorar el trabajo, y el compromiso del empleado individual a los objetivos de la calidad de la compañía.

— La pregunta de la instrucción continua, se considera la participación de todos los empleados en el proceso de resolución de problemas de la compañía; requiere una educación continua y entrenamiento. Ishikawa menciona que TQM “empieza con la educación y finaliza con la educación” (Ibídem, 1989).

— El esquema del instrumento de calidad, es un instrumento de calidad que ayuda a resolver los problemas de la calidad en una manera sistemática.

— La cadena de la calidad, también Ishikawa describe la importancia no sólo de encontrar los requisitos del cliente externo, pero también de atender a clientes internos y relaciones internas. Por lo que cada empleado debe ser capaz de hablar a otros miembros del departamento libremente y francamente, así como todos los departamentos diferentes dentro de la compañía viven del mismo cliente externo, por lo cual debe ser la meta común de cada departamento.

Ishikawa citado por del Castillo (1992) menciona que: “Las actividades de control de calidad no pueden desarrollarse dentro de un vacío sociocultural, sino que se realizan en el mercado de las diversas sociedades y culturas”. El control de calidad siendo una escuela de Pensamiento Administrativo, para implementarse en las organizaciones, requiere de valores como:

— El servicio al cliente.

— La participación.

— La educación y la capacitación.

— La detección oportuna y eficaz de los problemas.

### **3.9 Antecedentes del premio nacional de calidad Malcolm Baldrige.**

Durante los años ochenta había un interés creciente en Estados Unidos por promover lo que ahora se llama calidad total. Muchos líderes de Estados Unidos creían que un premio nacional de calidad, similar al premio Deming de la unión Japonesa de científicos e ingenieros, ayudaría a estimular los esfuerzos de calidad de las empresas estadounidenses

Cierto número de personas y organizaciones propusieron tal premio, lo que llevo a una serie de audiencias, con el comité de ciencias, investigación y tecnología de la cámara de representantes. Por fin, el 6 de enero de 1987, se aprobó la ley 1987 de mejora de calidad nacional Malcolm Baldrige. La Ley fue firmada por el presidente Ronald Reagan el 20 de agosto de 1987 y se convirtió en la ley pública 100-107. Esta ley habilitaba el establecimiento del programa del premio nacional de calidad Malcolm Baldrige.

#### **3.9.1 Aspectos generales**

El objetivo del de premio nacional Malcolm Baldrige es ayudar a mejorar la calidad y productividad mediante:

- a) Ayuda para estimular a las empresas estadounidenses a mejorar la calidad y productividad por el orgullo de reconocimiento, a la vez que obtiene una ventaja competitiva con el aumento de beneficios.
- b) El reconocimiento de los logros de las empresas que mejoran sus productos y servicios y proporcionan un ejemplo para otras.
- c) El establecimiento de pautas y criterios que pueden ser usados por organizaciones de negocios, gubernamentales, industriales, y otras, en la evaluación de sus propios esfuerzos de mejora de la calidad.
- d) La provisión de orientaciones específicas para otras organizaciones estadounidenses que deseen aprender cómo gestionar en pro de alta calidad, poniendo a su disposición información detallada de como las organizaciones ganadoras fueron capaces de cambiar sus culturas y alcanzar la eminencia.

### 3.9.2 Los valores capitales del premio nacional de calidad Malcolm Baldrige.

Los siguientes son los valores y los conceptos capitales en los criterios del premio Juran-Blanton, Manual de Calidad, Quinta edición Volumen I.

- ✓ Calidad impulsada por el cliente.
- ✓ Liderazgo.
- ✓ Formación y mejora continua.
- ✓ Valoración de los empleados.
- ✓ Respuesta rápida.
- ✓ Calidad del diseño y prevención.
- ✓ Perspectiva a largo plazo.
- ✓ Gestión por hechos.
- ✓ Desarrollo de alianzas.
- ✓ Responsabilidad y ciudadanía corporativa.
- ✓ Enfoque de los resultados.

### 3.9.3 Estructura del modelo



**Figura13 Los criterios de Malcolm Baldrige**

Fuente: Guajardo Garza, E. (1996). Administración de la Calidad Total

Las relaciones dinámicas de los siete criterios se encuentran de la siguiente manera: liderazgo, planeación estratégica, enfoque en el cliente y el mercado, representan la triada del liderazgo.

Estas categorías se ponen juntas para poner de relieve la importancia de un liderazgo enfocado en la estrategia y en los clientes.

Enfoque en los recursos humanos, gestión del proceso, resultados empresariales, representan la triada de los resultados.

Los empleados de una empresa y sus proveedores asociados a través de un proceso clave efectúan el trabajo de una organización que producen los resultados empresariales. Todas las acciones de una empresa van dirigidas hacia los resultados empresariales, un conjunto de resultados de rendimiento, con los clientes, financieros y no financieros, incluyendo resultados de recursos humanos y de responsabilidad pública.

Información y análisis es una categoría crítica para la gestión efectiva y para un sistema basado en hechos que mejore el rendimiento y la competitividad de la empresa. Información y análisis sirven de fundamentos para el sistema de gestión de rendimiento.

### **3.9.4 Criterios básicos del modelo Malcolm Baldrige**

A continuación se definirán los siete criterios que conforman la estructura del modelo Malcolm Baldrige

#### **1. Liderazgo**

Contempla como la alta dirección obtiene su liderazgo contribuyendo a la mejora de la competitividad y resultados de la empresa.



## **2. Planeación estratégica**

Evalúa la planificación estratégica y de negocio y el despliegue de los planes, dando un gran énfasis a los requerimientos de los clientes y los resultados operacionales. También se esfuerza la necesidad de tomar en consideración los temas relacionados con el cliente y con los resultados operacionales como elementos estratégicos claves para formar parte integral de la planificación de la empresa.

## **3. Enfoque al cliente y al mercado**

Evalúa las relaciones de la empresa con los clientes y el conocimiento que tiene del cliente y los requerimientos de clientes y de los factores clave de la calidad que conducen a la competitividad en el mercado. También examina los métodos de la compañía para mejorar sus relaciones con los clientes y para determinar la satisfacción de los mismos.

## **4. Información y análisis**

Evalúa el alcance, validación, uso y gestión de los datos y la información que subyace a los sistemas de gestión total de la compañía. Se evalúa también la adecuación de los datos y la información y sistemas de análisis, para soportar la mejora en el enfoque hacia el cliente, calidad de productos, servicios y operaciones internas.

## **5. Desarrollo y dirección de los recursos humanos**

Evalúa la eficiencia de los elementos clave de la compañía para desarrollar y obtener todo el potencial posible de los empleados para conseguir los objetivos operacionales y de calidad de la empresa. También examina los esfuerzos para mantener un entorno que conduzca la participación total, al liderazgo en calidad y al crecimiento personal de la organización.

## **6. Gestión de procesos**

Examina los aspectos claves de la gestión de procesos incluyendo el diseño orientado hacia el cliente, los procesos productivos y de entrega del servicio, los servicios de soporte y de gestión de suministros de todas las unidades.

También se analiza como los procesos claves, son diseñados, gestionados con eficacia y mejorados todo ello con vistas a alcanzar los mejores resultados.

