

Universidad de Valparaíso  
Facultad de Ingeniería  
Ingeniería Civil Industrial



“Evaluación de la productividad del capital humano en el área de  
envasado y desarrollo de plan de mejora para la empresa Cemento  
Melón, Planta La Calera”

Por

**Bárbara Alejandra Rojas Moreno**  
**Karisme Daniela Villarroel Saldívar**

Trabajo de título para optar al Grado de  
Licenciado en Ciencias de la Ingeniería y título de  
Ingeniero Civil Industrial

Profesor Guía: Daniel Miranda Sala

Julio, 2015

## **Dedicatorias:**

*En las siguientes palabras quiero agradecer a cada una las personas que me apoyaron en todo este proceso de formación como ingeniero.*

*Quiero empezar por Dios, quien siempre guió mis pasos, nos ayudó a encontrar soluciones, y nos permitió llegar al final de esto.*

*A Karisme, mi amiga y compañera de tesis, con quien supimos sobrellevar el tiempo de dedicación de este trabajo; la comunicación y perseverancia fueron nuestros cómplices durante todo este proceso.*

*A nuestro profesor guía, Daniel Miranda, que gracias a su voluntad, sus conocimientos y orientaciones pudimos llevar a cabo con éxito este trabajo de titulación.*

*Principalmente esto va dedicado a mi familia, a mi padre Alejandro, que estuvo conmigo en buenos y malos momentos, a mi madre Ema, que gracias a sus consejos nunca me rendí, a mi hermano Sergio quien me entregó toda la motivación que necesité. También quiero hacer una mención honrosa a mi tía Cristina y mi abuela Gladys, por todo el apoyo entregado.*

*Finalmente, agradecerle a mi estrella en el cielo, Memé, que estoy segura que estuvo presente en cada momento vivido de este proceso.*

***Bárbara Alejandra Rojas Moreno***

## **Dedicatorias:**

*A través de estas palabras me gustaría agradecer a todos los que han colaborado y guiado en mi formación como profesional, y como persona en todos estos años.*

*A nuestro profesor Daniel Miranda, quien siempre tuvo la voluntad, amabilidad y compromiso con nosotras.*

*A mi compañera Bárbara Rojas, con quien en todo este proceso nos mantuvimos trabajando unidas.*

*A Dios por permitirme esta oportunidad y darme las fuerzas necesarias cuando más lo he necesitado, y de bendecirme en todo momento.*

*Dedicado a mis padres, mi hermana y mi hermano que me han entregado su apoyo, su cariño, comprensión, sacrificio y confianza en mí.*

*A mi abuelita Felisa quien me ha dado la alegría y la confianza para creer en mí y seguir adelante.*

*A mis amigas Main, Claudia y Natalie, quienes han estado en las buenas y en las malas conmigo, siendo leales en mi vida.*

*Y finalmente, a mi abuelito Egidio Q.E.P.D el hombre más sabio y luchador que he conocido. Gracias por los valores, la preocupación, los consejos que me entregaste en vida, y sobre todo, por tu compañía y amor incondicional.*

**Karisme Daniela Villarroel Saldívar.**

## Contenido

Glosario .....	5
Lista de abreviaturas .....	9
Lista de figuras .....	10
Lista de tablas .....	12
Resumen .....	14
Introducción.....	15
Planteamiento del problema .....	16
Objetivos.....	18
Objetivo General.....	18
Objetivo Específico.....	18
Metodología.....	19
Capitulo I: Marco teórico .....	21
I.1 Definición de productividad .....	21
I.2 Medición de la productividad .....	26
I.3 Métodos de medición de la productividad.....	28
I.3.1 Medición de la productividad a través del insumo laboral .....	28
I.3.2 Método de Kurosawa .....	29
I.3.3 Método de Sutermeister .....	30
I.3.4 Método de Schoeder .....	31
I.3.5 Método de Sumanth .....	33
I.3.6 Método de Prokopenko .....	35
I.3.7 Metodología Canvas .....	39
I.4 Elección del modelo de evaluación de la productividad .....	45
I.4.1 Criterios de evaluación .....	45
I.4.2 Matriz de Ponderación .....	46
I.5 Herramientas básicas de productividad y calidad.....	48
I.5.1 Muestreo .....	48
I.5.2 Histograma .....	50
I.5.3 Diagrama de dispersión.....	51

I.5.4 Estratificación .....	52
I.5.5 Gráficas de control .....	54
I.5.6 Diagrama de Causa – Efecto .....	55
I.6. Recursos humanos .....	57
I.6.1 Administración de Recursos Humanos .....	57
I.6.2 Funciones del departamento de Recursos Humanos .....	59
I.6.3 Evaluación del desempeño .....	66
I.6.4 Métodos de evaluación del desempeño .....	69
Capítulo II: Empresa Melón S.A .....	72
II.1 Visión Corporativa .....	72
II.2 Misión Corporativa .....	72
II.3 Valores y Principios Corporativos .....	73
II.4 Reseña de la empresa .....	73
II.5 Áreas de negocio de Melón S.A .....	76
II.6 Organigrama de la empresa .....	79
III.7 Código de ética y conducta .....	82
III.7.1 Principios y Reglas de Código de Conducta y Ética .....	82
III.8 Política Ambiental de Melón S.A .....	86
III.9 Situación actual del área .....	87
Capítulo III: Diagnóstico de observaciones .....	90
Capítulo IV: Análisis de resultados .....	101
IV.1 Encuesta dirigida a los trabajadores .....	101
V.2 Evaluación de la productividad del capital humano .....	114
Capítulo VI: Propuestas de mejoramiento .....	124
Conclusiones .....	142
Recomendaciones .....	148
Bibliografía .....	150
Anexos .....	151
Anexo 1: Encuesta dirigida a los trabajadores del área de envasado .....	151
Anexo 2: Evaluación de la productividad del capital humano para el área de envasado .....	153

## Glosario

- **Actitud:** Disposición interna para hacer lo que está previsto o dejar de hacer lo que no se debe, llegando a constituirse en una forma de reaccionar ante una situación persona determinada, con base en lo que se piensa o se siente con respecto a ella.
- **Aptitudes:** Capacidad para realizar ciertas tareas o actividades con éxito, que es susceptible de desarrollarse con los conocimientos y la práctica.
- **Áreas de gestión:** Proceso de apoyo gerencial muy importante para el manejo de las relaciones laborales, el fortalecimiento de la cultura organizacional y la promoción de un buen clima laboral.
- **Áridos:** Material granulado que se utiliza como materia prima en la construcción.
- **Bigbags:** Contenedor flexible confeccionado con tela de rafia de polipropileno.
- **Calidad:** Se Agrupan las competencias que permiten al trabajador cumplir con sus funciones de acuerdo al sistema establecido por la organización: procesos, procedimientos, instructivos de trabajo y estándares, de manera que las funciones que realice, cumplan con las especificaciones organizacionales y así satisfacer los requisitos de los clientes internos y externos.
- **Calificación:** Expresar, con el calificativo de sobresaliente, satisfactorio o no satisfactorio, el resultado de las evaluación definitiva del empleado, según el rango de puntos dentro del cual se ubique dicho resultado en la escala de evaluación establecida por la entidad.
- **Capacidad:** Es el conjunto de recursos y aptitudes que tiene un individuo para desempeñar una determinada tarea
- **Capital humano:** (O recurso humano) Se denomina capital humano al valor económico potencial de la mayor capacidad productiva de un individuo, o del conjunto de la población activa de un país, que es fruto de unos mayores conocimientos adquiridos en la escuela, la universidad o por experiencia.

- **Cemento:** Mezcla formada de arcilla y materiales calcáreos, sometida a cocción y muy finamente molida, que mezclada a su vez con agua se solidifica y endurece.
- **Coaching:** es un método que consiste en acompañar, instruir y entrenar a una persona o a un grupo de ellas, con el objetivo de conseguir alguna meta o de desarrollar habilidades específicas.
- **Competencia:** El concepto de competencia es multidimensional e incluye distintos niveles como saber (datos, conceptos, conocimientos), saber hacer (habilidades, destrezas, métodos de actuación), saber ser (actitudes y valores que guían el comportamiento) y saber estar (capacidades relacionada con la comunicación interpersonal y el trabajo cooperativo). En otras palabras, la competencia es la capacidad de un buen desempeño en contextos complejos y auténticos. Se basa en la integración y activación de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores
- **Conocimientos:** Teorías, principios, conceptos e información relevante que sustenta y se aplica en el desempeño laboral competente.
- **Desempeño:** Forma de actuar del empleado en el cumplimiento de sus funciones y en la consecución de los resultados asignados para el período objeto de evaluación. El desempeño debe presentarse de acuerdo con los términos o criterios de las exigencias de calidad que previamente se habrán acordado o establecido para la presentación o desempeño de ese resultado.
- **Destreza:** Precisión necesaria para ejecutar las tareas propias de una ocupación, de acuerdo con el grado de exactitud requerida. Se adquiere con la experiencia a través de entrenamiento intenso.
- **Entorno:** Conjunto de circunstancias, físicas y morales, que rodean a una persona o cosa.
- **Equipo:** Conjunto formado por los instrumentos y el material necesario para ejecutar una tarea.
- **Equipo de protección personal:** Corresponde a todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones y accidentes. La Ley 16.744 sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, en su Artículo nº 68 establece que las empresas deberán proporcionar a sus trabajadores, los equipos e implementos de protección necesarios, no pudiendo en caso alguno cobrarles su valor.

- **Evaluador:** Persona responsable de realizar la evaluación del desempeño laboral.
- **Factor productivo:** Todo recurso requerido para producir bienes y servicios.
- **Habilidad:** Facilidad demostrada por el empleado para realizar una tarea con base en los conocimientos adquiridos.
- **Hormigón:** Mezcla compuesta de piedras menudas y mortero de cemento y arena.
- **Logística:** Conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución.
- **Materiales:** Conjunto de máquinas, herramientas u objetos de cualquier clase, necesario para el desempeño de un servicio o el ejercicio de una profesión.
- **Maquinaria:** Mecanismo que da movimiento a algo.
- **Meta institucional:** Resultados esperados del desempeño de la entidad, expresados en términos de calidad, magnitud o cantidad, en desarrollo de los planes, programas y proyectos, como respuesta a las demandas de los usuarios y beneficiarios.
- **Morteros:** Conglomerado o masa constituida por arena, conglomerante y agua, que puede contener además algún aditivo.
- **Organización:** grupo social compuesto por personas, tareas y administración que forman una estructura sistemática de relaciones de interacción, tendientes a producir bienes o servicios o normativas para satisfacer las necesidades de una comunidad dentro de un entorno, y así poder lograr el propósito distintivo que es su misión.
- **Personal:** Conjunto de las personas que trabajan en un mismo organismo, dependencia, fábrica, taller, etc.
- **Parámetro:** Referente técnico que permite establecer la conformidad de los resultados alcanzados con los compromisos fijados: unidades y elementos de competencia objeto de la evaluación, escalas de valoración, criterios de desempeño y calificación e instrumento de evaluación.
- **Producción:** acción de generar (entendido como sinónimo de producir), al objeto producido, al modo en que se llevó a cabo el proceso o a la suma de los productos del suelo o de la industria.
- **Productividad:** Agrupa las competencias que un trabajador debe reunir para utilizar en forma racional los recursos destinados a la generación de productos (bienes y

servicios) con base a las metas establecidas. Así mismo, busca mejorar la relación entre productos versus insumos utilizados.

- **Registro:** Documento que contiene información sobre los resultados alcanzados o que provee evidencias sobre el desempeño.
- **Rendimiento:** Se refiere a la proporción que surge entre los medios empleados para obtener algo y el resultado que se consigue. El beneficio o el provecho que brinda algo o alguien también se conoce como rendimiento.
- **Resultados:** Salida o producto, tangible o intangible, de cualquier categoría genérica (una factura, un dispositivo clínico, un servicio o un producto intermedio), fruto de un proceso o conjunto de procesos y actividades.
- **Tiempo:** Magnitud física que permite ordenar la secuencia de los sucesos, estableciendo un pasado, un presente y un futuro.
- **Trabajo en Equipo:** Agrupa las competencias que requieren que el trabajador comparta, que estimule las acciones de dar, recibir información, cosas, experiencias, vivencias, actividades, sentimientos y otros intercambios.
- **Verificación:** Confirmación, con base en evidencias, del resultado alcanzado por empleado.

## Lista de abreviaturas

- **Abr-14:** Abril 2014
- **ACHS:** Asociación Chilena de Seguridad
- **Ago-14:** Agosto 2014
- **ARH:** Adaptive Recognition Hungary
- **CRM:** Customer Relationship Management
- **CORFO:** Corporación de Fomento de la Producción
- **Depto.:** Departamento
- **Dic-14:** Diciembre 2014
- **EPP:** Equipo de Protección Personal
- **Gr:** Gramos
- **ICH:** Instituto del cemento y del hormigón
- **Jul-14:** Julio 2014
- **Jun-14:** Junio 2014
- **Kg:** Kilos
- **LC:** Límite Central
- **LCI:** Límite de Control Inferior
- **LCS:** Límite de Control Superior
- **May-14:** Mayo 2014
- **MPD:** Modelo de Prevención de Delitos
- **Mt:** Metros
- **Nov-14:** Noviembre 2014
- **Oct-14:** Octubre 2014
- **PNB:** Producto nacional bruto
- **RPM:** Relaciones de Medición de la Productividad
- **RH:** Recursos Humanos
- **RRHH:** Recursos Humanos
- **RUT:** Rol único tributario
- **S.A:** Sociedad anónima
- **Sep-14:** Septiembre 2014
- **SIG:** Sistema de información gerencial
- **TLV:** Valor Límite Umbral
- **Ton:** Toneladas
- **TPM:** Mantenimiento productivo total
- **UADE:** Universidad Argentina de la Empresa
- **Uni:** Unitario

## Lista de figuras

<b>Figura I.1.1:</b> Origen y Destino de la productividad.....	22
<b>Figura I.1.2:</b> Principio Hedonístico de la economía.....	23
<b>Figura I.3.4.1:</b> Modelo de Schoeder (Rueda de Productividad).....	30
<b>Figura I.3.3.1:</b> Modelo de productividad de Sutermeister.....	31
<b>Figura I.3.4.1:</b> Modelo de Schoeder (Rueda de Productividad).....	32
<b>Figura I.3.5.1:</b> Elementos de resultados del modelo de productividad total.....	33
<b>Figura I.3.5.2:</b> Elementos de insumos considerados por el modelo de productividad total...	34
<b>Figura I.3.6.1:</b> Modelo de Prokopenko (Factores de Productividad en la Empresa).....	36
<b>Figura I.1.1:</b> Inversionistas de Melón S.A.....	76
<b>Figura II.2.1:</b> Directorio de Melón.....	79
<b>Figura II.2.2:</b> Organigrama de Melón.....	80
<b>Figura II.2.3:</b> Organigrama de Cemento Melón.....	81
<b>Figura III.5.1:</b> Envasadora de bigbags, Cemento Melón, Planta La Calera.....	87
<b>Figura III.5.2:</b> Proceso de llenado de bigbags, Cemento Melón, Planta La Calera.....	88
<b>Figura III.5.3:</b> Bodega de almacenamiento de bigbags, Cemento Melón, Planta La Calera..	88
<b>Figura IV.1:</b> Carta de control de medias turno de día.....	92
<b>Figura IV.2:</b> Carta de control de medias turno de noche.....	93
<b>Figura IV.3:</b> Cascos de seguridad.....	94
<b>Figura IV.4:</b> Anteojos con forma media luna.....	94
<b>Figura IV.5:</b> Anteojos con anteojeras.....	94
<b>Figura IV.6:</b> Ropa Protectora.....	95
<b>Figura IV.7:</b> Zapatos de seguridad.....	95

<b>Figura IV.8:</b> Guantes de seguridad.....	96
<b>Figura IV.9:</b> Respirador con filtro.....	96
<b>Figura IV.10:</b> Tapones auditivos.....	97
<b>Figura IV.11:</b> Orejeras.....	97
<b>Figura V.1.1:</b> Ingreso a la empresa.....	102
<b>Figura V.1.2:</b> Bienestar del personal.....	103
<b>Figura V.1.3:</b> Evaluación al desempeño laboral.....	104
<b>Figura V.1.4:</b> Ambiente laboral.....	106
<b>Figura V.1.5:</b> Motivación laboral.....	107
<b>Figura V.1.6:</b> Definición de funciones laborales.....	108
<b>Figura V.1.7:</b> Rotación de personal.....	109
<b>Figura V.1.8:</b> Competencias profesionales.....	110
<b>Figura V.1.9:</b> Plan de mejora.....	111
<b>Figura V.1.10:</b> Comunicación entre compañeros.....	113
<b>Figura V.2.1:</b> Diagrama Causa y Efecto.....	119
<b>Figura VI.1:</b> Canvas de Capacitación de Prevención de Riesgos.....	133
<b>Figura VI.2:</b> Canvas sobre Reconocimiento.....	134
<b>Figura VI.3:</b> Canvas de Capacitación.....	135
<b>Figura VI.4:</b> Canvas de Reuniones.....	136
<b>Figura VI.5:</b> Canvas de Actividades.....	137
<b>Figura VI.6:</b> Dimensiones de <i>bigbag</i> (altura).....	139
<b>Figura VI.7:</b> Altura de bigbags luego del reposo.....	140