## **7. Resultados empresariales**

Evalúa los resultados de la empresa y las mejoras de todas las áreas clave del negocio tales como satisfacción del cliente, resultados financieros y de penetración en el mercado, recursos humanos, proveedores y empresas asociadas y resultados operacionales. De igual forma se examinan los resultados relativos a los competidores.

### **3.10 Seis Sigma**

Seis Sigma se origina en los años 80 como estrategia de negocios y de mejoramiento de calidad introducida por Motorola. Se define como una filosofía y estrategia de negocios, basada en un enfoque hacia el cliente, en un manejo eficiente de los datos y metodologías y diseños robustos, que permite eliminar la variabilidad en los procesos y lograr un nivel de defectos menor o igual a 3,4 defectos por millón. (Anónimo, 2000-2003)

Otros efectos son los siguientes:

- reducción de los tiempos de ciclo,
- reducción de los costos, alta satisfacción de los clientes
- efectos dramáticos en el desempeño financiero de la organización.

Un factor prioritario de las empresas en cuanto a la entrega oportuna de productos y servicios, sin defectos y a costos accesibles, es la satisfacción al cliente.

Éste factor relaciona a las empresas: Motorola, Allied Signal, G.E., Polaroid, Sony,

Lockheed, NASA, Black & Decker, Bombardier, Dupont, Toshiba con Seis Sigma.

Esta estrategia actual se aplica mediante el uso intensivo de herramientas y metodologías estadísticas mayormente para eliminar la variabilidad de los procesos y producir resultados esperados, con mínimas posibilidades de defectos, así como bajos costos y sobre todo máxima satisfacción del cliente.

### **3.10.1 Herramientas y métodos estadísticos de Seis Sigma**

Seis Sigma se considera una metodología rigurosa que utiliza herramientas y métodos estadísticos, (Ibídem: 2000-2003) para:

- Definir los problemas y situaciones a mejorar,
- Medir para obtener la información y los datos,
- Analizar la información recolectada,
- Incorporar y emprender mejoras al o a los procesos y finalmente,
- Controlar o rediseñar los procesos o productos existentes, con la finalidad de alcanzar etapas óptimas, lo que a su vez genera un ciclo de mejora continua.

La metodología formal de aplicación de Seis Sigma en general sigue este esquema: DMAIC, pero considera otras etapas adicionales:

- Reconocer la situación o problema,
- Estandarizar los nuevos procesos en toda la organización, y finalmente,
- Integrar los cambios o soluciones a toda la organización.

Las herramientas que se utilizan para soportar Seis Sigma, se encuentran casi todas las conocidas en el mundo de la Calidad tradicional, TQM, etc. Se pueden mencionar entre otras:

- CIP, Procesos de Mejora Continua.
- Diseño/Rediseño de Procesos.
- Análisis de Varianza, ANOVA.
- Cuadro de Mando Integral, BSC.
- La Voz del Cliente, VOC.

- Pensamiento Creativo.
- Diseño de Experimentos, DoE.
- Gerencia de los Procesos.
- Control Estadístico de Procesos, SPC.

Cierta filosofía impulsa la utilización de herramientas y métodos estadísticos de manera sistemática y organizada por lo cual el ingrediente secreto que hace que se logre se establece en la organización. Esta filosofía es la que motiva y produce una cultura llamada Seis Sigma que junto con un Proceso de Pensamiento en toda la organización, genera un estilo de Gerencia Basada en Conocimientos. (Ibídem, 2000-2003).

### **3.11 ISO 9000**

A medida que la calidad se convierte en un enfoque cada vez más importante de los negocios en todo el mundo, diversas organizaciones han desarrollado normas y guías.

Términos como administración de calidad, control de calidad, sistema de calidad y aseguramiento de la calidad adquieren significados diferentes y a veces conflictivos de una nación a otra, dentro de un mismo país, e incluso dentro de una rama industrial.

La familia ISO 9000 de normas internacionales es distinta a la idea tradicional de lo que es una norma. No son normas de ingeniería para medición, terminología, métodos de prueba o especificaciones de los productos; son normas de los sistemas de calidad que guían el desempeño de una empresa con necesidades específicas en áreas de diseño/desarrollo, producción, instalación y servicio. Se basan en la premisa de que ciertas características genéricas de las prácticas administrativas pueden ser motivo de normalización, y que un sistema de calidad bien diseñado, bien implementado y cuidadosamente administrado da confianza en que los resultados satisfarán las expectativas y las necesidades de los clientes. Las normas prescriben la documentación para todos para los procesos que afectan la calidad y sugieren su

cumplimiento a través de auditorías conduce a una mejora continua. Por lo tanto, las normas tienen cinco objetivos:

- Lograr, mantener y buscar mejorar continuamente la calidad de los productos (Incluyendo los servicios) en relación con las necesidades.
- Mejorar la calidad de las operaciones, para satisfacer continuamente las necesidades declaradas e implícitas de clientes e interesados.
- Dar confianza a la gerencia general y a otros empleados de que se están cumpliendo los requerimientos de calidad y de que la mejora está ocurriendo.
- Dar confianza a clientes y a otros interesados de que se están satisfaciendo las necesidades de calidad en el producto entregado.
- Dar confianza de que se está cumpliendo con los requerimientos del sistema de calidad.

### **3.11.1 Estructura de las normas ISO 9000**

Según Evans, J y Lindsay W. las normas definen tres niveles de aseguramiento de la calidad (2000):

- Nivel 1 (ISO 9001) proporciona un modelo para el aseguramiento de la calidad en empresas que diseñan, desarrollan, producen, instalan y dan servicio a productos.
- Nivel 2 (ISO 9002) proporciona un modelo de aseguramiento de la calidad para empresas ocupadas sólo en producción e instalación.
- Nivel 3 (ISO 9003) aplicable a empresas ocupadas únicamente en inspección y prueba final.

Existen dos normas adicionales: la ISO 9000 y la ISO 9004, éstas definen los elementos básicos de un sistema completo de aseguramiento de la calidad, y sirven de guía para la aplicación del nivel apropiado. ISO 9000 describe los principales conceptos del aseguramiento de la calidad, como objetivos y responsabilidades de la calidad, expectativas de los interesados, ideas de un proceso, papel de los procesos en un sistema de calidad, papel de la documentación y de la capacitación en apoyo a la mejora de la calidad, y cómo aplicar las diferentes normas. ISO 9004 es una guía para el desarrollo e implementación de un sistema de calidad; examina en detalle

cada uno de los elementos del sistema de calidad y puede ser utilizada para fines de auditoría interna. Juntas, estas cinco normas se conocen como la serie ISO 9000.

Las normas están enfocadas a veinte requerimientos clave; aquellos aplicables a cada nivel:

— RESPONSABILIDAD GERENCIAL:

La empresa establezca, documentos y publique sus políticas, objetivos y su compromiso con la calidad.

La empresa designe un representante con autoridad y responsabilidad para implementar y mantener los requerimientos de la norma.

La empresa proporcione recursos adecuados para administrar, realizar el trabajo y verificar actividades, incluyendo auditorías internas de la calidad.

La empresa efectúe una verificación y revisión interna del sistema de la calidad.

Estas revisiones deberán tomar en consideración los resultados de auditorías internas sobre calidad, eficiencia, defectos e irregularidades de la gerencia, soluciones a los problemas de la calidad, implementación de soluciones anteriores, manejo de productos que no cumplen, resultados de las herramientas estadísticas de calificación, y el impacto de los métodos de calidad sobre los resultados reales.

— SISTEMA DE CALIDAD:

La empresa debe redactar y mantener un manual de calidad que cumpla con los criterios del estándar aplicable (9001, 9002 o 9003), que define el cumplimiento de los requerimientos; implementar con eficiencia el sistema de la calidad y sus procedimientos documentados, y prepara planes de calidad para determinar la forma en que se cumplirán los requerimientos.

— REVISIÓN DE CONTRATO:

La empresa debe revisar los contratos para evaluar si los requerimientos están definidos adecuadamente y si existe la capacidad para cumplir con los mismos.

— CONTROL DE DISEÑO:

La empresa debe verificar el diseño del producto, para asegurar que se están cumpliendo con los requerimientos, y que hay instalados procedimientos de planeación de diseño y desarrollo, definición de interfaces organizacionales y técnicas, validación de resultados contra requerimientos de entrada de diseño, y la implementación de los procedimientos de verificación y validación de los diseños.

— CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS:

La empresa debe establecer y mantener procedimientos para controlar documentos y datos mediante aprobaciones, distribuciones, modificaciones y cambios.

— COMPRAS:

La empresa debe tener procedimientos para asegurar que los productos adquiridos cumplen con los requerimientos. Esto incluye la evaluación de subcontratistas, la producción de documentos de compra claramente redactados y revisar los productos comprados.

— CONTROL DE PRODUCTOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE:

Deberán establecer procedimientos para verificar, almacenar y mantener los artículos proporcionados por los clientes.

— IDENTIFICACIÓN Y CAPACIDAD DE RASTREO DE LOS PRODUCTOS:

La empresa deberá identificar y rastrear los productos durante todas las etapas de la producción, entrega e instalación.

— CONTROL DE LOS PROCESOS:

La empresa deberá efectuar los procesos de producción en condiciones controladas. Los procesos deben documentarse y vigilarse, y los trabajadores deben utilizar el equipo aprobado y tener criterios especificados de calidad en su trabajo.

— INSPECCIÓN Y PRUEBA:

La empresa deberá mantener un registro de todas las etapas de inspección y prueba, a fin de verificar que los requerimientos se cumplan. Esto incluye la inspección de recepción en el proceso y al final, así como inspección y pruebas.

— CONTROL DE EQUIPO DE INSPECCIÓN, DE MEDICIÓN Y DE PRUEBA:

La empresa deberá establecer procedimientos para controlar, calibrar y mantener equipo utilizado que demuestre la conformidad con los requerimientos.

— CONTROL DE PRODUCTOS QUE NO CUMPLEN:

Deben existir procedimientos que aseguren que la empresa evita un uso inadecuado de un producto que no cumple. Esto incluye la forma en que se revisan los productos que no cumplen, y la reinspección de productos reparados o retrabajados.

— ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA:

La compañía deberá investigar causas de falta de cumplimiento y actuar, tanto para corregir problemas como para evitarlos en el futuro. La acción correctiva incluye manejar las quejas de los clientes, investigar las causas de la falta de cumplimiento, y la aplicación de los controles apropiados. La acción preventiva incluye la detección, análisis, eliminación de posibles causas de falta de cumplimiento y la iniciación de planes preventivos.

— MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMPAQUE, CONSERVACIÓN Y ENTREGA:

La empresa debe desarrollar procedimientos para manejar, almacenar, empacar, conservar y entregar correctamente los productos.

— REGISTRO DE CONTROL DE CALIDAD:

La empresa debe identificar, recolectar, indicar, archivar y almacenar todos los registros relacionados con el sistema de calidad.



— AUDITORIAS INTERNAS DE LA CALIDAD:

La empresa debe establecer un sistema de auditorías internas para verificar si sus actividades cumplen con los requerimientos y para evaluar la eficiencia del sistema de calidad.

— CAPACITACIÓN:

La empresa debe establecer procedimientos para identificar necesidades de capacitación y proporcionarla a todos los empleados que lleven a cabo actividades que afectan la calidad.

— SERVICIO:

La empresa debe desarrollar procedimientos para asegurar que se lleve a cabo el servicio tal y como se requiere en sus contratos con los clientes.

— TÉCNICAS ESTADÍSTICAS:

Los procedimientos deberán identificar técnicas estadísticas utilizadas para controlar los procesos, los productos y los servicios y la forma en que se implementan.

La implementación de ISO 9000 no es una tarea fácil. Es por demás redundante comentar que es esencial el apoyo de la gerencia general. También es importante tener empleados bien capacitados, ya que estarán aplicando los procedimientos y ocupándose de los detalles. Los gerentes y supervisores generalmente requieren capacitación para comprender las normas mismas, y prever preguntas que un auditor externo podría efectuar.

Las normas ISO 9000 originalmente tenían el propósito de ser de naturaleza de asesoría, y de ser utilizados para situaciones de contrato entre dos interesados (entre cliente y proveedor) y para auditoría interna; sin embargo, rápidamente evolucionaron a criterios para empresas que deseaban “certificar” su administración de la calidad, o para obtener “registro” a través de un auditor independiente, por lo general un laboratorio o alguna otra oficina de acreditación (conocido como el certificador).

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Alltech ante el mundo

Alltech es una compañía mundial de salud animal que ofrece soluciones nutricionales naturales para la industria de la alimentación animal. Fundada por el Dr. Pearse Lyons y con sede central en Kentucky, Estados Unidos, ha desarrollado una fuerte presencia en Norteamérica, Europa, Medio Oriente, Latinoamérica y Asia Pacífico. Alltech está presente en 120 países, cuenta con más de 2,300 empleados a nivel mundial, posee 31 plantas de producción estratégicamente ubicadas en todo el mundo y 3 Centros de Biociencias dedicados a la educación ubicados en Estados Unidos, Irlanda y Tailandia.



Fuente: Presentación Alltech

Figura 14 Ubicación de las plantas de producción de Alltech

## **4.2. Alltech en México**

Este gigante de la biotecnología con presencia en 120 países al día de hoy; comenzó su historia en México desde 1986. Actualmente, México es el segundo mercado más grande de América Latina para Alltech, manteniendo un liderazgo importante en biotecnología y alternativas naturales para la alimentación y producción animal. En los últimos años, incursionó en el mercado a través de empresas dedicadas a la alimentación humana (Corporativo Global Food Division) y agrícola (Agro-UX).

Desde su creación, en 1980, Alltech ha tenido como filosofía el desarrollo de tecnologías bajo el concepto ACE: amigable con el animal, el consumidor y el medio ambiente.

Alltech México cuenta con más de 200 empleados en toda la república; además de tener una red comercial que abarca las principales zonas productoras: Aguascalientes, Mérida, Tepatitlán, Torreón y Valle de México. Así como distribuidores de las divisiones Feed, Food y Agro en todo el país.