## Lista de tablas

<b>Tabla I.4.2:</b> Matriz de Ponderación.....	46
<b>Tabla IV.1:</b> Datos de tiempo de llenado de maxi sacos.....	91
<b>Tabla V.1.1:</b> Ingreso a la empresa.....	101
<b>Tabla V.1.2:</b> Bienestar del personal.....	103
<b>Tabla V.1.3:</b> Evaluación al desempeño laboral.....	104
<b>Tabla V.1.4:</b> Ambiente laboral.....	105
<b>Tabla V.1.5:</b> Motivación laboral.....	107
<b>Tabla V.1.6:</b> Definición de funciones laborales.....	108
<b>Tabla V.1.7:</b> Rotación de personal.....	109
<b>Tabla V.1.8:</b> Competencias profesionales.....	110
<b>Tabla V.1.9:</b> Plan de mejora.....	111
<b>Tabla V.1.10:</b> Comunicación entre compañeros.....	112
<b>Tabla V.2.1:</b> Interpretación parámetros de evaluación.....	114
<b>Tabla V.2.2:</b> Ponderación de evaluación.....	115
<b>Tabla V.2.3:</b> Niveles de porcentajes de la evaluación.....	115
<b>Tabla V.2.4:</b> Resultados obtenidos en la evaluación.....	117
<b>Tabla VI.1:</b> Plan de mejora Compromiso con la organización.....	125
<b>Tabla VI.2:</b> Plan de mejora al Pensamiento analítico.....	125
<b>Tabla VI.3:</b> Plan de mejora al Pensamiento conceptual.....	126
<b>Tabla VI.4:</b> Plan de mejora al Impacto e influencia.....	126
<b>Tabla VI.5:</b> Plan de mejora a la Gestión de equipo.....	127
<b>Tabla VI.6:</b> Plan de mejora al Trabajo en equipo.....	127
<b>Tabla VI.7:</b> Plan de mejora a la Búsqueda de información.....	128

<b>Tabla VI.8:</b> Plan de mejora a la Preocupación por el orden y la calidad.....	128
<b>Tabla VI.9:</b> Plan de mejora a la Adaptación al medio ambiente.....	129
<b>Tabla VI.10:</b> Plan de mejora a la Localización de la información.....	129
<b>Tabla VI.11:</b> Plan de mejora a la Planificación de actividades.....	130
<b>Tabla VI.12:</b> Plan de mejora a la Calidad.....	131
<b>Tabla VI.13:</b> Plan de mejora a la Conservación de la seguridad laboral.....	131
<b>Tabla VI.14:</b> Optimización en envasadora con método a gravedad.....	138
<b>Tabla VI.15:</b> Optimización en el uso de bigbags.....	140

## Resumen

El trabajo consiste en la evaluación de la productividad del capital o recurso humano en el área de envasado, específicamente en lo que es llenado de *bigbags* de Cemento Melón, Planta La Calera, que serán explicados en capítulos siguientes con la conceptualización de ciertas actividades en que está dirigida la Ingeniería Industrial y basadas en el término de productividad.

La empresa busca poder implementar un sistema que ayude con la medición de la productividad de sus empleados.

Para comenzar con nuestro estudio, en primera instancia se procederá a conocer y obtener la información relevante de los problemas existentes, para posteriormente proponer posibles soluciones a la problemática, ya sean de tipo técnico, de actitud y de comunicación. A continuación, estableceremos objetivos, metas e indicadores de eficiencia, calidad, entre otros.

En pos de lo mencionado anteriormente, se analizarán los comportamientos de los resultados del proceso de medición, para finalmente generar propuestas de mejora y seguimiento.

Como conclusión, este trabajo pretende evaluar la productividad, a través del rendimiento de los trabajadores del área, mediante una estrategia sustentada en el desarrollo del capital humano en la organización. Si se encuentra con un escenario el cual no sea el óptimo o el deseado por la empresa, se buscarán soluciones mediante el análisis de indicadores mencionados anteriormente y la calidad de la formación y capacitación que otorga Cemento Melón.

## **Introducción**

En este trabajo se espera concretar un sistema integral de medición para aumentar la productividad de los empleados del área de envasado de Cemento Melón, distribuidos en las distintas áreas de operación, pudiendo así detectar los errores existentes en cada una de las áreas de producción de la empresa, y con ellos realizar un análisis estadístico de cada uno de los problemas, para llegar a una posible solución de éstos, logrando una mejora en productividad, mediante la eficacia y eficiencia de sus procesos.

Hoy en día, una empresa no es competitiva si no cumple con ciertos criterios de calidad, productividad, minimización de costos y tiempos, eficiencia, eficacia, innovación y tecnología.

La productividad laboral es una relación entre insumos y producción, es un objetivo y un indicador en toda empresa, sea ésta productiva o de servicios. Es una consecuencia de la eficiencia y eficacia con que se administra el talento humano (recurso o capital humano).

Gran parte del capital de una organización y muchos de sus trabajadores podrían ser más productivos si se emplean con más eficiencia. Además que las organizaciones cuentan con reservas de productividad que no son aprovechadas, entre otras razones por una gestión vertical, burocrática y poca participación, incapacidad de movilizar las motivaciones y capacidades innovadoras del personal.

Hay que tener claro que para alcanzar mejores niveles de productividad, se requiere que los empleados deseen hacer el trabajo (motivación), deben tener la capacidad para hacer el trabajo (habilidad), y deben tener los recursos tales como materiales, métodos y equipos para poder realizar el trabajo.

## **Planteamiento del problema**

Los motivos que llevaron a abordar este tema, es decir la “evaluación de la productividad del capital humano en el área de envasado y desarrollo de plan de mejora para la empresa Cemento Melón, Planta La Calera”, está directamente ligado a las necesidades de la Gerencia de Recursos Humanos y de Logística, ya que se necesita evaluar el desempeño y productividad del capital humano que se desarrolla en la empresa, pues no existe un modelo de evaluación que permita realizarlo actualmente.

Hoy en día, en el área de envasado no existe una persona encargada del bienestar del personal, existen ciertos elementos que no garantizan un entorno laboral saludable, hablando desde elementos básicos como los EPP y elementos motivacionales, fundamentales para el desarrollo óptimo del trabajo del día a día.

Lo anterior, nos trae a la mente lo que es precariedad laboral, que se define como el estado de situación que viven los trabajadores que, por distintas razones, sufren procesos que traen consigo inseguridad, incertidumbre y falta de garantía en las condiciones de trabajo, más allá del límite considerado como normal.

Según los registros que posee el departamento de Prevención de Riesgos de la empresa, señalan que sólo en los últimos 5 meses se presentaron 14 accidentes en toda la empresa de cemento Melón de la planta La Calera, de los cuales 6 de ellos se registraron en el área de envasado de bigbags. Estos accidentes se podrían haber evitado si existiera un conocimiento en la seguridad y protección laboral, debido a que la mayoría de los accidentes registrados se provocaron por el no uso adecuado del EPP o la carencia de señalización de seguridad dentro del área de envasado.

Otro de los problemas graves que presenta el área de envasado, es que no tiene una planificación y control de la producción de bigbags. Causando significativos retrasos en la entrega de bigbags a los clientes. Según el departamento de logística señala que han llegado a existir retrasos hasta de 53 horas en la salida de las compras, debido a la carencia producción de bigbags, y esto es un retraso considerable ya que estamos hablando de importantes clientes para la empresa que necesitan un envío inmediato.

La carencia de una herramienta de evaluación de la productividad del capital humano, permite que no se tenga una medición clara y transparente sobre el rendimiento de los trabajadores de la empresa. Además producto a la falta de una herramienta de evaluación, provocará un rendimiento laboral no acorde a la capacidad en las que cada uno de los trabajadores deben realizar.

Es por eso que la aplicación de una evaluación de productividad del capital humano permitirá mantener una herramienta adecuada que establezca una disminución en la brecha existente entre el perfil del puesto y el perfil del trabajador.

Los principales desafíos que tiene la empresa hoy en día es “apostar a una mayor productividad, involucrando el mínimo costo”. Esto hará posible que el tema a desarrollar sea un aporte, entregando los conocimientos adquiridos durante el tiempo de estudio en la Universidad, además de obtener la oportunidad de una retroalimentación compartida en el área de servicio.

El tema anteriormente mencionado será de mucho provecho para las áreas en que se aplicará, pues se pretende introducir un procedimiento que les permita justificar acciones recurrentes a que se relaciona la responsabilidad de los empleados con su puesto de trabajo y con las aportaciones que realizan para lograr el éxito de la empresa. Esta evaluación también permitirá lograr altos niveles de competitividad empresarial.

La evaluación de la productividad del capital humano, darán paso a demostrar la existencia de una gran variedad de errores, de los cuales se pretende desarrollar un plan de mejora para acondicionar aquellos errores para que sus trabajadores logren ser más proactivos, eficaz, eficiente en sus tareas, con el fin de obtener mayor productividad con el mínimo costo.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

- Diseñar un sistema de evaluación para la productividad del capital humano y desarrollar un plan de mejora para el área de envasado de *bigbags* de la empresa Cemento Melón, Planta La Calera.

### **Objetivo Específico**

1. Elaborar un estudio de la productividad de los trabajadores del área de envasado de *bigbags*.
2. Identificar las competencias laborales necesarias para la evaluación de la productividad del capital humano.
3. Establecer parámetros de desempeño que son posibles de lograr por los empleados.
4. Proponer eliminación de recortes de tiempos y esfuerzos.
5. Proponer patrones de acciones de los individuos del grupo para que sean consecuentes con los objetivos y metas del área.
6. Proponer un plan de mejora en el desempeño personal sugiriendo posibles cambios en el área de trabajo para aumentar la eficiencia y la calidad del trabajo de las personas.

## Metodología

Para llevar a cabo el presente trabajo, es necesario desarrollar ciertas directrices a seguir, de tal forma de cumplir con las expectativas deseadas.

- **Etapa 1:** En primera instancia será conocer las áreas que contempla las actividades de la empresa Cemento Melón, y las distintas empresas quienes les presta sus servicios (contratistas). Para posteriormente analizar la estructura de la organización en cuanto a su visión, misión, políticas, objetivos y metas.
- **Etapa 2:** Realizar un estudio de los hechos en el lugar en el que se producen los acontecimientos. Es decir, realizar salidas a terreno a la planta para tomar contacto directa con la realidad, con el fin de verificar el desempeño laboral y el rendimiento de los trabajadores para obtener la información de acuerdo con los objetivos del proyecto.  
La razón de tener un contacto directo de las actividades, ayuda a percibir todas las características que servirán para profundizar el conocimiento objetivo del problema, investigarlo y describirlo como se produce en la realidad con un tiempo y espacio determinado, y tomando en cuenta a las personas, hechos, procesos y sus relaciones al realizar la actividad.  
La utilización de encuestas, entrevistas y conversaciones directas con los trabajadores, serán herramientas útiles para la recolección de la información, debido a que se podrá explorar sus experiencias en los diferentes puestos de trabajo, lo que permite tener información actualizada, objetiva y veraz.
- **Etapa 3:** Se debe realizar una revisión de la información recogida, es decir, una limpieza de la información obtenida de la cual pueda ser defectuosa, contradictoria, incompleta, etc.
- **Etapa 4:** Se realizarán estudios correlacionales que pretenden medir el grado de relación entre dos o más variables entre sí. Las cuales se deben establecer dentro de un mismo contexto para poder experimentar el cambio, ya que cuando una variable varía, la otra también experimenta un cambio a partir de esta regularidad. Esto permite anticipar el cómo se comportará una variable por medio de cambios que sufra la otra.
- **Etapa 5:** Posteriormente se tabularán los datos obtenidos en la encuesta, con el fin de realizar un manejo de la información necesaria. Para ello será necesario el uso de tablas y gráficos.

También se utilizarán gráficas de control de medias y de rangos, tomando muestras de 4 observaciones por turno, en donde se medirán los tiempos de trabajo de la envasadora en los diferentes turnos de la semana, y así poder diagnosticar y detectar posibles anomalías y/o eventos que están fuera de control estadístico, y a la vez de comprender las posibles causas que los provocan. Lo anterior permitirá observar y analizar con datos estadísticos, la variabilidad y el comportamiento del proceso a través del tiempo.

- **Etapa 6:** De la información obtenida anteriormente, se realizará la selección de competencias de desempeño para la elaboración de un sistema de evaluación que permita medir la productividad del capital humano en el área de envasado.
- **Etapa 7:** Establecer parámetros que los trabajadores deben desempeñar las competencias de desempeño, con el propósito de alcanzar los objetivos de productividad de la empresa. Para luego, obtener los porcentajes generales de cada una de las competencias de desempeño que se alcanzaron en la evaluación.
- **Etapa 8:** Determinar las causas que podrían explicar el problema que cometen los trabajadores. Luego se debe decidir cómo enfrentar estas causas y seleccionar las intervenciones que se podrían utilizarse.
- **Etapa 9:** Diseñar un plan de mejora a partir de las causas que podrían explicar el problema, con la utilización de un plan detallado de las ejecuciones de las actividades, los objetivos que se esperan obtener y las intervenciones que se aplicaron.

## Capítulo I: Marco teórico

### I.1 Definición de productividad

La productividad es un concepto que puede definirse de diferentes maneras. Es un término que sólo posee una referencia empírica indirecta en su definición, que no pueden ser aprendidas de modo inmediato, tal cual lo indicó la socióloga *Renate Mayntz*. Además, ella agregó en sus escritos, que la productividad es el caso de un fenómeno indirectamente perceptible que debe ser reflexionado y analizado a través de que vía se podría deducir su presencia recurriendo a fenómenos perceptibles.

La productividad es un concepto de carácter amplio, y tiene la cualidad de que no es posible medirla directamente, lo que sí se puede hacer es inferir su presencia a través de la medición de sus impactos, tanto positivos como negativos, en los diferentes niveles de una organización, de origen público o privado.

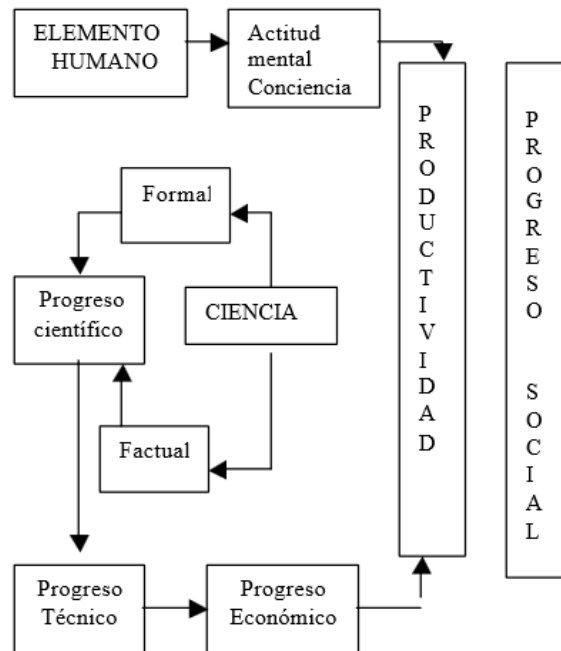
El término productividad etimológicamente se relaciona con la palabra “*productivus*”, que quiere decir *calidad del que tiene virtud de producir*<sup>1</sup>.

El filósofo francés *Émile Littre* en 1886 definió productividad afirmando que es la facultad de producir relacionado al deseo de hacer la acción de producir.

Sin embargo, la productividad tiene un manifiesto, un origen y un destino. El primero es la ciencia y el segundo el progreso social, pero teniendo al factor humano como concepto clave y vital de ambos. Esquemáticamente lo podemos representar mediante la siguiente figura:

---

<sup>1</sup> Jackson, W.M., Editores; 1980, p. 1162



**Figura I.1.1:** Origen y Destino de la productividad

**Fuente:** Luis Delgadillo Gutierrez en el Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa

Para explicar la imagen anterior, partimos afirmando que la ciencia es el conjunto de todos los conocimientos que podemos ordenar o dividir de manera formal (matemática y lógica), y de manera experimental (ciencias naturales y sociales).

El estado de las ramas de matemática, lógica, ciencias naturales y ciencias sociales, pueden ser traducidas en lo que conocemos como el Progreso Científico. Este progreso avanza a lo que es el Progreso Técnico, que también se conoce como el desarrollo tecnológico.

No tiene sentido lo que conocemos como progreso económico, si finalmente éste no se traduce en Progreso Social, que es la meta central de la productividad y del quehacer científico y tecnológico.

La ciencia es patrimonio de la humanidad y tiene los mismos efectos en todo tiempo y lugar; sin embargo los países se encuentran con diferente grado de desarrollo y presentan distintos índices de productividad.