Con dos plantas de producción en Ciudad Serdán, Puebla; Alltech México se convierte en la única empresa del continente americano en producir enzimas con tecnología de fermentación en medio sólido y la única planta en el mundo que produce extractos de yuca y que cuenta con certificación ISO 9002.

Todos los productos Alltech cumplen con estrictos controles de aseguramiento de calidad aplicando el Sistema de Calidad Alltech (Alltech Quality System), basado en ISO 9000, ISO 22000 HACCP, FAMI QS, FCI, Certified SFSF, UFAS y FEMAS.

## **4.3 Alltech México; Responsabilidad social**

Alltech es una empresa preocupada por el desarrollo y bienestar de todos los sectores de la sociedad, prestando especial atención a los más desprotegidos; por esto, ha puesto en marcha numerosos proyectos sociales con el objetivo de

promover una sociedad mejor preparada que pueda enfrentar los retos que la actualidad exige.

En México, Alltech promueve el desarrollo de Ciudad Serán, Puebla, lugar donde alberga sus dos plantas de producción, la llegada de esta planta a este pequeño pueblo del centro del país, ha dado trabajo y crecimiento en la zona. Apoyó a la casa hogar La Familia brindando ayuda en todas las necesidades que la institución pudiera presentar. Recientemente, participa en un proyecto conjunto con la universidad local (Instituto Tecnológico de Ciudad Serdán), en un programa que está enfocado a promover la cultura del reciclaje.

Ya que utiliza la yuca nativa para la producción de ciertos productos, la empresa participa en el programa de reforestación anual, con el fin de mantener el equilibrio ecológico de la zona y evitar la tala irresponsable.

Asimismo, se promueve el programa de alfabetización y terminación de estudios a través de CONEVyT (Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo), un organismo dependiente de la SEP, así como la capacitación ISO 9000 para los trabajadores de Alltech en esa zona.

#### **4.4 Misión y Visión Alltech**

##### **Misión:**

A través de la investigación y la innovación se proporcionan soluciones naturales para: aumentar el desempeño del animal, al mismo tiempo que es benéfico para el consumidor y seguro para el medio ambiente.

##### **Visión:**

Solicitada sin éxito.

## 4.5 Evaluación de la empresa

A continuación se muestra la evaluación a la empresa Alltech de México S.A. de C.V. Sucursal Torreón en cada uno de los enfoques del premio de calidad Malcolm Baldrige.



Fuente: Premio Nacional de Calidad Malcolm Baldrige

**Figura 15 Criterio Malcolm Baldrige para la Calidad**

### 4.5.1 Liderazgo

Se maneja un tipo de liderazgo situacional, es decir que los directivos actúan conforme a la circunstancia que se presente dentro de la organización con alguno de los empleados, siempre apegándose a la normatividad interna.

El gerente regional zona norte quien es la máxima figura en la sucursal promueve una conducta ética y legal poniendo el ejemplo y así lograr que el resto del equipo se involucre con esta actitud.

Los aspectos legales de la empresa se han mantenido en regla desde el principio de sus operaciones.

Como líder capacitador, actúa con compromiso ya que el personal se encuentra en constante capacitación de acuerdo a su puesto.

Se detecta una mala difusión de la visión y de los valores de la organización, siendo solicitados en las diferentes áreas de la sucursal y al corporativo en Guadalajara Jalisco sin éxito, obteniendo como resultado solo la misión; “A través de la investigación y la innovación se proporcionan soluciones naturales para: aumentar el desempeño del animal, al mismo tiempo que es benéfico para el consumidor y seguro para el medio ambiente”.

Se observa un compromiso del líder por mantener un ambiente adecuado para la mejora del desempeño, el alcance de los objetivos estratégicos, para la innovación y para la agilidad organizacional.

También se considera que se mantiene un ambiente adecuado para el aprendizaje organizacional y de los colaboradores

Dentro de la sucursal existe una buena comunicación, el líder se esfuerza por tener una amplia comunicación con los diferentes niveles jerárquicos.

Hace falta implementar la premiación y refuerzo de colaboradores para apoyar al alto desempeño y la orientación al cliente y al negocio.

El líder se muestra interesado siempre por alcanzar los objetivos organizacionales y mejorar el desempeño

Podemos concluir que el directivo de la empresa tienen una idea clara de lo que es llevar un liderazgo de calidad, pero existe información que debería de difundirse entre los empleados para hacer más fácil la operación, y lograr alcanzar los objetivos, tales como; misión, visión, organigrama, un reglamento donde se especifiquen limitaciones de las labores de cada empleado y fijar parámetros de evaluación para cada nivel jerárquico.

A continuación se presenta la tabla de calificación para la empresa en el aspecto de liderazgo.

<b>Enfoque</b>	<b>Puntaje Máximo</b>	<b>Puntaje Alltech</b>
<b>1. LIDERAZGO</b>	<b>120</b>	<b>80</b>
<b>1.1 Liderazgo de los directivos</b>	<b>70</b>	<b>35</b>
<b>1.2 Gobernabilidad y responsabilidad social</b>	<b>50</b>	<b>45</b>

#### **4.5.2 Planeación estratégica**

En cuanto a los clientes, son tomados en cuenta de acuerdo a sus expectativas para las proyecciones de ventas, así como también es tomada en cuenta el entorno competitivo que se suscita en la comarca lagunera, enfocando también su atención en contar con la mejor y más avanzada tecnología, innovación y desarrollo.

Para el servicio al cliente, la empresa deberá ajustarse para atender a las necesidades del cliente y darle más prioridad y valor a; cómo quiere su producto, cuándo y dónde lo quiere, para mantenerlo contento al darle un buen servicio y producto.

Por lo cual podemos concluir que en la parte del desarrollo de las estrategias está bastante bien cimentado tomando en cuenta a los clientes, la innovación y la tecnología solo detectando unos problemas en cuanto a estrategias hacia el cliente; tales como la seguridad de entrega del producto ya que esto repercute en la confiabilidad que el cliente deposite en Alltech y en infraestructura a beneficio del capital humano; es decir buscar mantener el espacio adecuado para el desempeño del trabajo de cada uno de los trabajadores.

A continuación se muestra la tabla de calificaciones en cuanto a planeación estratégica

<b>Enfoque</b>	<b>Puntaje Máximo</b>	<b>Puntaje Alltech</b>
<b>2. PLANEACION ESTRATEGICA</b>	<b>85</b>	<b>70</b>
<b>2.1 Proceso de desarrollo estratégico</b>	<b>40</b>	<b>35</b>
<b>2.2 Despliegue de la estrategia</b>	<b>45</b>	<b>35</b>

#### **4.5.3 Enfoque Clientes y Mercados**

En este punto la empresa se mantiene fuerte, en la sucursal se cuenta con una base de datos de los clientes con el fin de no perder el contacto, además se cuenta con un historial donde se puede deducir según el comportamiento de sus compras, las compras a futuro,

Alltech ofrece un servicio post-venta que consiste en monitorear los resultados de los productos vendidos, así como también brindan asesoría sin ningún costo adicional de los productos, buscando siempre la satisfacción y retención del cliente.

La sucursal se encuentra preocupada por la innovación para cumplir con las expectativas de los clientes ofreciendo siempre producto de excelente calidad e innovadores.

Por lo cual podemos concluir que la empresa hace bien su trabajo en cuanto a enfoque de clientes y mercados se refiere, pues cuenta con una base de datos de sus clientes para no perder la relación y en cuanto a sus clientes es una ventaja competitiva el servicio post-venta que ofrecen ya que esto ayuda a que el cliente se sienta protegido con los productos, demostrándoselo con la asesoría prestada así como con el análisis de los resultados.

A continuación se presenta la tabla de calificaciones en cuanto al enfoque de clientes y mercados.



<b>Enfoque</b>	<b>Puntaje Máximo</b>	<b>Puntaje Alltech</b>
<b>3. enfoque clientes y mercados</b>	<b>85</b>	<b>80</b>
<b>3.1 conocimiento del cliente y del mercado</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>3.2 Satisfacción de cliente y mejora de las relaciones</b>	<b>45</b>	<b>40</b>

#### **4.5.4 Administración de la medición de la información y del conocimiento**

Se puede concluir que existe un problema en cuanto al diseño hacia el cliente pues existen inconformidades de parte de estos en cuanto a la dinámica que incluye la compra del producto y otro problema en cuanto el reparto del producto por las largas distancias y horarios de los clientes.

<b>Enfoque</b>	<b>Puntaje Máximo</b>	<b>Puntaje Alltech</b>
<b>4. ADMINISTRACION DE LA MEDICION DE LA INFORMACION Y DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>90</b>	<b>85</b>
<b>4.1 Enfoque de medición, análisis y revisión</b>	<b>45</b>	<b>40</b>
<b>4.2 Información y conocimiento</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

#### **4.5.5 Recursos humanos**

Se manejan diferentes tipos de capacitación;

Técnico: su capacitación consiste en conferencias, cursos y seminarios dentro y fuera del país con el fin de tener lo mejor de la tecnología e innovaciones.

Vendedores: por medio de seminarios y conferencias

En general por tratarse de una empresa americana todos se encuentran en constante capacitación con el idioma inglés

Debido al tamaño de la sucursal se tiene comunicación constante ya que todo el personal tiene acceso a dialogar con la gerencia a toda hora, así como el poder aclarar dudas, cualquiera del resto del equipo en todo momento

Aunque la comunicación es continua se observan problemas a la hora de ponerse de acuerdo en la forma de la operación administrativa con la parte de ventas en cuanto a la inflexibilidad con la cartera de pagos de los clientes.

En la sucursal se cuenta con un sistema de auto inspección llamada Alltech Quality Sistem. Que consiste básicamente en que todos los trabajadores estarán pendientes de los errores cometidos y de inmediato se reportara para que los directivos se encarguen de corregir la situación.

El sistema de motivación de la empresa es a través de bonos por ventas, así como el reconocimiento del líder por el buen desempeño impulsándolos por el crecimiento dentro de la empresa.

Se manejan cursos basados en la confianza y convivencia por parte de la empresa con el fin de lograr hacer equipo para lograr un mejor desempeño ya que el ambiente laboral es un factor principal para el buen funcionamiento, surgió la inquietud por el líder de convivir al menos en el desayuno una vez a la semana para fortalecer la convivencia entre los empleados.

La empresa tiene una estabilidad entre sus empleados y maneja una rotación muy baja.

Se encuentra bastante bien en este punto la sucursal, solo se detecta algo de dificultades en el área de almacén pues existe la necesidad de que mejoren y hagan mas rápida y funcional la descarga y carga de los productos.

A continuación se presenta la tabla de calificaciones para el área de Recursos humanos

<b>Enfoque</b>	<b>Puntaje Máximo</b>	<b>Puntaje Alltech</b>
<b>5. RECURSOS HUMANOS</b>	<b>85</b>	<b>65</b>
<b>5.1 Sistema de trabajo</b>	<b>35</b>	<b>20</b>
<b>5.2 Motivación y capacitación</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
<b>5.3 Satisfacción de los empleados</b>	<b>25</b>	<b>20</b>

#### **4.5.6 Administración de procesos**

El proceso de creación de valor se considera que su trabajo es óptimo pues está buscando siempre la innovación para satisfacer a su cliente, y en cuanto al proceso de soporte y planeación operacional se detecta un descuido en esta parte en cuanto a el diseño orientado al cliente y la entrega del producto,

Se puede concluir que existe una falta de acuerdo con los clientes para el movimiento del producto de acuerdo a sus necesidades, y otro acuerdo para eficientar las entregas del producto.

A continuación se presenta la tabla de calificaciones en el área de administración de procesos.

<b>Enfoque</b>	<b>Puntaje Máximo</b>	<b>Puntaje Alltech</b>
<b>6. ADMINISTRACION DE PROCESOS</b>	<b>85</b>	<b>80</b>
<b>6.1 Proceso de creación de valor</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
<b>6.2 Procesos de soporte y planeación operacional</b>	<b>40</b>	<b>35</b>

#### **4.5.7 Resultados**

En el tema de productos se pudo apreciar que la empresa tiene bien identificados sus productos, servicios y clientes clave, Alltech ofrece productos amigables con los animales, con los consumidores y con el medio ambiente lo cual le da ventaja ante sus competidores.

Se cuenta con estudios y resultados a la mano de las características de los diferentes productos en una base de datos exclusiva para miembros de la empresa donde cada quien tiene su clave de acceso.

##### **4.5.7.2 Resultados enfocados al cliente**

En esta área se encontró con un problema, identificado como poder de negociación del cliente, ya que no todos tienen el mismo poder de acuerdo a la cantidad de producto que demandan, por otra parte se tiene una comunicación constante con los clientes, con el fin de brindarles un servicio post-venta lo cual se refleja como una ventaja competitiva.

#### **4.5.7.3 Recursos financieros y del mercado**

Información confidencial

#### **4.5.7.4 Resultados de recursos humanos**

Se mantiene una constante capacitación con el fin de contar con lo último en los conocimientos técnicos, se mantiene una buena comunicación con la gerencia y se cuenta con cierto tipo de cursos motivacionales y de confianza con el fin de lograr el espíritu de equipo.

#### **4.5.7.5 Resultados de efectividad organizacional**

En cuanto a efectividad organizacional, se encontró que hay una falta de especificación o delimitación de tareas pues en ocasiones no saben los empleados con certeza hasta donde abarcan sus obligaciones,

En cuanto a la efectividad de los empleados es difícil medirla pues solo se cuenta con metas establecidas para ventas pero no para almacén por citar un ejemplo.

#### 4.5.7.6 Resultados de liderazgo y responsabilidad social

En cuanto a liderazgo y responsabilidad social se tiene un buen manejo de ambos aunque cabe mencionar que en cuanto a liderazgo hace falta que cierta información se deje en claro como jerarquías, y tareas específicas de cada quien

En cuanto a la responsabilidad social se coopera cuando es requerido por la sociedad y se busca usar propaganda elaborada con material reciclado, así como dentro de la sucursal se busca un uso eficiente de papel.