De lo anterior, podemos deducir que la ciencia no es el todo suficiente para incrementar de igual manera los índices de productividad en los distintos sectores, ni distribuir de forma equitativa sus beneficios. Hace falta otro concepto, y éste es el factor humano.

Consecuentemente, en quien recae la verdadera responsabilidad de la productividad no es de carácter científico, sino de carácter humano.

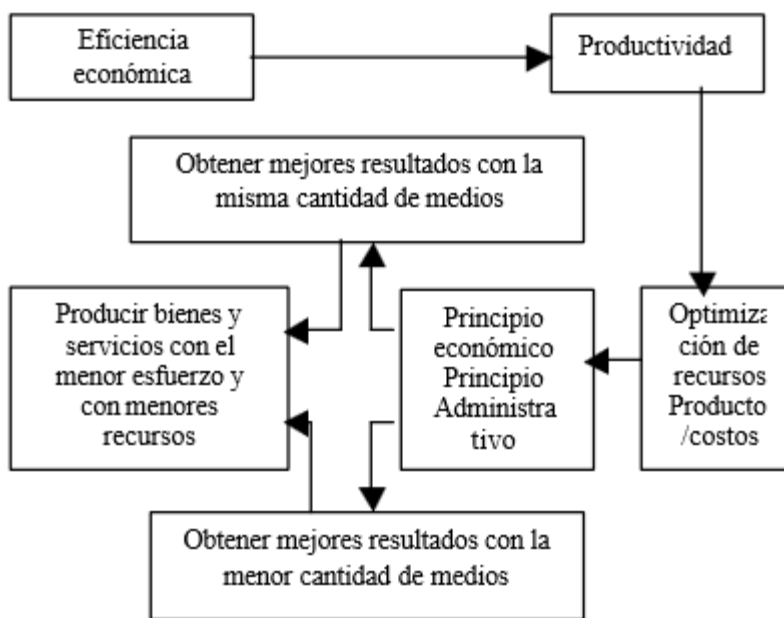
En efecto, es el factor humano el que en todo caso dirige, administra y aprovecha a todos los demás factores. La toma de conciencia, el espíritu de progreso, por ejemplo, son de vital importancia para lograr incrementos importantes en la productividad.

Otra manera de analizar el concepto productividad, es bajo la mirada de la eficiencia, ya que se dice que productividad es una medida de la eficiencia del empleo de los recursos para generar bienes y servicios, o bien, la relación del valor de los resultados con el costo de los insumos.

Los resultados de una actividad productiva deberán tener un valor mayor para los consumidores que el costo que los recursos y las actividades de transformación representan para la empresa. De lo contrario estará sufriendo pérdidas<sup>2</sup>.

Si productividad es el máximo aprovechamiento de recursos utilizados, esto se relaciona directamente con lo que es el concepto de eficiencia económica. Ésta se define como la relación del producto obtenido por unidad de costo de los recursos utilizados, por lo mismo, se será más eficiente y más productivo mientras se produzca más pero a costos más bajos.

El párrafo anterior y el llamado “*Principio Hedonístico*” de la economía se pueden traducir de manera gráfica a través de la siguiente figura.



**Figura I.1.2:** Principio Hedonístico de la economía  
**Fuente:** Luis Delgadilo Gutierrez en el Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa

<sup>2</sup> Hampton, D. 1992, p.694

Esto resulta de hacer las cosas lo mejor posible, bajo el principio económico de aprovechar mejor los recursos escasos para satisfacer necesidades ilimitadas<sup>3</sup> y el principio administrativo de integrar esos recursos en un sistema unitario para el logro de uno o más objetivos, pero con máxima eficiencia<sup>4</sup>, constituyendo la medida de la eficiencia de la organización el monto de los recursos empleados para producir una unidad de producción<sup>5</sup>.

Estos principios aplicados a la productividad se traducen en la definición de productividad ampliamente conocida y expresada de manera simple como “*obtener el mayor resultado con la misma cantidad de medios*” u “*obtener el mismo resultado con la menor cantidad de medios*”.

Las definiciones mencionadas anteriormente, tienen como referencia el llamado “*principio hedonístico*” de la economía, asociado con las primeras versiones del principio económico de la utilidad, que explicado en el concepto de productividad se podría expresar como lograr el máximo de rendimiento o eficiencia con el mínimo de esfuerzo.

Con lo anteriormente mencionado, ahora contamos con más elementos y criterios para poder elaborar una definición real y una definición operacional del concepto que está en estudio, la productividad.

La primera definición contendrá las propiedades básicas de la productividad, en el entendido de que se trata de un concepto que sólo posee referencia empírica indirecta en su definición que no puede ser asimilada de manera inmediata.

De manera coincidente, son varios los autores que indican que productividad es aprovechar al máximo lo que se tiene y que integran ciertos conceptos como eficiencia, desempeño organizacional, estado de ánimo, etc., para poder explicar de mejor manera el concepto.

Aprovechar al máximo lo que se tiene es una expresión que no describe las propiedades y cualidades del término, por lo que de manera indirecta se hace necesario enunciar las características estimadas como esenciales de ese fenómeno que permite alcanzar el óptimo de los recursos utilizados con el mínimo de esfuerzo, en pos del progreso social que finalmente se traduce en lo que es la calidad de vida de toda la comunidad y humanidad.

Se podría aceptar que la productividad es la medida de eficiencia del uso de los recursos para así generar bienes o servicios, es decir, la relación del valor de los resultados con el costo de los insumos<sup>6</sup>; también será cierto que productividad es una cualidad procedente de los procesos productivos que permiten mejorar de forma permanente y de manera integral.

---

<sup>3</sup> Rossetti, J. Paschoal, 1979, p. 25

<sup>4</sup> Martínez Silva Mario, 1978, A-F, p. 15

<sup>5</sup> Etzioni, Amitai, 1979, p. 15

<sup>6</sup> Hampton, D., 1992, p. 694

Una definición que se relacione con el aprovechar de manera óptima lo que hoy se tiene, deberá incluir las propiedades o características que en conjunto hagan realidad esa finalidad, ellas serán las siguientes:

- Actitud
- Aptitud
- Medios de producción
- Medios de producción que permitan realizar la actividad.

De acuerdo a lo anterior, una definición real de productividad es la actitud o disposición de ánimo que en combinación con la aptitud y disponibilidad de medios, logra el óptimo aprovechamiento de los insumos en la producción de bienes o servicios.

La definición anterior exige una validación empírica, ya que las ideas en torno al concepto pueden resultar equivocadas, por lo anterior surge la necesidad de una definición de tipo operacional, que pueda explicar el contenido de la afirmación, mediante operaciones o dimensiones que conlleva toda investigación o formulación de conceptos.

Una definición operacional se construye al dimensionalizar la definición real a través de una relación que indique la proporción de insumos para obtener una cantidad de productos, es así como la definen muchos autores y la simple relación indica que tan “bien” o tan “mal” se están aprovechando los recursos.

En la definición real se agrega una serie de propiedades por operacionalizar, integrando diversas causas de la productividad, además de los insumos empleados en los productos obtenidos.

Para tener una definición más generalizada, podemos decir que productividad es el uso óptimo de recursos, a través de la manera equilibrada de combinar:

- La motivación o ejercicio de la voluntad
- La capacidad para poder hacer
- Tener los medios (capital, tecnología) para hacer.

## I.2 Medición de la productividad

“Medir la productividad es algo más fácil de decir que hacer”<sup>7</sup>.

Continúa el mismo autor de la frase anterior, “ La medición de la productividad es una tarea que conlleva muchas dificultades, como por ejemplo: las mediciones tienden a ser muy amplias y se centran en las tareas y no en los resultados; los insumos se simplifican demasiado y se excluyen factores importantes que ponen en peligro la validez de las mediciones; las organizaciones canalizan recursos para realizar mediciones; los procesos de trabajo son complicados y difíciles de separar y medir; el sistema de medición no logra delinear las responsabilidades o las recalca en forma destructiva”. En fin, son muchos los niveles de agregación, actividades, acciones y responsabilidades que demandan medir su productividad y no es tarea sencilla.

La literatura indica en general dos tipos de medición de la productividad, pero ningún método único de medición aceptado de manera universal.

Conocemos métodos de medición parcial y métodos de medición total de productividad. Lamentablemente, estos últimos métodos en “*stricto sensu*” no se pueden considerar de medición total por la siguiente razón:

En el fenómeno de la productividad se combina una amplia y heterogénea gama de factores que imposibilitan llegar a cifras dimensionalmente uniformes.<sup>8</sup>

Cabe mencionar que cada investigador o persona que desee medir la productividad, puede diseñar su propio método de evaluación, pero siempre aclarando las condiciones y suposiciones descubiertas en cada uno de los casos.

Los mismos especialistas reconocen la dificultad de obtener una verdadera productividad global y señalan que cuando más se puede hablar de productividades parciales<sup>9</sup>.

La siguiente relación resulta de consulta a diversas fuentes y muestra de manera simplificada las fórmulas más comúnmente utilizadas para obtener una medición de productividad, tanto parcial como total.

$$\textit{Productividad parcial} = \frac{\textit{Producto obtenido}}{\textit{Cada factor utilizado}}$$

---

<sup>7</sup> Bain, 1985, p. 47-57

<sup>8</sup> Luis Antonio Delgadillo Gutiérrez, Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa, 2003

<sup>9</sup> Adam E., 1985, p. 19

$$Productividad\ total = \frac{Producto\ obtenido}{Suma\ de\ factores\ utilizados}$$

Realizando un estudio de la medición de la productividad por los distintos niveles y considerando el punto de vista de J. Sumanth<sup>10</sup>, encontramos de forma extractada las siguientes ecuaciones:

- a) Enfoque de función de producción (industria manufacturera): Según lo mencionado por David Sumanth, un enfoque de función de producción que permite medir la producción neta real a partir de una función de producción será de la forma  $Q=f(L_i, K_i, M_i)$  donde la *i-ésima* industria fabrica una producción de la forma Q, empleando los insumos de mano de obra  $L_i$ , un capital  $K_i$  y una materia prima  $M_i$ .
- b) A nivel Empresa: Según la disciplina es el enfoque que se da a la medición de la productividad.  
La medición de la productividad en el ámbito de las empresas se encuentra en desarrollo, habiendo crecido en los últimos años. Existen varios enfoques.
  - Economista: Sugiere medir la productividad a través de índices, funciones de producción o por medio de una relación insumo-producto.
  - Ingeniería: Propone la medición a través de índices con una orientación hacia la utilidad y a los servosistemas.
  - Administradores: Considera que la productividad debe medirse a través de arreglos de índices y con razones financieras.
  - Contadores: Se basa en la medición a través de los presupuestos de capital y de costos unitarios.

---

<sup>10</sup> Sumanth, 1990 partes 2 y 3

### I.3 Métodos de medición de la productividad

La utilización de métodos de medición de la productividad ayuda a las organizaciones, tanto públicas, privadas o mixtas, tener una mayor comprensión del comportamiento de los procesos que abarca la producción, de tal manera que los métodos permiten representar de modo numérico los distintos elementos que están presentes en el proceso y la interrelación entre los mismos, dando como resultado la variación en los niveles de productividad.

#### I.3.1 Medición de la productividad a través del insumo laboral<sup>11</sup>

Su objetivo es determinar la participación del capital humano a partir de su interrelación con el producto generado.

En este método, el trabajo del hombre es el elemento fundamental, con ello la interrelación de la mano de obra global o parcial con el producto. En este caso, el producto dividido por la cantidad de trabajo, nos da como resultado la cantidad de productividad.

El procedimiento de cálculo es el siguiente:

1. Identificar el producto(s)
2. Identificar el volumen de producción total
3. Determinar el periodo de estudio
4. Identificar las horas hombre totales
5. Sustituir los valores correspondientes en las relaciones siguientes:

$$- \textit{Productividad laboral} = \frac{\textit{total producido}}{\textit{total de horas hombres involucradas}}$$

$$- \textit{Unidades físicas de trabajo} = \frac{\textit{total de horas hombres involucradas}}{\textit{total producido}}$$

$$- \textit{Productividad por departamento} = \frac{\textit{total producido}}{\textit{horas del departamento}}$$

---

<sup>11</sup> Tsujimura, Kotaro; “*The Measurement of Productivity*”, Organización Asiática de Productividad, Septiembre de 1963, p. 56.

Dentro de las ventajas podemos notar que:

- Es de fácil aplicación
- Muestra la productividad de la mano de obra
- Puede ser utilizado a diferentes niveles de la empresa, ya sea global o por áreas específicas.

Por último, una desventaja es que no determina con exactitud la productividad de los hombres que realmente realizan la producción, ya que considera al total de hombres que trabajan en el lugar.

### **I.3.2 Método de Kurosawa**

De acuerdo con lo mencionado por el profesor Kazukiyo Kurosawa, “la medición de la productividad en la empresa ayuda a analizar el pasado y a planificar nuevas ideas...”.

El profesor ha centrado su atención en la estructura de la empresa, donde recomienda que las jerarquías de decisión estén completamente informadas y conformes del método que usen.

Su objetivo es medir la productividad de la empresa y analizar lo pasado. Y planificar nuevas propuestas de mejoramiento.

Este método mide la productividad de los trabajadores, así como las horas de trabajo producidas por un trabajador en horas de trabajo normales.

Los sistemas de medición de la productividad se deben establecer de acuerdo con la jerarquía de los niveles de adopción de decisiones.

Las relaciones de Medición de la Productividad (RPM) se basan en la estructura de las horas de trabajo; ya que las relaciones de medición de la productividad a lo largo del tiempo, se basan en las horas de trabajo.

Sus ventajas son:

- Ayuda a analizar el pasado para planificar nuevas actividades de mejoramiento
- Método práctico
- Mide la productividad individual respecto al esfuerzo del trabajador, medidas en hora por trabajador
- Mide los tiempos y movimientos por trabajador considerando el tiempo efectivamente trabajado
- Mide la eficiencia global de la empresa

Dentro de sus desventajas, podemos notar que es un método basado en la mano de obra, por lo que su medición tiende a ser bastante subjetiva en ciertos aspectos, como en la toma de tiempos y recolección de datos. Y además de requerir una medición constante y especializada.

Según lo anterior, Kurosawa propone la siguiente fórmula para medir la productividad individual del trabajador:

Eficiencia global del trabajo = Eficiencia del trabajador x ratio de horas de trabajo efectivas a horas de trabajo del insumo

$$\frac{\text{horas de trabajo normales}}{\text{horas de trabajo del insumo total}} = \frac{\text{horas de trabajo normales}}{\text{horas de trabajo efectivas}} \times \frac{\text{horas de trabajo efectivas}}{\text{horas del trabajo del insumo}}$$

### **I.3.3 Método de Sutermeister**

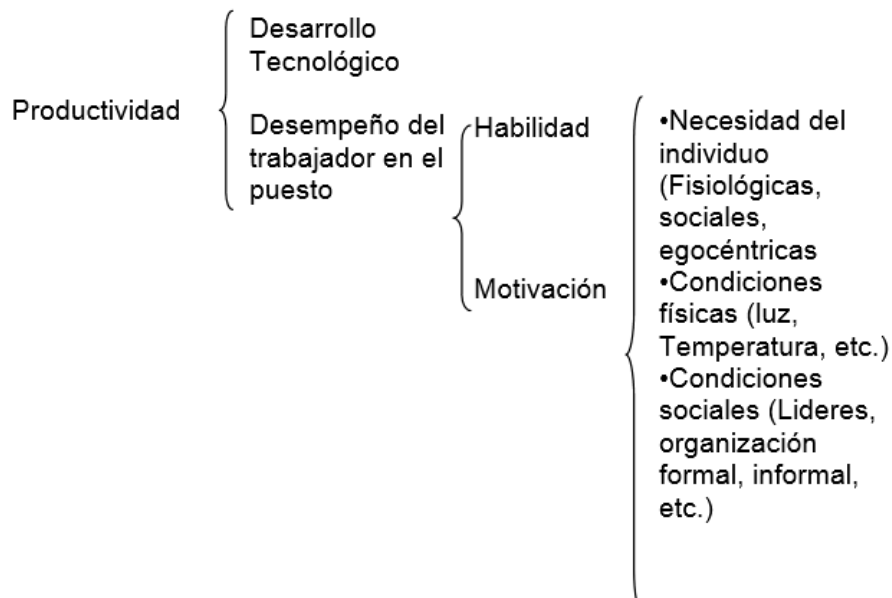
Este modelo da un particular interés a los aspectos suaves centrandó su preocupación en el desempeño del trabajador. Valora los aspectos tecnológicos pero no profundiza en ellos, su preocupación está centrada en las personas. Considera que la productividad se explica básicamente a partir de la habilidad de los trabajadores y su motivación. Dicho de otra forma, valora dos cosas: que la gente pueda y quiera.