<b>Enfoque</b>	<b>Puntaje Máximo</b>	<b>Puntaje Alltech</b>
<b>7. RESULTADOS</b>	<b>450</b>	<b>395</b>
<b>7.1 Resultados de productos y servicios</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>7.2 Resultados enfocados al cliente</b>	<b>70</b>	<b>50</b>
<b>7.3 Resultados financieros y del mercado</b>	<b>70</b>	<b>70</b>
<b>7.4 Resultados de recursos humanos</b>	<b>70</b>	<b>50</b>
<b>7.5 Resultados de la efectividad organizacional</b>	<b>70</b>	<b>60</b>
<b>7.6 Resultados de liderazgo y responsabilidad social</b>	<b>70</b>	<b>65</b>

**Diagnóstico de la empresa Alltech de México S.A. de C.V. Sucursal Torreón con respecto al premio de calidad Malcolm Baldrige.**

<b>Enfoque</b>	<b>Puntaje Máximo</b>	<b>Puntaje Alltech</b>
<b>1.LIDERAZGO</b>	<b>120</b>	100
1.1 Liderazgo de los directivos	70	50
1.2 gobernabilidad y responsabilidad social	50	50
<b>2.- PLANEACION ESTRATEGICA</b>	<b>85</b>	70
2.1 Proceso de desarrollo estratégico	40	35
2.2 Despliegue de la estrategia	45	35
<b>3.- ENFOQUE CLIENTES Y MERCADO</b>	<b>85</b>	80
3.1 Conocimiento del cliente y del mercado	40	40
3.2 Satisfacción del cliente y mejora de las relaciones	45	40
<b>4.- ADMINISTRACION DE LA MEDICIONDE LA INFORMACION Y DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>90</b>	85
4.1 Enfoque de medición, análisis y revisión	45	40
4.2 Información y conocimiento	45	45
<b>5.- RECURSOS HUMANOS</b>	<b>85</b>	65
5.1 Sistemas de trabajo	35	20
5.2 Motivación y capacitación	25	25
5.3 Satisfacción de los empleados	25	20
<b>6.- ADMINISTRACION DE LOS PROCESOS</b>	<b>85</b>	80
6.1 Procesos de creación de valor	45	45
6.2 Procesos de soporte y planeación operacional	40	35
<b>7.- RESULTADOS</b>	<b>450</b>	395
7.1 Resultados de productos y servicios	100	100
7.2 resultados enfocados al cliente	70	50
7.3 Resultados financieros y del mercado	70	70
7.4 Resultados de recursos humanos	70	50
7.5 Resultados de la efectividad organizacional	70	60
7.6 Resultados de liderazgo y responsabilidad social	70	65
<b>PUNTAJE MAXIMO</b>	<b>1000</b>	875

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN**

#### **5.1 Conclusión**

El principal problema en la empresa analizada son los precios altos, y no siendo un punto posible de mejora debido a la calidad de producto que se ofrece, se identificaron posibles puntos de mejora en la satisfacción del cliente; para lo cual comenzamos desde contar con la infraestructura necesaria para crear un lugar de trabajo favorable para cada uno de los empleados de Alltech y realicen sus labores de manera eficaz y eficiente, seguido de establecer un proceso flexible de lo que es el cobro del producto cuando sea conveniente, ya que por las rigurosas reglas se mantiene inconformes a los clientes y lo que menos se busca es perderlos. Otro problema detectado es la impuntualidad de entrega del producto, pues se lleva tiempo tratando de establecer acuerdos con los clientes para programar sus pedidos, teniendo una respuesta poco favorable, lo que desencadena en pedidos acumulados o de “emergencia” (se ocupa el producto en ese momento), cuando esto pasa es imposible entregar los pedidos en su totalidad de dichos días, debido a la capacidad del camión repartidor.

Una vez tratados estos problemas se espera mantener a los clientes satisfechos y que el problema de los precios altos no los aqueje tanto, y así exista un desarrollo mayor en el mercado y aumente la competitividad de la empresa.

En resumen, con los resultados presentados se puede establecer la concordancia con lo expresado en la hipótesis de la investigación, resaltando el factor de satisfacción al cliente, precios diferenciados, y la organización deficiente como factores que limitan el desarrollo y crecimiento de Alltech Sucursal Torreón.



## 5.2 Recomendaciones

De acuerdo a los siete puntos evaluados con el premio nacional de calidad Malcolm Baldrige se hacen las siguientes recomendaciones con la finalidad de lograr una implementación de la mejora continua de la empresa Alltech de México, Sucursal Torreón para proyectarla a niveles competitivos, el principal objetivo es la creación de valor a los clientes a través de la mejora continua de los procesos, sistemas, productos y servicios brindados por dicha empresa.

En este caso se recomienda que se trabaje en cuanto a comunicar y reforzar los valores institucionales, misión, visión, organigrama, así como también es de suma importancia el dejar en claro las funciones de cada uno de los trabajadores este es un punto importante dentro del primer criterio del premio nacional Malcolm Baldrige; “liderazgo” donde nos dice que el liderazgo de los directivos debe contemplar la difusión de dicha información.

Se recomienda trabajar en estrategias para la ruta de repartición de producto, así como en estrategias para mantener satisfecho al cliente en cuanto a la dinámica de Alltech, Y trabajar en cuanto a infraestructura del almacén en especial en el área de carga y descarga de producto.

Se recomienda elaborar una cartera de pago donde sea un acuerdo del cliente con la empresa, tomando en cuenta la magnitud del cliente.

Se recomienda agilizar las entregas del producto, una opción es manejar un camión repartidor con mayor capacidad de carga, o manejar un camión repartidor extra al que con el que se cuenta, estos tres puntos son enfatizados con el fin de darle valor al cliente como lo maneja el punto tres del premio “enfoque al cliente y mercado”, Ishikawa gurú de la calidad a nivel mundial nos dice en su segundo punto; un primer paso hacia la calidad es conocer los requerimientos del consumidor.

Se recomienda poner más atención en el capital humano, en que se sientan a gusto desarrollando sus actividades así como de buscar mejorar las condiciones de trabajo, se ase la recomendación de anivelar la rampa donde el tráiler es acomodado para la

descarga, pues este desnivel causa mayor dificultad para maniobrar el producto, si bien este concepto lo menciona Deming en su punto No.12 “remover barreras para apreciar la mano de obra y los elementos que privan a la gente de la alegría de su trabajo” es decir que las personas puedan apreciar su trabajo y estar orgullosas por la realización del mismo por estar hecho con calidad.

## **Evaluación del funcionamiento para la mejora de la calidad a la empresa Alltech de México S.A. de C.V. Sucursal Torreón Coahuila.**

### **Resumen:**

México ocupa el cuarto lugar en la producción mundial de alimento balanceado para animales, con un total de 28,530 toneladas producidas en el año 2012, Alltech es una compañía que ofrece soluciones nutricionales de la alimentación animal, esta compañía fue fundada por el Dr. Pearse Lyons, y está presente en 120 países con sede en Kentucky Estados Unidos, Alltech México creada en 1980 es el segundo mercado más grande de América Latina para Alltech, manteniendo un liderazgo importante en biotecnología y alternativas naturales para la alimentación y producción animal. El objetivo de este estudio fue identificar los puntos de posibles mejoras en la sucursal Alltech Torreón mediante una evaluación del funcionamiento de la sucursal basado en el premio nacional de calidad Malcolm Baldrige concluyendo con la propuesta de posibles mejoras, tales como difundir entre los empleados la misión y objetivo de la compañía y los valores, así como también enfatizar las obligaciones por empleado para evitar pérdida de tiempos y correcciones, y buscar contar con la infraestructura suficiente para que el personal trabaje con dignidad y de la mejor manera posible, por otra parte también es necesario prestar atención en cuanto al poder de negociación de sus clientes, todo esto con la finalidad de obtener una mayor satisfacción del cliente y esto permita un mayor desarrollo en el mercado.