Es verdad que indica el desarrollo tecnológico como una variable clave. Desgraciadamente no profundiza en esta idea, lo que sí hace en el caso del desempeño del trabajador en el puesto.<sup>12</sup>

Lo anterior mencionado, se puede traducir en la siguiente figura:

---

<sup>12</sup> Dr. Luis Arturo Rivas Tovar, Teoría y Diseño Organizacional, Nuevos Modelos para el Siglo XXI, México, 2001, pp 46



**Figura I.3.3.1:** Modelo de productividad de Sutermeister  
**Fuente:** Luis Arturo Rivas Tovar “Teoría y Diseño Organizacional”, México, libro electrónico, 2001, pp. 46

Este enfoque, aunque respetable, olvida que la productividad puede provenir de la materia prima, así como de los métodos de trabajo, aspectos que Sutermeister considera poco importantes, razón por la cual este modelo es de alcance reducido y poco explicativo.

### I.3.4 Método de Schoeder

Este modelo por otra parte considera seis factores que para el autor incluyen todos los factores que afectan la productividad.

Según palabras de su autor, “el modelo valora por ejemplo las influencias del entorno, aspecto olvidado en el método de Sutermeister, además estudia aspectos como capacidad de inventario y estudia cuestiones consideradas tradicionalmente adjetivas como: la planeación de las capacidades, y la estrategia de compras. Factores subestimados en la práctica, pero que son en efecto muy explicativos, ya que forman parte de la logística interna que es un factor vinculado a la creación de valor y muchas veces la fuente única para la ventaja competitiva.

En la productividad están involucrados diversos factores, y además ellos dependen ciertamente de otros elementos y/o causas que están presentes. Esto lo podemos representar en la siguiente figura:

## Factores Externos

- Regulación del gobierno
- Competencia
- Demanda del cliente

## Capacidad e Inventario

- Planeación de actividad
- Inventario
- Compras

## Producto

- Ingeniería de valor
- Diversidad de producto
- Investigación y Desarrollo

## Proceso

- Equipo
- Flujo del proceso
- Automatización
- Selección del proceso

## Fuerza de trabajo

- Objetivos
- Sindicatos
- Remuneraciones
- Supervisión
- Estructura de organización
- Diseño de trabajo
- Capacitación, selección y ubicación

## Calidad

- Mejoramiento de la calidad

**Figura I.3.4.1:** Modelo de Schoeder (Rueda de Productividad).  
**Fuente:** Elaboración propia, de acuerdo a lo descrito en libro electrónico “Teoría y Diseño Organizacional”, México, 2001, pp. 47

Este modelo es una progresión del anterior, no valora aspectos que han aparecido muy recientemente como determinantes en el estudio de la productividad, los servicios postventa, la función de logística externa que incluye la estrategia de distribución y la gestión de la fuerza de ventas. Además este modelo no considera los factores claves de éxito los cuales, como se sabe dependen en gran medida del sector industrial.

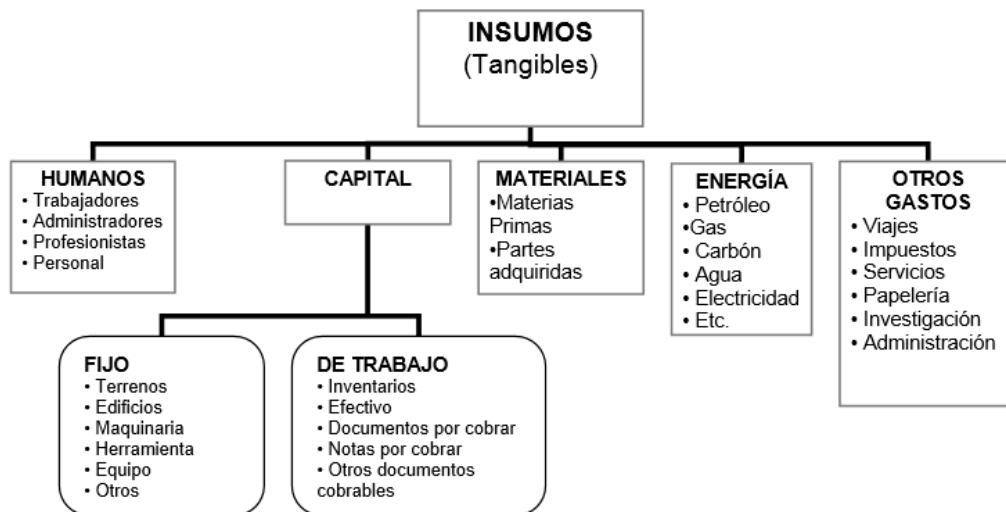
### I.3.5 Método de Sumanth

El modelo de productividad total fue desarrollado en el año 1979, define una medida de productividad total que incluya todos los factores de resultados y todos los factores de insumos. Este modelo se basa en elementos medibles o cuantificables de manera directa, tal como se indica en la siguiente imagen:



**Figura I.3.5.1:** Elementos de resultados del modelo de productividad total.

**Fuente:** “Elementos de resultados mostrados en el TPM” David J. Sumanth “Administración para la productividad total” pp. 68.



**Figura I.3.5.2:** Elementos de insumos considerados por el modelo de productividad total.

**Fuente:** “Elementos de insumos considerados por el TPM” David J. Sumanth “Administración para la productividad total” pp. 68

Este modelo considera el punto de vista de los sistemas en su totalidad, como el punto de vista de los subsistemas y es tanto diagnóstico como prescriptivo en su naturaleza.

Las características del modelo de productividad total son las siguientes:

- **Concepto de unidad operacional:** Una de las muchas características del modelo radica en su habilidad de proporcionar índices de productividad, tanto totales como parciales y no tan sólo al nivel de agregado de la empresa, sino que también al nivel de las micro operaciones que se requieran. Este modelo puede aplicarse a cualquier tipo de organización en donde existan personas o se usen máquinas, equipo, materiales y energía.
- **Características micro y macro:** Es una herramienta sistemática para medir y supervisar la productividad total y las productividades parciales de las unidades operacionales de una empresa, así como de la empresa en su totalidad. Debido a que es agregado y detallado en su naturaleza, también es diagnóstico en cuanto a que muestra las tendencias de la productividad, y prescriptivo, ya que puede señalar algunos recursos de insumos que no se utilizan con efectividad y eficiencia.
- **Integración a la administración de productividad:** Le facilita a la empresa la instalación de un sistema de medición de su productividad, mismo que constituirá la base para una evaluación formal, planeación y mejoramiento de la productividad total.

El modelo de productividad total se desarrolla como un ciclo de productividad tal como se indica:

$$\text{Productividad Total TPM} = \frac{\text{Resultado tangible total}}{\text{Insumo tangible total}}$$

En esta perspectiva, todas las mejoras tienen su origen en un sistema de medición basado en la productividad total, de todos los sistemas de medición basados en la productividad total, únicamente el modelo de Sumanth es aplicable a todos y cada uno de los niveles.

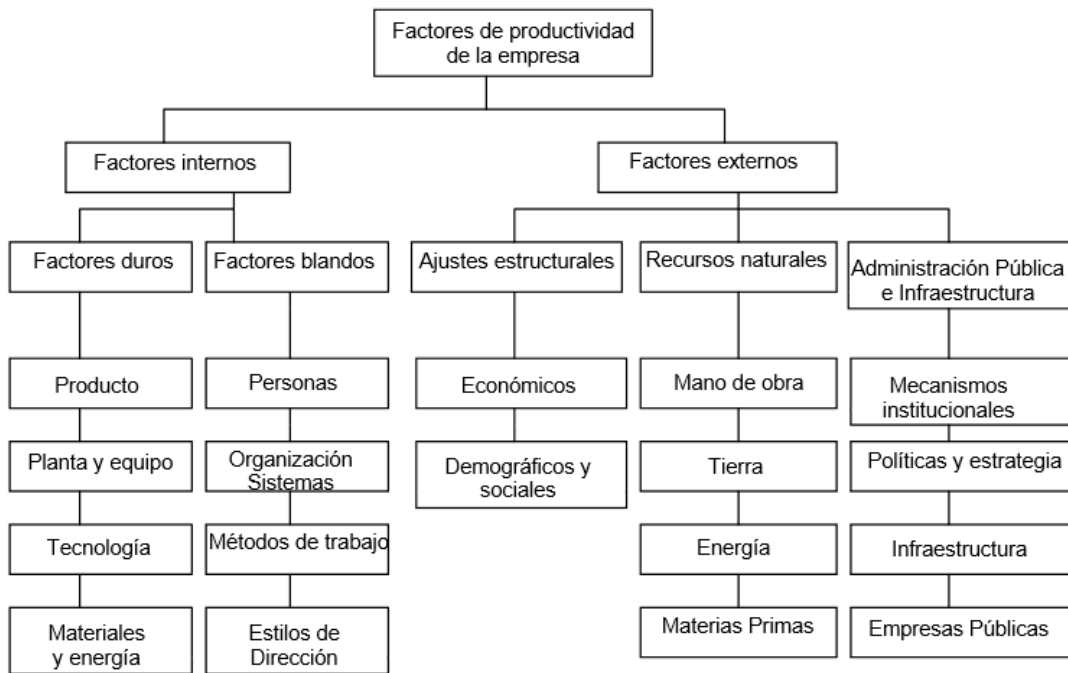
### **I.3.6 Método de Prokopenko**

Este modelo que se presenta es una adaptación del de Prokopenko a partir de los distintos niveles existentes.

La productividad de una empresa depende de muchos factores, algunos de los cuales son responsabilidad directa de las empresas, mientras otros son exógenos y están fuera de control de la empresa. En el caso de éstos últimos, la organización puede tomar medidas para modificar su impacto. Es importante que la empresa que decide aumentar la productividad identifique los problemas derivados de factores externos y, a su vez, determine sobre los factores que puede actuar directamente.

Los factores internos se diferencian según su grado de facilidad de modificación, distinguiéndose los “duros” de los “blandos”. Los factores duros son los que resultan más difíciles de modificar, a diferencia de los otros que son fácilmente cambiables.

Lo anterior se refleja en la siguiente imagen:



**Figura I.3.6.1:** Modelo de Prokopenko (Factores de Productividad en la Empresa).  
**Fuente:** Luis Arturo Rivas Tovar “Teoría y Diseño Organizacional”, México, libro electrónico, 2001, pp. 48

De acuerdo a lo anterior, entre los factores duros se distinguen los productos, la tecnología, los equipos y las materias primas.

- **Producto:** Una mejora en el producto, de modo que satisfaga en mejor forma las exigencias del consumidor puede traducirse en que el cliente esté dispuesto a pagar más por un producto de mejor calidad. Esto se puede lograr a través de mejoras en el diseño y especificaciones del producto, a través de una disponibilidad de éste en el lugar adecuado, en el momento oportuno y a un precio razonable.
- **Planta y equipo:** La productividad puede mejorarse a través de medidas tendientes a un buen mantenimiento del equipo, de la eliminación de los llamados “cuellos de botella” de la reducción del tiempo parado y el uso eficaz de la capacidad instalada.
- **Tecnología:** La innovación tecnológica constituye una fuente importante de aumento de la productividad. Se puede lograr un mayor volumen de bienes y servicios, un perfeccionamiento de la calidad, la introducción de nuevos métodos de comercialización, etc., mediante una mayor automatización y tecnología de la

información. La automatización puede asimismo mejorar la manipulación de los materiales, el almacenamiento, los sistemas de comunicación y el control de calidad.

- **Materiales y energía:** Un pequeño esfuerzo por reducir el consumo de materiales y energía puede producir notables resultados en la productividad. Esas fuentes de la productividad incluyen las materias primas y los materiales indirectos como productos químicos, lubricantes, combustibles, piezas, etc.

Entre los factores blandos se distingue a la fuerza de trabajo, los sistemas y procedimientos organizacionales, los estilos de dirección y los métodos de trabajo.

- **Fuerza de trabajo:** Las personas constituyen el principal factor de aumento de productividad. Cada persona tiene una función determinada en la empresa y su forma de realizar esa función va a depender de su dedicación y eficacia. La dedicación depende de la motivación para realizar las tareas.
  - Para aumentar la dedicación deben existir incentivos que pueden ser salariales o no salariales. Entre éstos últimos se puede mencionar un ambiente laboral favorable, buenos canales de comunicación y un sistema de participación de los trabajadores.
  - El segundo factor que interviene en el papel desempeñado por las personas en el aumento de la productividad es la eficacia. La eficacia es la medida en que la aplicación del esfuerzo humano produce los resultados deseados en cantidad y calidad. La capacidad para desempeñar un empleo productivo se puede mejorar a través de la capacitación y perfeccionamiento profesional; de la rotación de tareas y de la promoción en el empleo, entre otros.
- **Organización y métodos de trabajo:** Una organización debe ser dinámica, estar orientada hacia objetivos concretos y tener la flexibilidad necesaria para enfrentar los cambios. Por otra parte, el mejoramiento de los métodos de trabajo constituye un campo importante para mejorar la productividad, especialmente en los países en desarrollo y en los sectores intensivos en mano de obra. Los métodos de trabajo se perfeccionan mediante el análisis sistemático de los métodos actuales, la eliminación del trabajo innecesario y la realización necesaria con más eficacia y menos esfuerzo, tiempo y costo.

Entre los factores externos que influyen en la productividad de la empresa, se encuentran las políticas públicas y los mecanismos institucionales; la situación política, social y económica;

el clima económico, la disponibilidad de los recursos financieros, energía, agua, medios de transporte, comunicaciones y materias primas.

El contexto macro influye en la productividad nacional, regional, sectorial y de la empresa. A su vez, los cambios de productividad modifican la estructura. Ellos son los siguientes:

- **Factores demográficos:** Los cambios demográficos repercuten en las personas que buscan empleo y en la demanda de bienes y servicios. Los cambios geográficos de la población afectan también a la productividad, dado que la densidad demográfica varía de una región a otra. Entre los factores sociales debe prestarse particular atención al aumento porcentual en la participación de mujeres en la fuerza de trabajo, la que si bien aún es menor que la de los hombres, continúa en aumento. Un cambio en la relación entre los hombres y las mujeres que trabajan en los ingresos.

Actualmente, los hombres perciben ingresos medios superiores a los de las mujeres, diferencia que se atribuye en gran parte, a la educación, el trabajo de tiempo completo o tiempo parcial y a la extensión de la experiencia laboral, pero también a factores culturales de discriminación. A medida que esos hechos se modifican, es muy probable que también se modifiquen la productividad y la estructura de los ingresos. La productividad se ve afectada por la educación, y por actitudes culturales, que pueden promover u obstaculizar la productividad.

- **Dotación y utilización de recursos naturales:** Los más importantes son la mano de obra, la tierra, la energía y las materias primas. La capacidad de una nación para generar, movilizar y utilizar los recursos es determinante para mejorar la productividad.
- **Mano de obra:** El ser humano es el recurso natural más valioso. Países desarrollados que carecen de tierra, energía y recursos minerales, han descubierto que su fuente más importante de crecimiento es la población, su capacidad técnica, su educación y formación profesional, sus actitudes y motivaciones. La inversión en esos factores mejora la calidad de la gestión y de la fuerza de trabajo. Los países desarrollados cuentan con una población mejor capacitada instruida.
- **Materias primas:** Las materias primas constituyen un factor de productividad importante. Los precios de las materias primas están sujetos a fluctuaciones del mismo tipo que los precios del petróleo, aunque en formas menos extremas.

- **Administración pública e infraestructura:** Las políticas, estrategias y programas estatales repercuten fuertemente en la productividad: políticas de control de precios, ingresos y remuneraciones, de transporte y comunicaciones, de incentivos fiscales.

### I.3.7 Metodología Canvas

Utilizada en los países desarrollados desde el año 2008, en Chile el método Canvas es una herramienta que poco a poco comienza a ganar adeptos. Su objetivo es asegurar el desarrollo de un modelo de negocio claro y consistente, que sea capaz de ofrecer las respuestas indicadas a las necesidades comerciales de la empresa o emprendimiento. Hay coincidencia en que para lograr el objetivo de esta metodología, se necesita la participación de un grupo de trabajo interdisciplinario donde se combinen habilidades analísticas con pensamientos creativos. Y si se considera que un 52% de los emprendimientos falla por problemas en el modelo de negocio, resulta fundamental contar con una herramienta que permita identificar este modelo de forma clara, de manera de no quedar fuera del negocio proyectado.

Esta herramienta fue desarrollada por el consultor suizo *Alexander Osterwalder* en el año 2004 para su tesis de doctorado, que describe de manera lógica la forma en que las organizaciones crean, entregan y capturan valor.

El autor revela la ductilidad de esta herramienta, indica que puede ser usada por pequeñas, medianas y grandes empresas, independientes del giro que tengan y el público al que apunten. Osterwalder entiende que el proceso del diseño del modelo de negocios es parte de la estrategia de negocios, por lo que destaca la vital importancia de estructurar este tipo de recursos para conocer a profundidad cómo opera una empresa, de tal manera de poder conocer las fortalezas y debilidades de la misma.

Esta metodología, en su aspecto fundamental se trata de una herramienta que permite detectar sistemáticamente los elementos que generan valor al negocio. Dentro de este paradigma, la única regla fija que hay es la de no auto inhibirse y acoger todas las ideas que emanen del proceso. Consiste en dividir el proyecto en nueve módulos básicos que explican el proceso de cómo una empresa genera ingresos. Estos nueve bloques interactúan entre sí para obtener como resultado diferentes formas de hacer rentable la empresa. Como resultado de lo anterior, se clarifican los canales de distribución y las relaciones entre las partes, se determinan los beneficios e ingresos y especifican los recursos y actividades esenciales que determinan los costos más importantes. Finalmente, se pueden determinar las alianzas necesarias para operar.

### Los nueve módulos<sup>13</sup>:

La metodología Canvas parte de la idea de la existencia de una propuesta de valor, la cual debe ser comunicada a los potenciales clientes. Esto conllevará la necesaria disponibilidad de recursos y obligará a establecer relaciones con agentes externos e internos. Así, después, se desarrollan cada uno de los nueve módulos desarrollados por Osterwalder, que son los que explican a continuación:

1. **Segmentos de clientes.** El objetivo es de agrupar a los clientes con características homogéneas en segmentos definidos y describir sus necesidades, averiguar información geográfica y demográfica, gustos, etc. Después, uno se puede ocupar de ubicar a los clientes actuales en los diferentes segmentos para finalmente tener alguna estadística y crecimiento potencial de cada grupo.

La segmentación de mercado define el público objetivo o target al que apunta la organización. Estos grupos se clasifican de acuerdo a cinco elementos distintivos:

- Las necesidades que requieren y justifican una oferta distinta.
- Los diferentes canales de distribución.
- Los distintos tipos de relaciones.
- La rentabilidad.
- La cantidad que están dispuestos a pagar por diferentes aspectos de la oferta.

Algunos ejemplos de segmentos de clientes son:

- Mercado de masas: el negocio se dirige a un mercado lo más amplio posible, con necesidades similares.
- Nichos: segmentos de mercado altamente especializados, con necesidades muy particulares.
- Segmentados: existen distintos segmentos de mercado, pero con necesidades similares (con ligeras variaciones).
- Diversificados: segmentos muy diferentes entre sí, con necesidades muy distintas.
- Multi-segmentos: segmentos que dependen de varios segmentos a la vez.

2. **Propuestas de valor.** El objetivo es de definir el valor creado para cada Segmento de clientes describiendo los productos y servicios que se ofrecen a cada uno. Para cada propuesta de valor hay que añadir el producto o servicio más importante y el nivel de servicio. Estas primeras dos partes son el núcleo del modelo de negocio

---

<sup>13</sup> Sitio web <http://www.mentoresporchile.cl/herramientas/negocios/modelo-de-negocios-metodologia-de-canvas/>

La base de cualquier modelo de negocios es que el producto o servicio debe agregar valor, por tanto, una de las primeras definiciones internas que debe tener una organización es su propuesta de valor y qué necesidad del mercado remedia con la propuesta. Las preguntas que debe responder este segmento son:

- ¿Qué valor ofrecen a los clientes?
- ¿Cuál de los problemas de los clientes ayudan a resolver?
- ¿Qué necesidades de los clientes se cumplen?
- ¿Qué paquetes de productos y servicios se ofrece a cada segmento de clientes?

Una propuesta de valor puede ser cualitativa o cuantitativa, pero debe siempre tener en cuenta factores como la innovación, diseño, accesibilidad, usabilidad, precio (abatar costos) y nivel de personalización (la adaptación de productos y servicios a las necesidades específicas de los segmentos de clientes escogidos).

3. **Canales.** Se resuelve la manera en que se establece contacto con los clientes. Se consideran variables como la información, evaluación, compra, entrega y postventa. Para cada producto o servicio que identificado en el paso anterior hay que definir el canal de su distribución adecuado, añadiendo como información el ratio de éxito del canal y la eficiencia de su costo.

Este ítem describe la manera en la que la organización se comunica y entrega valor a sus segmentos de clientes. Esta manera puede ser directa o indirecta (a través de distribuidores o agentes), y se define en función del tipo de organización.

Las interfaces principales entre la empresa y los clientes son la comunicación, la distribución y las ventas. Para rentabilizarse, los canales de distribución pasan por varias etapas de evaluación y testeo. Aquí, las variables a considerar son:

- Notoriedad: cómo hacemos para que la gente nos conozca.
- Evaluación: cómo ayudamos a nuestros clientes a testear nuestro producto o servicio.
- Compra: cómo permitimos que los clientes compren nuestro producto o servicio.
- Entrega: cómo entregamos la propuesta de valor a nuestros clientes.
- Postventa: cómo proporcionamos servicios postventa a los clientes.

4. **Relación con el cliente.** Aquí se identifican cuáles recursos de tiempo y monetarios se utiliza para mantenerse en contacto con los clientes. Por lo general, si un producto o servicio tiene un costo alto, entonces los clientes esperan tener una relación más cercana con nuestra empresa.

Existen diversos tipos de relaciones que una compañía establece con sus distintos segmentos de clientes, de acuerdo a motivaciones como la adquisición y retención de clientes, y el aumento de las ventas. Hay seis tipos de relaciones con el cliente:

- Asistencia personal: Esta relación se basa en la interacción humana, donde el cliente puede comunicarse con una representante de carne y hueso, durante o después de la venta. Habitualmente, este tipo de relación se sostiene a través de centros de llamados o por correo electrónico. Los centros de llamados requieren personal especializado, lo que tiende a encarecer la atención al cliente, por lo que, usualmente sólo las empresas grandes los tienen.
  - Asistencia personal dedicada: Se asigna a una persona para la atención específica de un cliente. Normalmente se desarrolla a largo plazo (por su alto costo) y es muy frecuente en servicios de lujo.
  - Auto servicio: Si bien la organización no se comunica directamente con sus clientes, ésta provee todos los medios necesarios para que los clientes se ayuden de manera autónoma.
  - Servicios automatizados: Es una forma más sofisticada de auto servicio, en que se automatizan los procesos, simulando una relación personal. Para esto, suele usarse la creación de perfiles personales, que proveen información sobre las preferencias y actitudes de compra de las personas. Bien empleada, este tipo de relación puede ser tanto o más eficaz que una de asistencia personal, a un costo considerablemente más bajo.
  - Comunidades: Se crean comunidades en las que los usuarios se comunican entre sí. Además de permitir que se solucionen los problemas de manera colaborativa, ese diálogo permite a la organización involucrarse con sus clientes y entenderlos de mejor manera.
  - Co-creación: Aquí el valor se crea con los clientes, haciéndolos partícipes de algunos procesos del ciclo de negocios. Usualmente, este tipo de relación se emplea en el diseño de nuevos productos y no como modelo general de la organización
5. **Fuentes de ingresos.** Este paso tiene como objetivo identificar que aportación monetaria hace cada grupo y saber de dónde vienen las entradas (ventas, comisiones, licencias, etc.). Así se podrá tener una visión global de cuáles grupos son más rentables y cuáles no.

Corresponde a la forma en que la empresa generará recursos para el cliente, lo que puede tener siete fuentes:

- Venta de activos: Los ingresos se obtienen a partir de la venta de derechos de propiedad.
- Manejo de tarifa: También se le llama “pago por uso” y es cuando los ingresos son obtenidos por el uso de algún servicio en específico. La tarifa es directamente proporcional al uso (más uso, más tarifa).
- Suscripciones: Es la venta del acceso continuo a un servicio. Este uso continuo tiene una duración limitada (con posibilidad de renovación), que usualmente es mensual o anual.
- Préstamos, alquiler, arrendamiento financiero: Es una fuente de ingresos temporal ya que solo se utiliza el activo durante un periodo determinado a cambio de una cuota. Por ejemplo: la renta de vehículos, en la cual el prestatario tiene el beneficio de no tener gastos por un tiempo limitado como los tiene el propietario.
- Licencias: Se otorga un permiso por utilizar la propiedad intelectual protegida a cambio de derechos de licencia sobre un producto o servicio.
- Honorarios: Se obtienen ingresos a partir de servicios intermedios.

6. **Recursos clave.** Después de haber trabajado con los clientes, hay que centrarse en la empresa. Para ello, hay que utilizar los datos obtenidos anteriormente, seleccionar la propuesta de valor más importante y la relacionarse con el segmento de clientes, los canales de distribución, las relaciones con los clientes, y los flujos de ingreso. Así, saber cuáles son los recursos clave que intervienen para que la empresa tenga la capacidad de entregar su oferta o propuesta de valor.

Según Osterwalder, los recursos clave son aquellos que “permiten a una empresa crear y ofrecer una propuesta de valor”.

Estos se clasifican en las siguientes categorías:

- Físicos: infraestructura, materiales, aparatos, redes de distribución y maquinarias, entre otros.
- Intelectuales: marcas, patentes y copyright, entre otros.
- Humanos: capital humano de una empresa. Para empresas cuyo modelo de negocio se basa en las habilidades o conocimientos de sus empleados. Este recurso es el más importante.
- Financieros: fluidez económica, líneas de crédito, stock opciones, capital financiero, opciones de bolsa, etc.

7. **Actividades clave.** En esta etapa es fundamental saber qué es lo más importante a realizar para que el modelo de negocios funcione. Utilizando la propuesta de valor más importante, los canales de distribución y las relaciones con los clientes, se definen las actividades necesarias para entregar la oferta.

Existen procesos y acciones que son las más importantes para el desempeño de la organización. Hay tres tipos de actividades clave:

- Producción: son aquellas actividades cuyo resultado es un producto, incluyendo la manufactura y el diseño.
- Solución de problemas: las actividades apuntan a dar solución a problemas específicos del cliente.
- Red/plataforma: la actividad clave se desarrolla en torno a una plataforma de servicios, como una página web, software o una red de distribución.

8. **Asociaciones claves.** Fundamental es realizar alianzas estratégicas entre empresas, gobierno, proveedores, etc. En este apartado se describe a los proveedores, socios, y asociados con quienes se trabaja para que la empresa funcione. ¿Qué tan importantes son? ¿se pueden reemplazar? ¿pueden convertir en competidores?

También es necesario definir quiénes van a ser los socios y qué aportará cada uno de ellos, tanto desde el punto de vista de los recursos y actividades clave. Lo mismo ocurre con los proveedores y colaboradores. Una organización busca socios para optimizar sus recursos, crear economías de escala, reducir los riesgos de la inversión y adquirir recursos. Según Osterwalder, hay cuatro tipos de alianzas:

- Alianzas entre no competidores: empresas que no compiten en el mercado.
- Cooperación entre competidores: empresas que buscan el mismo mercado negocian y coordinan acciones para obtener el mayor beneficio posible para ambas.
- Relaciones entre comprador y distribuidor: por medio de esta alianza, una organización se asegura la adquisición de los recursos que necesita.
- Empresa conjunta para la creación de nuevos negocios: dos o más socios participan en la creación de una nueva organización o empresa.

9. **Estructura de costos.** Aquí se especifican los costos de la empresa empezando con el más alto (marketing, R&D, CRM, producción, etc.). Luego se relaciona cada costo con los bloques definidos anteriormente, evitando generar demasiada complejidad. Posiblemente, se intente seguir el rastro de cada costo en relación con cada segmento de cliente para analizar las ganancias.

Existen cinco clases de estructuras de costos, sin embargo, hay empresas que logran generar un modelo mixto de manera exitosa:

- Costo: minimización de costos, dentro de lo posible.
- Valor: propuestas de valor *Premium* que se centran en generar el máximo valor posible para el cliente, sin escatimar en los costos.
- Costos fijos: los costos son independientes del volumen de negocio.
- Costos variables: los costos son proporcionales al volumen de negocio.
- Economías de escala: se buscan crecimientos exponenciales de los ingresos, reduciendo el costo por producto a mayor volumen.

#### **I.4 Elección del modelo de evaluación de la productividad**

Para la elección del modelo a utilizar en la evaluación (de los mencionados en el punto anterior), se utilizaron ciertos criterios, y posteriormente se pondera mediante una matriz.

##### **I.4.1 Criterios de evaluación**

Los criterios de evaluación para los modelos descritos anteriormente son:

- **Criterio 1:** el Modelo refleja fielmente la magnitud del hecho que se quiere analizar.
- **Criterio 2:** el Modelo entrega la ventaja de retroalimentación en el proceso de evaluación
- **Criterio 3:** el Modelo requiere que la empresa tenga una estrategia consistente.
- **Criterio 4:** el Modelo exige la participación de todos los niveles jerárquicos de la organización.
- **Criterio 5:** el Modelo permite a la Organización mejorar la calidad tanto de sus procesos como de sus productos y/o servicios.
- **Criterio 6:** el Modelo puede ser utilizado en distintos niveles de la empresa, ya sea a nivel global o específico.
- **Criterio 7:** el Modelo toma en cuenta factores internos y externos a la organización.

- **Criterio 8:** el Modelo asegura el desarrollo de un modelo de negocio claro y detecta los elementos que generan valor.

#### I.4.2 Matriz de Ponderación

La Matriz que se muestra a continuación se compone en su primera vertical los criterios de evaluación, y en la primera horizontal los modelos de Evaluación de Productividad.

En la cuadrícula que se genera entre ambas columnas, en la cual se realizan las ponderaciones. El Modelo que obtenga la mayor puntuación en la sumatoria de todos los criterios, será el utilizado en el presente trabajo de titulación.

La escala de Ponderación será del uno al cuatro donde:

- **Uno**, significa que el Criterio es irrelevante para el Modelo.
- **Dos**, significa que el Criterio es medianamente importante para el Modelo.
- **Tres**, significa que el Criterio es importante pero no esencial para Modelo.
- **Cuatro**, significa que el criterio es esencial para el Modelo.

	<b>Kurosawa</b>	<b>Sutermeister</b>	<b>Schoeder</b>	<b>Sumanth</b>	<b>Prokopenko</b>	<b>Canvas</b>
<b>Criterio 1</b>	2	1	1	2	2	3
<b>Criterio 2</b>	3	2	2	1	2	2
<b>Criterio 3</b>	4	2	4	4	3	4
<b>Criterio 4</b>	3	3	3	3	3	3
<b>Criterio 5</b>	2	2	3	2	3	3
<b>Criterio 6</b>	2	2	2	4	4	3
<b>Criterio 7</b>	2	2	2	4	4	3
<b>Criterio 8</b>	2	2	1	2	2	4
<b>Total</b>	20	16	18	22	23	25

**Tabla I.4.2:** Matriz de Ponderación

**Fuente:** Elaboración propia.

Debido a los resultados obtenidos se escoge por Modelo la metodología Canvas, ya que obtuvo una puntuación de puntos. Básicamente debido a los siguientes:

- el Modelo requiere que la empresa tenga una estrategia consistente
- el Modelo asegura el desarrollo de un modelo de negocio claro y detecta los elementos que generan valor.

Obteniendo las siguientes ventajas:

- **Resulta fácil de representar**

La principal ventaja de la metodología Canvas es lo fácil que es representar los datos, dado que sus elementos están cuidadosamente distribuidos en recuadros para que se pueda colocar la información de la organización.

- **Permite establecer relaciones**

Resulta sencillo establecer relaciones internas y externas entre los diversos elementos. Por tanto, al tener que plantear quiénes serán tus clientes potenciales, es más fácil pensar en qué propuesta de valor (producto o servicio) prefieren.

- **Facilita hacer cambios prácticos**

Al tener visibilidad de las estrategias planteadas en el Modelo Canvas, es más fácil plantear posibles cambios que puedan mejorar el plan de acción de tu empresa. Por tanto, cualquier propuesta puede ser analizada en base a todos los puntos, desde los clientes potenciales hasta la estructura de costos que supondría el cambio comercial.

- **Se adapta a cualquier empresa**

Permite evaluar aspectos referentes tanto para pequeñas y grandes empresas, sobre todo porque se enfoca prioritariamente en los clientes.

- **Posibilita el trabajo en equipo**

El uso de esta metodología es sencillo y fácil de concretar en equipo.

## **I.5 Herramientas básicas de productividad y calidad**

Las herramientas que serán presentadas a continuación permitirán analizar de manera objetiva la información proveniente del proceso de producción, analizarla de forma efectiva, y tomar decisiones con base en ella para evitar recurrir a la intuición o sentido común.

Desde su aplicación, por Deming e Ishikawa, estas herramientas son usadas por todos los niveles de una empresa, y sirven como instrumentos confiables de dirección en nuestro camino a la calidad y productividad.

### **I.5.1 Muestreo**

- Es un método por el cual se selecciona un número reducido de individuos o eventos representativos, pertenecientes a un grupo total, con la finalidad de inferir consecuencias a la totalidad del grupo. Tiene la ventaja de que ahorra tiempo en el levantamiento de información necesaria para el análisis del problema.
- El procedimiento de aplicación del muestreo es el siguiente:
  - Determinar el tamaño del universo, mediante la obtención de la totalidad de datos existentes en el universo (N).
  - Especificar el tamaño de la muestra (n). Considerar un número representativo menor que el universo.
  - Seleccionar aquellos elementos que cubran todas o la mayor parte de las características del universo.