### **Palabras Clave:**

**Análisis, Organización, Planeación Estratégica, Mejora continua, Calidad**

## **Glosario:**

**AB:** Alimentos balanceados

**T.Q.M.:** Administración Total de Calidad

**P.H.V.A.:** Planear, Hacer, Verificar, Actuar

**SEC.:** Sistema de Educación de Calidad

**SIAP:** Sistema de la Información Agroalimentaria y Pesquera

**T.M.A.C.:** Tasa Media Anual de Crecimiento

**Paletizado:** es la acción y efecto de disponer mercancía sobre un palé para su almacenaje y transporte. Las cargas se paletizan para conseguir uniformidad y facilidad de manipulación; así se ahorra espacio y se rentabiliza el tiempo de carga, descarga y manipulación

**Rumiantes:** es un animal que digiere alimentos en dos etapas: primero los consume y luego realiza la rumia. Ésta consiste en regurgitación de material semidigerido, remasticación (que lo desmenuza) y agregación de saliva. Rumiantes son los bovinos, ovinos, caprinos y cérvidos.

## **Literatura revisada**

Munch, G. L. 2005. Planeación Estratégica, El Rumbo Hacia el Éxito. Editorial Trillas. México. Pago. 13, 37.

Steiner, A. G. 2006. Planeación Estratégica, lo que todo director debe saber. Compañía editorial continental. México. Pág. 20.

## **Páginas web**

Producción global de alimentos balanceados 2013 Alltech

<http://es.alltech.com/news/news-articles/2014/02/14/la-encuesta-sobre-alimento-balanceado-de-alltech-reporta-un-ligero>

[https://es.alltech.com/sites/default/files/2013feedtonnagereport\\_spa\\_feb2013v5.pdf](https://es.alltech.com/sites/default/files/2013feedtonnagereport_spa_feb2013v5.pdf)

(27 de Abril 2014)

Factores climáticos de la comarca lagunera

[http://www.elclima.com.mx/clima\\_flora\\_y\\_fauna\\_en\\_torreon.htm](http://www.elclima.com.mx/clima_flora_y_fauna_en_torreon.htm)

<http://www.elsiglodetorreon.com.mx/lacomarca/p70>

<http://www.comarcalagunera.com/portal/laguna/comarca.php>

(08 de Marzo 2013)

Pecios de los alimentos balanceados en marzo 2014

<http://www.economia-sniim.gob.mx/Nuevo/>

(26 de Abril de 2014)

Situación del sector pecuario en México, 2008.

[https://www.globalmethane.org/documents/events\\_ag\\_20080423\\_luis\\_villamar\\_angulo.pdf](https://www.globalmethane.org/documents/events_ag_20080423_luis_villamar_angulo.pdf)

## Anexos

### A-1. Resultados de la encuesta Global de Tonelaje de AB Diciembre 2012.

Encuesta Global de Tonelaje de Alimento Balanceado (Dic. 2012)															
País	Número de Molinos	Tonelaje Total (millones) 2012	Cerdo	Rumiantes				Aves				Acua	Otros		
				Lechería	Carne	Terberos	*Otras Rumiantes	Ponedoras	Pollos Engorde	Pavos	**Otras Aves		Mascotas	Equinos	
1	China	10,000	198.34	58.14	35.5	30		0	29.4	20	0	11	13.3	1	0
2	EE.UU.	5,251	168.46	23.59	19.51	23.41	0.1	0	23.09	57.22	6.54	0	1	8	6
3	Brasil	1,237	66.285	15.4	5.1	2.9		0	5.1	33.2	0.84	0	0.635	2.5	0.61
4	México	430	28.536	4.208	4.606	3.027		0.45	4.56	10.34	0	0	0.215	0.71	0.42
5	España	700	28.231	13.24	2.9	4		2.34	1.6	3	0.45	0	0.096	0.375	0.23
6	India	862	26.837	0	5.854	0		0.008	7.011	10.459	0	0.001	3.5	0.002	0.002
7	Japón	156	25.22	6.109	3.299	4.598		0.05	6.391	3.954	0	0.05	0.432	0.315	0.022
8	Rusia	500	23.35	6.2	2	1.75		0	3.8	9.4	0.2	0	0	0	0
9	Alemania	340	22.252	9.2	0	0	0.152	6.4	2.1	3.3	0	0	0	0.7	0.4
10	Francia	294	21.613	5.7	3.12	1.55	0.357	0.6	2.3	3.5	1.44	1.67	0.122	1	0.254
11	Canadá	72	19.642	4	10	0.78		0.18	0.8	0.96	0.18	0.18	0.76	1.222	0.58
12	Tailandia	30	15.75	6	0.6	0.2		0	0.7	6	0	0.3	1.6	0.25	0.1
13	Países Bajos	50	14.762	5.5	0	0	0.652	2.8	2.8	2.5	0	0	0	0.31	0.2
14	Italia	340	14.633	3.5	2.02	1.755	0.15	0.235	3.5	2.75	0	0	0.105	0.57	0.048
15	Indonesia	70	13.801	0.5	0.6	0		0.05	5.063	6.188	0	0.1	1.3	0	0
16	Gran Bretaña	340	13.551	1.506	2.729	0.98	0.001	0.899	1.789	3.287	0.525	0.813	0.145	0.7	0.177
17	Corea	41	13.515	4.606	1.107	4.224		0	1.679	1.779	0	0	0.12	0	0
18	Turquía	350	12.995	0	5.5	1.7		0	1.5	4	0	0	0.25	0.045	0
19	Irán	240	12	0	3	0.9		0	4	4	0	0	0.1	0	0
20	Vietnam	230	12	6.5	0.125	0		0	0.855	1.24	0	0.36	2.92	0	0