Para seleccionar la muestra representativa, se pueden utilizar los siguientes métodos:

- a) Selección al azar: Todos los elementos del universo tienen igual posibilidad de formar parte de la muestra, se escogen los elementos de manera arbitraria.
- b) Selección Sistemática: Se utiliza una técnica planeada para tomar los elementos que conformaran la muestra, por ejemplo, las progresiones de cinco en cinco, diez en diez, etc.
- c) Selección por estratos: Se utiliza solamente cuando en nuestro universo existen categorías, como estaturas, nivel socioeconómico, nivel de estudios, edad y sexo.
  - Obtener la información. Una vez que se haya seleccionado la muestra, levante la información necesaria con las entrevistas, consulta y observaciones directas.
  - Formular la estimación, es decir, obtener los resultados y clasificarlos de manera cuantitativa y cualitativa.
  - Finalmente, con base en la información obtenida, elaborar un diagnóstico de la situación objeto de estudio.

Existen diferentes criterios de clasificación de los diferentes tipos de muestreo, aunque en general pueden dividirse en dos grandes grupos: métodos de muestreo probabilísticos y métodos de muestreo no probabilísticos.

- Muestreo probabilístico: Es aquello en los que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra.
  1. Muestreo aleatorio simple: El procedimiento es numerar todos los elementos de la población y extrae n números aleatorios, lo que tiene poca o nula utilidad práctica cuando la población que estamos manejando es muy grande.
  2. Muestreo aleatorio sistemático: El procedimiento es enumerar todos los elementos de la población, pero en lugar de extraer n números aleatorios solo se extrae uno.
  3. Muestreo aleatorio estratificado: Considera las categorías típicas diferentes entre sí (estratos), las cuales poseen gran homogeneidad respecto a alguna característica. Pretendiendo asegurar que todos los estratos de interés estarán representados adecuadamente en la muestra.
  4. Muestreo aleatorio por conglomerados: La muestra es un grupo de elementos de la población (conglomerado). Consiste en seleccionar aleatoriamente un cierto número de conglomerados (el necesario para alcanzar el tamaño muestral establecido) y en investigar después todos los elementos pertenecientes a los conglomerados elegidos.
- Métodos de muestreo no probabilísticos: Para estudios exploratorios, el muestreo probabilístico resulta muy costoso, por lo que se acude a los métodos no probabilísticos, pues no se tiene certeza de que la muestra extraída sea representativa, ya que no todos los sujetos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos.
  1. Muestreo por cuotas: Mantiene, por tanto, semejanzas con el muestreo aleatorio estratificado, pero no tiene el carácter de aleatoriedad de aquél. Éste tipo de muestreo se fijan unas "cuotas" que consisten en un número de individuos que reúnen unas determinadas condiciones.
  2. Muestreo intencional o de conveniencia: Se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras "representativas" mediante la inclusión en la muestra de grupos supuestamente típicos. Es muy frecuente su utilización en sondeos preelectorales.
  3. Bola de nieve: Se localiza a algunos individuos, los cuales conducen a otros, y estos a otros, y así hasta conseguir una muestra suficiente. Este tipo se emplea cuando se hacen estudios con poblaciones "marginales", delincuentes, sectas, determinados tipos de enfermos, etc.
  4. Muestreo Discrecional: Los elementos son elegidos sobre lo que el investigador cree que pueden aportar al estudio.

## I.5.2 Histograma

- Es una representación gráfica de una variable en forma de barras, en que la superficie de cada barra es proporcional a la frecuencia de los valores representados, ya sea en forma diferencial o acumulada.
- Principalmente sirve para obtener una primera vista general de la distribución de una muestra, respecto a una característica cuantitativa y continua. Lo que ofrece una visión en grupo permitiendo observar una tendencia o preferencia, por parte de la muestra por ubicarse hacia una determinada región de valores dentro del espectro de valores posibles que pueda adquirir la característica, permitiendo una comparación de los resultados de un proceso.<sup>14</sup>
- Así mismo, nos permite evidenciar comportamientos, observar el grado de homogeneidad, acuerdo o concisión entre los valores de todas las partes que componen la muestra, o, en contraposición, poder observar el grado de variabilidad, y con ello, la dispersión de todos los valores que toman las partes. También es posible que no exista tendencia, no muestran ninguna preferencia en la muestra.
- El procedimiento de construcción de una histograma es la siguiente:
  - Determinar el rango de los datos. El cual es igual al dato mayor menos el dato menor.
  - Obtener todos los números de clases, debe existir varios criterios para poder determinar el número de clases o barras. Sin embargo ninguno de ellos es exacto.
  - Establecer la longitud de la clase, la cual es igual al rango dividido por el número de clases.
  - Construir intervalos de clases, los cuales se obtienen al dividir el rango de los datos en relación al resultado obtenido en el segundo paso en intervalos iguales.
  - Graficar el histograma. En el caso de todas las clases sean de la misma amplitud, se hace un gráfico de barras (con intervalos de clase y la altura con la frecuencia de las clases).
- Para graficar un histograma existe:
  - Histogramas de barras simples son los más comunes y utilizados, ya que representan los intervalos de clase en el eje de abscisas (eje horizontal) y las frecuencias, absolutas o relativas, en el de ordenadas (eje vertical).
  - Histogramas de barras compuestas que permiten introducir información sobre dos variables.
  - Histogramas de barras agrupadas según información.
  - Polígono de frecuencias se utiliza cuando representa las variables cuantitativas o en las cualitativas ordinales.

---

<sup>14</sup> Histograma (2014). Enciclopedia Libre Wikipedia.

- Ojiva porcentual se utiliza cuando se representa la frecuencia acumulativa.
- También podemos encontrar histogramas de acuerdo a la sucesión de rectángulos contruidos sobre un sistema de coordenadas de la siguiente manera:
  - Las bases de los rectángulos se localizan en el eje horizontal. La longitud de la base es igual al ancho del intervalo.
  - Las alturas de los rectángulos se registran sobre el eje vertical y corresponden a las frecuencias de los intervalos.
  - Las áreas de los rectángulos son proporcionales a las frecuencias de las clases.

### **I.5.3 Diagrama de dispersión**

- Es un tipo de diagrama matemático que utiliza las coordenadas cartesianas para mostrar los valores de dos variables para un conjunto de datos.
- Los datos se muestran como un conjunto de puntos, en que cada uno posee un valor de una variable que determina la posición en el eje horizontal, y el valor de la otra variable determinado por la posición en el eje vertical.<sup>15</sup>
- En el caso de que exista un parámetro que se incrementa o disminuye de forma sistemática por el experimentador (parámetro de control), se representa a lo largo del eje horizontal, es decir, el eje de las abscisas. Si la variable medida o dependiente se representa a lo largo del eje vertical (eje de las ordenadas).
- Si no existe una variable dependiente, cualquier variable se puede representar en cada eje y el diagrama de dispersión mostrará un grado de correlación entre las dos variables.
- Además se puede dibujar una línea de tendencia de ajuste, con el fin de estudiar la correlación entre las variables.
- Este diagrama posee un aspecto importante que es su capacidad para mostrar las relaciones no lineales entre las variables. Por lo que es una herramienta básica para el control de calidad.
- Los pasos a seguir para construir un diagrama de dispersión son:
  1. Seleccionar las 2 variables que se van relacionar.
  2. Establecer una hipótesis de la posible relación entre ambas.
  3. Construir una tabla que nos relacione los valores de ambas variables por parejas. Si no disponemos de dichos datos será necesario realizar una toma.
  4. Dibujar el diagrama poniendo una variable en cada uno de los ejes cartesianos (x,y) con una escala de valores que se ajuste a los datos que se dispone.
  5. Representar en el gráfico cada par de valores por un punto.
  6. Encontrar la correlación analizando la tendencia de la nube de puntos y la correlación entre las variables.

---

<sup>15</sup> Jessica M. *Seeing Through Statistics* 3ª Edición, Thomson Brooks/Cole, 2005, pp 166-167.

- Realizado el diagrama de dispersión la forma que adquiera la nube de puntos permitirá analizar la relación entre las 2 variables o grupos de datos, pudiendo obtener las siguientes figuras e interpretaciones:
  - Correlación directa o positiva: Se observa como la nube de puntos obtenida adquiere una forma de recta creciente partiendo del punto de origen, cuando los puntos de la nube se encuentra próximos a la recta se le conoce como fuerte.
  - Correlación inversa o negativa: Al contrario del caso anterior se observa como la nube de puntos obtenida adquiere una forma de recta decreciente, cuando los puntos de la nube se encuentra próximos a la recta se le conoce como fuerte, en el caso que se encuentren distantes a la recta es conocida como débil.
  - Correlación compleja: La nube de puntos obtenidas adquiere forma de curva, elipse u otra forma geométrica.
  - Correlación nula: En este caso se dice que las variables son no correlacionadas y la nube de puntos tiene una forma redondeada.
- El grado de correlación es importante en los diagramas de dispersión, ya que indican la proximidad o distancias que existe entre cada uno de los puntos de la nube. Se pueden dar tres tipos:
  - Correlación fuerte: La correlación será fuerte cuanto más cerca estén los puntos de la recta.
  - Correlación débil: La correlación será débil cuanto más separados estén los puntos de la recta.
  - Correlación nula: La correlación nula se da cuando no hay dependencia de ningún tipo entre las variables.

#### **I.5.4 Estratificación**

- Es un instrumento que permite pasar de lo general a lo particular de un problema.
- Es un método estadístico utilizado para el control, análisis y mejora de la calidad consistente en clasificar los datos disponibles por grupos con similares características. A cada grupo se le denomina estrato.<sup>16</sup>
- Los estratos que serán definidos a partir de la situación particular de que se trate, pudiendo establecerse estratificaciones atendiendo a:
  - Personal

---

<sup>16</sup> Álvarez, J. Álvarez I. y Bullón J. (2006). *Introducción a la Calidad. Aproximación a los Sistemas de Gestión y Herramientas a la Calidad*. (1era edición). Ideas propias Editorial. España.

- Materiales
  - Maquinaria y equipos
  - Áreas de gestión
  - Tiempo
  - Entorno
  - Localización geográfica
- Permite aislar la causa de un problema a través de la identificación del grado de influencia de ciertos factores en el resultado de un proceso, la cual puede apoyarse en distintas herramientas de calidad.
  - Las ventajas de la estratificación:
    - Permite aislar la causa de un problema, identificando el grado de influencia de ciertos factores en el resultado de un proceso.
    - Puede apoyarse y servir de base en distintas herramientas de calidad.
    - Destaca que la comprensión de un fenómeno resulta más completa
  - Las fases de aplicación de la estratificación son:
    - Definir el fenómeno o característica a analizar.
    - Representar los datos relativos a dicho fenómeno.
    - Seleccionar los factores de estratificación. Los datos los podemos agrupar en función del tiempo (turno, día, semana, estaciones, etc.); de operarios (antigüedad, experiencia, edad, etc.); máquinas y equipo (modelo, tipo, edad, tecnología, útiles, etc.); o materiales (proveedores, composición, expedición, etc.).
    - Clasificar los datos en grupos homogéneos en función de los factores de estratificación seleccionados.
    - Representar gráficamente cada grupo homogéneo de datos. Se pueden utilizar otras herramientas, como por ejemplo, histogramas o el análisis de Pareto.
    - Comparar los grupos homogéneos de datos dentro de cada criterio de estratificación para observar la posible existencia de diferencias significativas entre los propios grupos. Si observamos diferencias significativas, la estratificación habrá sido útil.
  - Usos de la estratificación:
    - Identificar las causas que tienen mayor influencia en la variación.
    - Comprender de manera detallada la estructura de un grupo de datos, lo cual permitirá identificar las causas del problema y llevar a cabo las acciones correctivas convenientes.
    - Examinar las diferencias entre los valores promedios y la variación entre diferentes estratos, y tomar medidas contra la diferencia que pueda existir.
  - La estratificación de datos se pueden obtener informaciones útiles; por ejemplo, si ese departamento trabaja en dos turnos, puede resultar útil, estratificar los datos entre los

dos turnos y observar si existen diferencias. Tales diferencias serán más notorias, si se implementa el uso de histograma o diagrama de Pareto para graficar los datos de los turnos.

### **I.5.5 Gráficas de control**

- Es un tipo de gráfica que se dirige a la posibilidad de interpretar información derivada de un proceso, creando una imagen de las fronteras o límites de variación permisibles. De manera objetiva permite determinar si un proceso se encuentra en control o fuera de control.
- Es una herramienta útil para establecer fronteras de variación dentro de un proceso. Muestra cuando estas fronteras se sobrepasan , y entonces buscar las claves que lleven a las causas para resolverlas.<sup>17</sup>
- Para elaborar una gráfica de control se debe:
  - Determinar lo que se va a medir: debe ser un indicador de calidad o productividad, que nos dé información útil para la toma de decisiones.
  - Recolectar los datos.
  - Calcular los límites de control
  - Graficar información
- Las gráficas de control ayudan a prevenir dos tipos de errores:
  - Si un valor observado representa una causa especial de variación cuando en realidad, se debe a una causa común de variación del sistema. Tratar una causa común de variación como si fuera una causa especial de variación a menudo tiene como consecuencia el sobreajuste de un proceso.
  - Tratar una causa especial de variación como si fuera una causa común de variación. Este caso es el resultado de no tomar una acción correctiva inmediata.
- La gráfica de las hojas de control puede ser representada mediante línea quebrada o círculo. La línea quebrada es normalmente utilizada para indicar cambios dinámicos. La línea quebrada es la gráfica de control que entrega información del estado de un proceso determinado y en ella se indica si el proceso se establece o no.
- Estos datos pueden ser:
  - Continuos: Por ejemplo: las medidas de una pieza, o el número de piezas conformes respecto de cada lote de X unidades. Se suele incluir una línea horizontal con el valor medio de referencia y dos líneas más con los límites de control estadístico, superior e inferior, en la gráfica.
  - Discretos: Por ejemplo: pieza conforme o pieza no conforme.

---

<sup>17</sup> Marisol Colin Diaz (2009). Gráficas de control. Estados Unidos Mexicanos.

- Los límites de control en las gráficas de control se sitúan de forma que un porcentaje fijado de los puntos estén dentro de ellos. Estos límites suelen calcularse para incluir o bien el 75% o el 95% de los datos:
  - Límites que incluyen el 75% de los datos: En un proceso que funcione correctamente deberá mostrar un 75% de los valores dentro de los límites superior e inferior, un 12,5% de los valores por encima del límite superior y otro 12.5% por debajo del límite inferior. Si se aprecia un punto fuera de estos límites se considera como normal, pero si aparecen varios puntos seguidos por encima o por debajo de los límites probablemente sea una situación inusual, e indique que el proceso está descontrolado.
  - Límites que incluyen el 95% de los datos: En este caso sólo el 2,5% de los valores deben dar por encima o por debajo de los límites. Al ser tan restrictivo, en esta situación si un dato sale fuera de los límites significará que ha habido una circunstancia inusual en el proceso.
- Si un proceso se encuentra fuera de control (debe corregirse) cuando:
  - Cuando hay un punto fuera de los límites del 95%.
  - Cuando hay más de 3 puntos seguidos fuera de los límites del 75%.
  - Cuando se aprecian tendencias crecientes o decrecientes en más de 4 puntos seguidos.
  - Cuando más de 6 puntos seguidos se encuentran en la mitad superior o inferior del gráfico (en este caso, el proceso está descentrado y habría que recalibrarlo).
  - Cuando se aprecia que los valores siguen un patrón, no siendo estos aleatorios.

### **I.5.6 Diagrama de Causa – Efecto**

- Es una técnica que permite apreciar con claridad las relaciones entre un efecto o problema y las posibles causas que puedan estar contribuyendo para que tenga lugar. También se conoce como Diagrama Espina de Pescado, debido a su apariencia gráfica. Esta herramienta fue aplicada por primera vez en 1953 en Japón por el profesor de la Universidad de Tokio Kaoru Ishikawa.
- Se utiliza para visualizar las causas principales y secundarias de un problema concreto, y para el análisis de los procesos en búsqueda de mejoras factibles. Permite disponer de una gran amplitud de visión sobre las posibles causas de los problemas enriqueciendo su análisis y la identificación de las posibles soluciones.
- Para poder contruir un diagrama causa efecto, es necesario seguir los siguientes pasos:
  1. Definir claramente el efecto o síntoma cuyas causas han de identificarse.
  2. Encuadrar el efecto a la derecha y dibujar una línea gruesa central apuntándole.
  3. Usar Brainstorming o un enfoque racional para identificar las posibles causas.
  4. Distribuir y unir las causas principales a la recta central mediante líneas de 70°.
  5. Añadir sub causas a las causas principales a lo largo de las líneas inclinadas.

6. Descender de nivel hasta llegar a las causas raíz (fuente original del problema).
  7. Comprobar la validez lógica de la cadena causal.
  8. Comprobación de integridad: ramas principales con, ostensiblemente, más o menos causas que las demás o con menor detalle.
- Los beneficios y fortalezas de utilizar este diagrama son los siguientes:
    - Ayuda a encontrar y considerar todas las causas posibles del problema, más que apenas aquellas que son las más obvias.
    - Ayuda a determinar las causas raíz de un problema o característica de calidad, de manera estructurada.
    - Anima la participación grupal y utiliza el conocimiento del proceso que tiene el grupo.
    - Ayuda a focalizarse en las causas del tema sin caer en quejas y discusiones irrelevantes.
    - Utiliza y ordena (en un formato fácil de entender) las relaciones del diagrama causa - efecto.
    - Aumenta el conocimiento sobre el proceso, ayudando a todos a aprender más sobre los factores referentes a su trabajo, y cómo éstos se relacionan.
    - Identifica las áreas para el estudio adicional donde hay una carencia de información suficiente.
  - La construcción de un Diagrama de Causa-Efecto es muy útil cuando:
    - Se quiere compartir conocimientos sobre múltiples relaciones de causa y efecto.
    - Obtener teorías sobre relaciones de causa-efecto en un proceso lógico paso a paso.
    - Obtener una estructuración lógica de muchas ideas "dispersas", como una lista de ideas resultado de una Tormenta de Ideas.
    - Para reducir costos.
    - Para obtener mejoras en los procesos.
    - Para mejorar la calidad de los productos, servicios y/o instalaciones.
  - Un diagrama de Causa y Efecto normalmente se relaciona con:
    - Lluvia de Ideas
    - Diagrama de Interrelaciones
    - Gráfica de Pareto
    - Multi-votación
    - Técnica de Grupo Nominal
    - Diagrama de Afinidad

## **I.6. Recursos humanos**

### **I.6.1 Administración de Recursos Humanos**

Una de las definiciones acerca de la administración de recursos humanos dice que consiste en mejorar el desempeño y las aportaciones del personal de una organización, con una actividad ética y socialmente responsable (Werther, W.B., K., Davis, 1995). Según los mismos autores, la administración de recursos humanos tiene 4 objetivos fundamentales: sociales, corporativos, funcionales y personales. Se presentarán ejemplos de estas aproximaciones teóricas, primero lo social, esto está relacionado con la convivencia social del trabajador en el medio laboral, también con el impacto en la sociedad por parte de la empresa; el administrador de recursos humanos es pieza importante para el cumplimiento de los objetivos funcionales de la empresa, ya que de esta manera permite que los trabajadores logren sus objetivos personales siempre y cuando vayan de acuerdo con los de la compañía; con la finalidad de mantener, retener y motivar al trabajador. Por lo tanto, la administración de recursos humanos, tiene como principal tarea, ayudar a que los empleados puedan satisfacer sus necesidades individuales, para que sean más productivos.

De manera conceptual, la administración de recursos humanos (personal) es el proceso administrativo aplicado al acrecentamiento y conservación del esfuerzo, las experiencias, la salud, los conocimientos, las habilidades, etc., de los miembros de la organización, en beneficio del individuo, de la propia organización y del país en general.

#### Historia de la moderna Administración de Personal<sup>18</sup>:

No podemos hablar de forma separada del origen de la administración de recursos humanos, como se le conoce actualmente, sin mencionar el derecho laboral y la administración científica, así como otras disciplinas. Nos referimos al derecho laboral porque al aparecer este como una consecuencia de la exigencia de la clase trabajadora, a fin de que se reglamentara el trabajo, se pensó que bastaría aplicar los preceptos legales en forma fría para la obtención de buenos resultados, pero se encontró que las relaciones que se requerían necesitaban estudio, entendimiento y la elaboración de una buena serie de principios para la buena práctica de los mismos, ya que se hablaba de conceptos relativos a sueldos, prestaciones, contrataciones, etc., que necesitaban más de una mera improvisación.

Así mismo los principios de Taylor y Fayol pusieron las bases de la administración, a través de la coordinación, dirección y, por tanto, del mejor empleo de los recursos humanos que intervienen en el trabajo. El mismo Taylor viendo la importancia del área, creó las oficinas de selección.

---

<sup>18</sup> Administración de recursos humanos, Fernando Arias Galicia, editorial Trillas México 1979

La organización funcional trajo la aparición de especialistas en las áreas de mercados, finanzas, producción y en igual forma empezaron a aparecer en Estados Unidos los departamentos de relaciones industriales, como consecuencia de la necesidad de poner en manos de expertos una función tan importante y dejar de improvisar en tal área.

Se percibió al igual que en otras partes, que esta función no consistía solamente en la elaboración de nóminas y pagos al Seguro Social sino que día a día se hacían más complicadas y que no bastaba con el jefe de personal que pretendía ser amigo de todos.

Se hacía unir muchísimos conocimientos para poder realizar esta función en forma correcta. Es por ello que se ha incluido como parte fundamental en la carrera de Licenciatura en Administración y Contaduría este espacio importantísimo. Puede decirse que la administración de recursos humanos es multidisciplinaria pues requiere el concurso de múltiples fuentes de conocimientos.

#### Objetivos de la Administración de Recursos Humanos:

El propósito de la administración de recursos humanos es mejorar las contribuciones productivas del personal a la organización, de manera que sean responsables desde un punto de vista estratégico, ético y social. Este es el principio rector del estudio y la práctica de la administración de recursos humanos.

Los gerentes y los departamentos de recursos humanos logran sus metas cuando se proponen fines claros y cuantificables. Estos objetivos equivalen a parámetros que permiten evaluar las acciones que se llevan a cabo. En ocasiones los objetivos se consignan por escrito, en documentos cuidadosamente preparados. En otras no se expresan de manera explícita, sino que forman parte de la "cultura de la organización".

Estos se dividen principalmente en:

- Objetivos corporativos: Es necesario reconocer el hecho fundamental de que la administración de recursos humanos tiene como objetivo básico contribuir al éxito de la empresa o corporación.  
Incluso en las empresas en que se organiza un departamento formal de recursos humanos para apoyar la labor de la gerencia, cada uno de los supervisores y gerentes continúa siendo responsable del desempeño de los integrantes de sus equipos de trabajo respectivos. La función del departamento consiste en contribuir al éxito de estos supervisores y gerentes. La administración de recursos humanos no es un fin en sí mismo, es sólo una manera de apoyar la labor de los dirigentes.
- Objetivos funcionales: Mantener la contribución del departamento de recursos humanos a un nivel apropiado a las necesidades de la organización es una prioridad absoluta. Cuando la administración de personal no se adecua a las necesidades de la

organización se desperdician recursos de todo tipo. La compañía puede determinar, por ejemplo, el nivel adecuado de equilibrio que debe existir entre el número de integrantes del departamento de recursos humanos y el total del personal.

- Objetivos sociales: El departamento de recursos humanos debe responder ética y socialmente a los desafíos que presenta la sociedad en general y reducir al máximo las tensiones o demandas negativas que la sociedad pueda ejercer sobre la organización. Cuando las organizaciones no utilizan sus recursos para el beneficio de la sociedad dentro de un marco ético, pueden verse afectadas por restricciones.
- Objetivos personales: El departamento de recursos humanos necesita tener presente que cada uno de los integrantes de la organización aspira a lograr ciertas metas personales legítimas. En la medida en que el logro de estas metas contribuye al objetivo común de alcanzar las metas de la organización, el departamento de recursos humanos reconoce que una de sus funciones es apoyar las aspiraciones de quienes componen la empresa.  
De no ser este el caso, la productividad de los empleados puede descender o también es factible que aumente la tasa de rotación. La negativa de la empresa a capacitar al personal podría conducir a una seria frustración de los objetivos personales de sus integrantes.

## **I.6.2 Funciones del departamento de Recursos Humanos**

El Departamento de Recursos Humanos es esencialmente de servicios. Sus funciones varían dependiendo del tipo de organización al que este pertenezca, a su vez, asesora, no dirige a sus gerentes, tiene la facultad de dirigir las operaciones de los departamentos.

Entre sus funciones esenciales podemos destacar las siguientes:

- Ayudar y prestar servicios a la organización, a sus dirigentes, gerentes y empleados.
- Describe las responsabilidades que definen cada puesto laboral y las cualidades que debe tener la persona que lo ocupe.
- Evaluar el desempeño del personal, promocionando el desarrollo del liderazgo.
- Reclutar al personal idóneo para cada puesto.
- Capacitar y desarrollar programas, cursos y toda actividad que vaya en función del mejoramiento de los conocimientos del personal.
- Brindar ayuda psicológica a sus empleados en función de mantener la armonía entre éstos, además buscar solución a los problemas que se desatan entre estos.
- Llevar el control de beneficios de los empleados.
- Distribuye políticas y procedimientos de recursos humanos, nuevos o revisados, a todos los empleados, mediante boletines, reuniones, memorando o contactos personales.
- Supervisar la administración de los programas de prueba.
- Desarrollar un marco personal basado en competencia.
- Garantizar la diversidad en el puesto de trabajo, ya que permite a la empresa triunfar en los distintos mercados nacionales y globales.
- Imposición del Departamento de Recursos Humanos.

Áreas que componen el departamento de Recursos Humanos:

- Reclutamiento de Personal
- Selección
- Diseño, descripción y análisis de cargos
- Evaluación del desempeño humano
- Compensación
- Beneficios sociales
- Higiene y seguridad en el trabajo
- Entrenamiento y desarrollo del personal
- Relaciones laborales
- Desarrollo organizacional
- Base de datos y sistemas de información
- Auditoria de RRHH

- Reclutamiento de personal:

Las organizaciones tratan de atraer los individuos y obtener informaciones al respecto de ellos para decidir sobre la necesidad de admitirlos o no.

El reclutamiento es un conjunto de procedimientos que tienden a atraer candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización.

Es una actividad fundamental del programa de gestión de Recursos Humanos de una organización. Una vez que se han terminado las necesidades de Recursos Humanos y los requisitos de los puestos de trabajo es cuando puede ponerse en marcha un programa de reclutamiento para generar un conjunto de candidatos potencialmente cualificados. Estos candidatos podrán conseguirse a través de fuentes internas o externas." Es así como las fuentes de Recursos Humanos son denominadas fuentes de reclutamiento ya que pasan a ser blancos sobre los cuales incidirán las técnicas de reclutamiento. El reclutamiento es básicamente un proceso de comunicación de mercado: exige información y persuasión. La iniciación del proceso de reclutamiento depende de la decisión de línea. Como el reclutamiento es una función de staff, sus actos dependen de una decisión en línea, generalmente denominada requerimientos de empleo o requerimientos de personal.

La función de reclutamiento es la de suplir la selección de candidatos. Es una actividad que tiene por objeto inmediato atraer candidatos, para seleccionar los futuros participantes de la organización.

El reclutamiento empieza a partir de los datos referentes a las necesidades presentes y futuras de los Recursos Humanos de la organización.

- Selección:

El proceso de selección comprende tanto la recopilación de información sobre los candidatos a un puesto de trabajo como la determinación de a quién deberá contratarse.

El reclutamiento y selección de Recursos Humanos deben considerarse como dos fases de un mismo proceso.

La tarea de selección es la de escoger entre los candidatos que se han reclutado, aquel que tenga mayores posibilidades de ajustarse al cargo vacante.

Puede definirse la selección de Recursos Humanos como la escogencia del hombre adecuado para el cargo adecuado, o entre los candidatos reclutados, aquellos más adecuados a los cargos existentes en la empresa, con miras a mantener o aumentar la eficiencia y el desempeño del personal.

La selección intenta solucionar dos problemas básicos:

- La adecuación del hombre al cargo
- La eficiencia del hombre al cargo

- Diseño, descripción y análisis de cargos:

La descripción de cargos es una relación escrita que define los deberes y las condiciones relacionadas con el cargo. Proporciona datos sobre lo que el aspirante hace, cómo lo hace, y por qué lo hace.

Un cargo, anotan Chruden y Sherman, "puede definirse como una unidad de organización que conlleva un grupo de deberes y responsabilidades que lo vuelven separado y distinto de los otros cargos.

Es el proceso que consiste en determinar los elementos o hechos que componen la naturaleza de un cargo y que lo hacen distinto de todos los otros existentes en la organización.

La descripción de cargos es la relación detallada de las atribuciones o tareas del cargo (lo que el ocupante hace), de los métodos empleados para la ejecución de esas atribuciones o tareas (cómo lo hace) y los objetivos del cargo (para qué lo hace).

El análisis de cargo es el proceso de obtener, analizar y registrar informaciones relacionadas con los cargos. Es un proceso de investigación de las actividades del trabajo y de las demandas de los trabajadores, cualquiera que sea el tipo o nivel de empleo.

- Evaluación de desempeño:

Es una técnica de dirección imprescindible en la actividad administrativa.

El procedimiento para evaluar el personal se denomina evaluación de desempeño, y generalmente, se elabora a partir de programas formales de evaluación, basados en una cantidad razonable de informaciones respecto a los empleados y a su desempeño en el cargo.

Su función es estimular o buscar el valor, la excelencia y las cualidades de alguna persona. Medir el desempeño del individuo en el cargo y de su potencial de desarrollo.

- Compensación:

Está dada por el salario. Su función es dar una remuneración (adecuada por el servicio prestado) en valor monetario, al empleado.

- Beneficios sociales:

"Son aquellas facilidades, comodidades, ventajas y servicios que las empresas ofrecen a sus empleados". Estos beneficios pueden ser financiados total o parcialmente por la empresa.

Su función es mantener y aumentar la fuerza laboral dentro de un nivel satisfactorio de moral y productividad; así como también, ahorrarles esfuerzos y preocupaciones a sus empleados.

- Higiene y seguridad:

Constituyen dos actividades estrechamente relacionadas, orientadas a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo, capaces de mantener cierto nivel de salud de los empleados. Según el concepto emitido por la Organización Mundial de Salud, la salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad.

Su función está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y el control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo; así como también la prestación no sólo de servicios médicos, sino también de enfermería, primeros auxilios; en tiempo total o parcial; según el tamaño de la empresa, relaciones éticas y de cooperación con la familia del empleado enfermo.

- Entrenamiento y desarrollo:

Es el área que se encarga de capacitar en un corto plazo a los ocupantes de los puestos de la empresa, así como también se encarga de suministrar a sus empleados los programas que enriquecen su desempeño laboral; obteniendo de esta manera mayor productividad de la empresa.

Su función es que por medio a estos programas se llegue a la calidad de los procesos de productividad de la empresa, aumentar el conocimiento y la pericia de un empleado para el desarrollo de determinado cargo o trabajo.

- Relaciones laborales:

Se basa en la política de la organización, frente a los sindicatos, tomados como representantes de los anhelos, aspiraciones y necesidades de los empleados.

Su objetivo es resolver el conflicto entre capital y trabajo, mediante una negociación política inteligente.

- Desarrollo organizacional:

"El Desarrollo Organizacional se basa en los conceptos y métodos de la ciencia del comportamiento y estudia la organización como sistema total."

Su función es mejorar la eficacia de la empresa a largo plazo mediante intervenciones constructivas en los procesos y en la estructura de las organizaciones.

- Base de datos y sistemas de información:

El concepto sistema de información gerencial (SIG), se relaciona con la tecnología informativa, que incluye el computador o una red de microcomputadores, además de programas específicos para procesar datos e información.

Su función es recolectar, almacenar y divulgar información, de modo que los gerentes involucrados puedan tomar decisiones, y mantener un mayor control y planificación sobre sus empleados

- Auditoría:

La auditoría se define como el análisis de las políticas y prácticas del personal de una empresa, y la evaluación de su funcionamiento actual, acompañados de sugerencias para mejorar.

Su función es mostrar cómo está funcionando el programa, localizando prácticas y condiciones que son perjudiciales para la empresa o que no están justificando su costo, o prácticas y condiciones que deben incrementarse."

#### Aporte del departamento de Recursos Humanos a las empresas:

Entre los aportes del Departamento de Recursos Humanos a la organización, se puede destacar:

- Influye sobre el comportamiento del personal para alcanzar resultados de operaciones y financieras.
- Influye sobre el cuidado y alimentación del personal.
- Influye sobre la defensa del empleado.
- Influye sobre la gestión de los procesos operativos por parte de los Recursos Humanos.
- Influye en la forma de ejecutar la estrategia de la empresa.

Cabe mencionar que cada uno de estos aportes dependerá del objetivo de la empresa y de que visión o misión esta tenga.

Muchos factores interrelacionados afectan las cinco funciones de la Administración de los Recursos Humanos identificadas anteriormente. Los factores que se encuentran fuera de los límites de una empresa y que influyen en sus recursos humanos, integran los factores ambientales externos. La empresa tiene con frecuencia poco o ningún control sobre la manera en que éstos afectan a la administración de recursos humanos. Los factores externos son la fuerza laboral, aspectos legales, la sociedad, los sindicatos, los accionistas, la competencia, los clientes, la tecnología y la economía. Cada factor, ya sea por separado o en combinación con otros, impone limitaciones a la forma de realizar las tareas de la Administración del Recurso humano.