## A-2. Precio de alimentos balanceados registro de marzo 2014

Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados



Mercados Nacionales Pecuarios

### Precio de Alimentos balanceados

Registros de Marzo del 2014

Producto	% Proteína	Precio ton/granel (\$)	Precio ton/saco (\$)	Precio x saco (\$)	Observaciones
<b>Guanajuato</b>					
<b>Bovinos</b>					
Bovinos lecheros	-	-	\$5,450.00	-	-
Engorda ganado	-	-	\$5,675.00	-	-
Vacas en producción	-	-	\$5,075.00	-	-
Vacas secas	-	-	\$4,000.00	-	-
<b>Porcinos</b>					
Crecimiento	-	-	\$6,025.00	-	-
Desarrollo	-	-	\$5,650.00	-	-
Finalizador	-	-	\$6,100.00	-	-
Iniciador	-	-	\$7,225.00	-	-
Lactancia	-	-	\$5,975.00	-	-
Preiniciador	-	-	\$15,760.00	-	-
Reproductores	-	-	\$4,975.00	-	-
<b>Jalisco</b>					
<b>Bovinos</b>					
Bovinos lecheros	18	\$4,420.00	\$4,420.00	\$191.00	HARINA TONELADA A GRANEL \$4,420.00, SACO DE 40 KG. \$191
Engorda ganado	12	\$3,910.00	\$3,910.00	\$171.40	HARINA TONELADA A GRANEL \$3,910.00., SACO DE 40 KG. \$171.40
<b>Porcinos</b>					
Crecimiento	-	\$5,100.00	\$5,205.00	\$222.80	HARINA TONELADA A GRANEL \$5,100.00, SACO DE 40 KG. \$222.80
Desarrollo	-	\$4,925.00	\$5,030.00	\$217.90	HARINA TONELADA A GRANEL \$4,925.00, SACO DE 40 KG. \$217.90
Iniciador	-	\$5,645.00	\$2,750.00	\$242.45	HARINA TONELADA A GRANEL \$5,645.00, SACO DE 40 KG. \$242.45
Lactancia	-	\$5,130.00	\$5,235.00	\$227.00	HARINA TONELADA A GRANEL \$ 5,130.00, SACO DE 40 KG. \$227.00
<b>Aves</b>					
Eng. finalizador					HARINA TONELADA A GRANEL \$5,345.00, SACO



	-	\$5,345.00	\$5,490.00	\$242.90	DE 40 KG. \$242.90
Pollas crecimiento	-	\$5,645.00	\$5,750.00	\$244.50	HARINA TONELADA A GRANEL \$5,645.00,SACO DE 40 KG.\$244.50
Pollas iniciador	-	\$5,705.00	\$5,810.00	\$243.00	HARINA TONELADA A GRANEL \$5,705.00, SACO DE 40 KG \$ 243.00

<b>La Laguna</b>					
<b>Bovinos</b>					
Cría	-	-	\$5,150.00	\$200.00	-
Vacas en producción	-	-	\$3,825.00	\$160.00	-
<b>Porcinos</b>					
Crecimiento	-	-	\$4,925.00	\$198.00	-
Finalizador	-	-	\$4,475.00	\$179.00	-
Iniciador	-	-	\$6,950.00	\$178.00	-

<b>Porcinos</b>					
Preiniciador	-	-	\$7,850.00	\$150.00	-
<b>Aves</b>					
Pollas crecimiento	-	-	\$4,830.00	\$185.00	-
Pollas desarrollo	-	-	\$4,830.00	\$185.00	-
Pollas iniciador	-	-	\$4,825.00	\$197.00	-
Ponedoras jaula	-	-	\$4,375.00	\$187.00	-

<b>México</b>					
<b>Bovinos</b>					
Bovinos lecheros	19	-	\$5,925.00	\$254.00	Generaleche 1000/18%
Engorda ganado	32	-	\$7,225.00	\$309.00	Rumina 32%
Vacas secas	16	-	\$5,850.00	\$249.00	Fatina Completa de Purina
<b>Porcinos</b>					
Crecimiento	16	-	\$6,225.00	\$265.00	25 - 60 Etiqueta verde
Desarrollo	14	-	\$6,850.00	\$280.00	desarrollina Pt de Purina
Finalizador	14	-	\$6,575.00	\$264.00	jamonina Pt de Purina
Iniciador	19	-	\$7,925.00	\$337.00	Lechoncina PT
<b>Aves</b>					
Eng. finalizador	22	-	\$7,675.00	\$327.00	Engordina E.D. de Purina
Eng. iniciador	22	-	\$7,875.00	\$335.00	Iniciarina E.D.
Pollas crecimiento	18	-	\$6,075.00	\$259.00	Crecentina ETTS. de Purina

<b>Nuevo León</b>					
<b>Bovinos</b>					
Bovinos lecheros	18	-	\$4,778.00	\$184.00	-
Cría	-	-	\$5,365.00	\$214.00	-
Engorda ganado	12	-	\$3,762.00	\$169.00	-
Sustitutos lecheros	-	-	\$20,296.00	\$234.00	-
Vacas altas productoras	16	-	-	\$160.00	-

Vacas en producción	16	-	-	\$174.00	-
Vacas secas	10	-	-	\$158.00	-
<b>Porcinos</b>					
Crecimiento	16	-	\$5,954.00	\$221.00	-
Desarrollo	15	-	\$5,735.00	\$207.00	-
Iniciador	18	-	\$6,502.00	\$201.00	-

<b>Porcinos</b>					
Lactancia	16	-	-	\$220.00	-
Preiniciador	21	-	\$9,550.00	\$275.00	-
Reproductores	14,5	-	-	\$200.00	-
<b>Aves</b>					
Eng. finalizador	-	-	\$6,320.00	\$266.00	-
Eng. iniciador	-	-	\$6,344.00	\$223.00	-
Pollas crecimiento	18	-	-	\$235.00	-
Pollas desarrollo	18	-	-	\$215.00	-
Pollas iniciador	-	-	-	\$287.00	-
Ponedoras piso	18,5	-	\$5,057.00	\$214.00	-

<b>San Luis Potosí</b>					
<b>Bovinos</b>					
Bovinos lecheros	-	-	\$4,500.00	\$182.00	-
Cría	-	-	\$4,500.00	\$182.00	-
Engorda ganado	-	-	\$4,100.00	\$166.00	-
Vacas altas productoras	-	-	\$4,700.00	\$190.00	-
<b>Porcinos</b>					
Crecimiento	-	-	\$5,900.00	\$238.00	-
Desarrollo	-	-	\$5,700.00	\$230.00	-
Finalizador	-	-	\$5,350.00	\$216.00	-
Iniciador	-	-	\$6,600.00	\$266.00	-
Lactancia	-	-	\$6,300.00	\$254.00	-
Reproductores	-	-	\$5,300.00	\$214.00	-
<b>Aves</b>					
Eng. finalizador	-	-	\$5,700.00	\$230.00	-
Eng. iniciador	-	-	\$6,450.00	\$260.00	-
Ponedoras jaula	-	-	\$5,400.00	\$218.00	-

Ponedoras piso	-	-	\$5,400.00	\$218.00	-
----------------	---	---	------------	----------	---

<b>Yucatán</b>					
<b>Porcinos</b>					
Crecimiento	-	-	\$5,880.00	\$235.20	-
Desarrollo	-	-	\$6,667.50	\$226.30	-

<b>Porcinos</b>					
Finalizador	-	-	\$5,368.75	\$214.75	-
Iniciador	-	-	\$6,227.50	\$249.10	-
Lactancia	-	-	\$5,741.25	\$229.65	-
Reproductores	-	-	\$5,520.00	\$220.80	-
<b>Aves</b>					
Eng. finalizador	-	-	-	\$262.90	-
Eng. iniciador	-	-	-	\$278.55	-
Pollas crecimiento	17	\$6,127.00	\$6,190.00	\$247.60	-
Pollas desarrollo	16	\$5,982.00	\$6,045.00	\$241.80	-
Pollas iniciador	21.5	\$6,432.00	\$6,495.00	\$259.80	-
Ponedoras jaula	17	\$5,937.00	\$6,000.00	\$240.00	-