A continuación se procederá a explicar cada uno de estos factores:

- **Fuerza laboral**

La fuerza laboral es una reserva de personas que están fuera de la empresa y de la cual la organización obtiene a sus trabajadores. Las capacidades de los empleados de una empresa determina en gran medida la eficacia con la que la organización llevará a cabo su misión.

Debido a que se contratan nuevos empleados que provienen del exterior, la fuerza laboral es considerada un factor del ambiente externo. La fuerza laboral cambia sin cesar y estos desplazamientos causan inevitablemente transformaciones en la fuerza laboral de una organización.

A su vez, los cambios de las personas dentro de una organización afectan la forma en que la administración debe lidiar con su fuerza laboral.

- **Aspectos legales**

Otra fuerza externa importante que afecta a la ARH es la legislación nacional,, así como las diversas decisiones judiciales que interpretan esta legislación. Además, muchos mandatos del

poder ejecutivo han ejercido un mayor impacto en la ARH. Estos aspectos legales influyen en casi toda la gama de políticas de recursos humanos.

- **Sociedad**

La sociedad también ejerce presión en la ARH. El público ya no se contenta con aceptar sin cuestionar las acciones del negocio. Esto se puso de manifiesto después de la quiebra de grandes empresas como *Enron*, *WorldCom*, *Arthur Andersen* y otras. Para que una empresa siga teniendo aceptación con el público en general, debe lograr su propósito y al mismo tiempo cumplir con las normas sociales.

Cuando una empresa responde con eficacia a los intereses sociales, se dice que es socialmente responsable. La responsabilidad social es la obligación implícita y forzosa que sienten los gerentes, al actuar bajo su capacidad oficial, de servir o proteger los intereses de grupos distintos al de ellos mismos.

La responsabilidad social se relaciona directamente con la ética, la disciplina que trata de lo que es bueno y lo que es malo, lo correcto y lo incorrecto o del deber moral y la obligación.

- **Sindicatos**

Los niveles salariales, las prestaciones y las condiciones de trabajo para millones de empleados reflejan las decisiones que los sindicatos y la administración han tomado conjuntamente.

Un sindicato está integrado por empleados que se unen con el propósito de negociar con su patrón. Los sindicatos son considerados un factor ambiental externo porque, básicamente, se convierten en un tercer actor al negociar con la empresa. En una organización sindicalizada, el sindicato, en lugar del empleado individualmente, negocia un contrato colectivo con la administración.

- **Accionistas**

Los propietarios de una corporación se denominan accionistas. Como han invertido capital en la empresa, pueden en ocasiones cuestionar los programas que la administración considera benéficos para la organización. Los gerentes pueden verse obligados a justificar los méritos de un programa y cómo afectará en el futuro los proyectos, costos, ingresos, utilidades e incluso los beneficios para la sociedad en conjunto. Los accionistas ejercen una influencia creciente.

- **Competencia**

Las empresas enfrentan una competencia intensa tanto en sus productos o servicios como en los mercados laborales. A menos que una organización se encuentre en la posición poco común de monopolizar el mercado al que sirve, otras empresas elaborarán productos o servicios similares. Una empresa también debe mantener una reserva de empleados competentes para lograr el éxito, crecer y prosperar. No obstante, otras organizaciones también luchan por lograr el mismo objetivo. La principal tarea de una compañía es asegurarse de obtener y retener a un número suficiente de empleados en diversas áreas para poder competir con eficacia. Una guerra de ofertas surge con frecuencia cuando los competidores intentan cubrir ciertos puestos decisivos en sus empresas. Debido a la naturaleza estratégica de

sus necesidades, las empresas se ven obligadas en ocasiones a recurrir a medios poco comunes para reclutar y retener a dichos empleados.

- **Clientes**

Las personas que usan los productos y servicios de una empresa también forman parte de sus factores externos. Como las ventas son fundamentales para la supervivencia de la empresa, la administración tiene la tarea de asegurar que el trabajo de sus empleados no se oponga a las necesidades de los clientes a quienes sirven. Los clientes exigen constantemente productos de excelente calidad y servicio después de la compra. Por lo tanto, la fuerza laboral de una empresa debe ser capaz de proporcionar bienes y servicios de la más alta calidad. Estas condiciones se relacionan en forma directa con las habilidades, capacidades y motivaciones de los empleados de la organización.

- **Tecnología**

Se ha estimado que ocurrirán más cambios tecnológicos en los próximos 50 años de los que hubo en los últimos mil años. Como se mencionó anteriormente, la persona promedio que se gradúa de la universidad hoy en día puede enfrentar de cinco a siete cambios de *carrera* en sus años laborales. Estos adelantos afectan todas las áreas de una empresa, incluyendo a la ARH. Por ejemplo, casi todas las organizaciones usan ahora el reclutamiento por Internet.

El mundo nunca antes había visto que los cambios tecnológicos ocurrieran tan rápido como sucede en la actualidad. Según una encuesta realizada recientemente por la Sociedad para la Administración de Recursos Humanos, la máxima tendencia identificada en el lugar de trabajo fue la tecnología. La tecnología de RH tiene el potencial de aumentar o disminuir el valor de una organización. Los especialistas en RH que comprendan y adopten la nueva tecnología son los que tendrán éxito. Algunas de las principales tendencias tecnológicas de RH son el aumento de los lugares de trabajo conectados a Internet, abastecimiento externo de funciones por medio de personas o empresas de todo el mundo, lugares de trabajo virtuales (como juntas en línea, conferencias Web y videoconferencias), el uso de herramientas analíticas para medir el éxito de las prácticas de RH, predecir resultados futuros y de contingencia como los planes para prever qué hacer en caso de desastre. Las organizaciones adquieren un mayor compromiso para aumentar el uso de los e-RH. Con certeza, los RH deben fomentar el uso de la tecnología.

- **La economía**

La economía del país, en su conjunto y en sus diversos segmentos, es un factor ambiental importante que influye en la ARH. En general, cuando la economía está en auge, el reclutamiento de trabajadores calificados es más difícil. Por otro lado, cuando se experimenta una recesión, existen comúnmente más solicitantes disponibles. Para complicar esta situación aún más, un segmento del país puede estar experimentando una recesión, otro una recuperación lenta y otro un auge. La Oficina de Estadísticas Laborales pronostica que la industria de la información y servicios será la responsable de más del 90 por ciento del crecimiento de la fuerza laboral en la década siguiente.

### **I.6.3 Evaluación del desempeño**

La evaluación de desempeño constituye el proceso por el cual se estima el rendimiento global del empleado. La mayor parte de los empleados procura obtener retroalimentación sobre la manera como vienen ejecutando su trabajo y los jefes que tienen a su cargo la dirección de otros empleados deben evaluar el desempeño individual para decidir las acciones que deben tomar.

Contando con un sistema formal y sistemático de retroalimentación como el que proporciona esta técnica, el departamento de personal puede identificar a los empleados que cumplen o exceden lo esperado y a los que no lo hacen, asimismo puede evaluar los procedimientos de reclutamiento, selección y orientación y tomar decisiones sobre promociones internas, compensaciones.

Por norma general el departamento de gestión del recurso humano desarrolla evaluaciones del desempeño para los empleados de todos los departamentos, aunque puede desarrollar enfoques diferentes para ejecutivos de alto nivel, profesionales, gerentes, supervisores, empleados y obreros, necesita uniformidad dentro de cada categoría para obtener resultados válidos, confiables y utilizables.

Dentro de sus principales objetivos, cabe mencionar los siguientes: Entre los objetivos fundamentales de la evaluación del desempeño, se encuentran:

- Mantener niveles de eficiencia y productividad en las diferentes áreas funcionales, acorde con los requerimientos de la empresa.
- Establecer estrategias de mejoramiento continuo, cuando el candidato obtiene un resultado "negativo".
- Aprovechar los resultados como insumos de otros modelos de recursos humanos que se desarrollan en la empresa.
- Permitir mediciones del rendimiento del trabajador y de su potencial laboral.
- Incorporar el tratamiento de los recursos humanos como una parte básica de la firma y cuya productividad puede desarrollarse y mejorarse continuamente.
- Dar oportunidades de desarrollo de carrera, crecimiento y condiciones de participación a todos los miembros de la organización, considerando tanto los objetivos empresariales como los individuales.

Entre los beneficios específicos que proporciona la evaluación del desempeño tenemos a los siguientes:

#### **Para la jefatura:**

- Evaluar mejor el desempeño y el comportamiento de los subordinados con base las variables y los factores escogidos, por medio de un sistema válido, confiable y objetivo.
- Identifica y detecta las necesidades de capacitación de su personal.

- Le permite proponer medidas y disposición para mejorar el rendimiento del personal.
- Permite la comunicación con los subalternos para hacer que comprendan la mecánica de evaluación del desempeño.

**Para los subordinados:**

- Conocer los aspectos del comportamiento y del desempeño que la empresa valora más en los trabajadores.
- Conocer cuáles son las expectativas de su jefatura acerca de su desempeño y sus fortalezas y debilidades.
- Conocer las medidas correctivas del jefe con el fin de mejorar su desempeño.
- Permite la autoevaluación y autocrítica para su autodesarrollo y autocontrol.

**Para la empresa:**

- Evaluar su potencial humano a corto, mediano y largo plazo y definir la contribución de cada empleado.
- Puede identificar los empleados que necesitan y/o perfeccionamiento en determinadas áreas de actividad y seleccionar los empleados que tienen condiciones de promoción o transferencia.
- Puede dar mayor dinámica a su política de recursos humanos, ofreciendo oportunidades a los empleados, estimulando la productividad y mejorando las relaciones humanas en el trabajo.

Condiciones pre-implementación:

- a. Actitud de la dirección
  - Apoyo claro de la dirección a la evaluación
  - Disponibilidad de recursos materiales y humanos
- b. Clima y cultura
  - Fomentar la participación en todas las fases, tanto de evaluados como de evaluadores
  - Influye en la percepción de imparcialidad y en la satisfacción
- c. Transparencia de objetivos
  - Objetivos explícitos y públicos
  - No deben haber metas ocultas
- d. Estructura de tareas
  - Definición de tareas y objetivos del puesto
  - Parte de los instrumentos estarán orientados a obtener esta información
- e. Otros factores

- Tamaño de la empresa
- Tecnología automatizada
- Nivel del puesto a evaluar

Condiciones pre-evaluación:

- Momento evolutivo de la organización
- Actitud de la dirección
- Transparencia de objetivos
- Clima favorable y cultura de participación
- Estructura de tareas definidas

Condiciones durante y post-evaluación:

- Rigor en la recogida de información
- Control de los sistemas de apelación
- Acceso a los resultados
- Proceso de devolución de los resultados
- Evaluación de la consecución de objetivos y efectos colaterales no deseados

Dentro de la evaluación del desempeño podemos identificar los siguientes elementos que son comunes a todos los enfoques sobre evaluación del desempeño:

Estándares de desempeño: La evaluación requiere de estándares del desempeño, que constituyen los parámetros que permiten mediciones más objetivas. Se desprenden en forma directa del análisis de puestos, que pone de relieve las normas específicas de desempeño mediante el análisis de las labores. Basándose en las responsabilidades y labores en la descripción del puesto, el analista puede decidir qué elementos son esenciales y deben ser evaluados en todos los casos. Cuando se carece de esta información, los estándares pueden desarrollarse a partir de observaciones directas sobre el puesto o conversaciones directas con el supervisor inmediato.

Mediciones del desempeño: Son los sistemas de calificación de cada labor. Deben ser de uso fácil, ser confiables y calificar los elementos esenciales que determinan el desempeño. Las observaciones del desempeño pueden llevarse a cabo en forma directa o indirecta. En general, las observaciones indirectas (exámenes escritos, simulaciones) son menos confiables porque evalúan situaciones hipotéticas.

Las mediciones *objetivas* del desempeño son las que resultan verificables por otras personas. Por norma general, las mediciones objetivas tienden a ser de índole cuantitativa. Se basan en aspectos como el número de unidades producidas, el número de unidades defectuosas, tasa de ahorro de materiales, cantidad vendida en términos financieros o cualquier otro aspecto que pueda expresarse en forma matemáticamente precisa.

Las mediciones *subjetivas* son las calificaciones no verificables, que pueden considerarse opiniones del evaluador. Cuando las mediciones subjetivas son también indirectas, el grado de precisión baja aún más.

Elementos subjetivos del calificador: Las mediciones subjetivas del desempeño pueden conducir a distorsiones de la calificación. Estas distorsiones pueden ocurrir con mayor frecuencia cuando el calificador no logra conservar su imparcialidad en varios aspectos:

- Los prejuicios personales: cuando el evaluador sostiene a priori una opinión personal anterior a la evaluación, basada en estereotipos, el resultado puede ser gravemente distorsionado.
- Efecto de acontecimientos recientes: las calificaciones pueden verse afectadas en gran medida por las acciones más recientes del empleado. Es más probable que estas acciones (buenas o malas) estén presentes en la mente del evaluador. Un registro cuidadoso de las actividades del empleado puede servir para disminuir este efecto.
- Tendencia a la medición central: algunos evaluadores tienden a evitar las calificaciones muy altas o muy bajas, distorsionando de esta manera sus mediciones para que se acerquen al promedio.
- Efecto de halo o aureola: ocurre cuando el evaluador califica al empleado predispuesto a asignarle una calificación aún antes de llevar a cabo la observación de su desempeño, basado en la simpatía o antipatía que el empleado le produce.
- Interferencia de razones subconscientes: movidos por el deseo inconsciente de agradar y conquistar popularidad, muchos evaluadores pueden adoptar actitudes sistemáticamente benévolas o sistemáticamente estrictas.

#### **I.6.4 Métodos de evaluación del desempeño**

Los métodos de evaluación del desempeño son variados, cada método tiene sus ventajas y desventajas y dependerá de la actividad o rubro de negocio de la empresa. La evaluación del personal es un método, una herramienta, y no un fin en si misma. Es un medio para obtener datos e información que puedan registrarse, procesarse y canalizarse para mejorar la productividad del capital humano en las organizaciones.

Los principales métodos de evaluación son:

- **Método de ordenación jerárquica simple:** En este método inicialmente se define los factores de evaluación y luego se ordenan a los trabajadores en un orden jerárquico desde el mejor hasta el peor, en función de sus méritos o defectos el cual se ubica en una escala.
- **Método de ordenación por comparación por pares:** Este método también es simple. Después de tomar una muestra de trabajadores de una sección o departamento en base a la apreciación subjetiva y general del evaluador, se evalúa a los trabajadores en

varios factores, comparando unos con otros, marcando al trabajador con mejor desempeño con una x .

Luego de terminar de hacer las comparaciones en todos los factores escogidos se suma las marcaciones x que cada trabajador acumulo y en base a ello se establece una jerarquía de los empleados.

Este método cuando hay varios factores y trabajadores puede resultar tedioso y poco efectivo cuando los factores por evaluar resultan muchos. Este método puede verse afectado por los factores emotivos de la persona como sus simpatías o antipatías, o sus prejuicios. Su ventaja es que es muy sencillo, no requiere mayor preparación de los evaluadores y es de fácil ejecución.

- **Método de listas de verificación:** En este método el evaluador califica y selecciona oraciones que describen el desempeño del empleado y las características personales del trabajador. Las oraciones están redactadas de tal manera que contienen aseveraciones concernientes a sus posibles atributos y características de actuación. El calificador utilizara el listado para indicar la presencia o ausencia de cada una de las cualidades señaladas en los individuos considerados para la evaluación. En este método el evaluador tendrá que anotar mediante un check la frase o aseveración que más se ajusta al desempeño del trabajador.

Para garantizar su objetividad el área de personal asigna puntuaciones a las diferentes frases de la lista de verificación de acuerdo con la importancia de cada uno. Esto con la finalidad de que el evaluador no se dé cuenta exacta de cuál será el resultado de su calificación para evitar el grado de preferencia o rechazo hacia los trabajadores.

Las ventajas de este sistema son la economía, la facilidad de administración, la escasa capacitación que requieren los evaluadores y la estandarización. Entre las desventajas se cuentan la posibilidad de distorsiones, interpretación equivocada de algunas frases y la asignación de valores inadecuados por parte del departamento de personal.

- **Método de escalas de puntuación:** En este método el evaluador debe conceder una evaluación al desempeño del trabajador en base a una lista de criterios o factores de evaluación, en una escala previamente determinada que va de lo más bajo al más alto. En algunos casos solo se menciona los factores a evaluarse, en otros casos se describe detalladamente para que el evaluador sepa claramente que es lo que está evaluando.

Este método es el más usado por las organizaciones, entre sus ventajas se cuentan la facilidad del desarrollo y la sencillez de impartirlo; los evaluadores requieren escasa

capacitación y puede ser aplicado a grandes cantidades de personas. Entre las desventajas podemos citar la aparición de distorsiones involuntarias, la retroalimentación se ve menoscabada porque el empleado tiene poca oportunidad de mejorar aspectos deficientes o reforzar los adecuados cuando se administra una evaluación de carácter tan general.

Después de ver los diferentes métodos surge la necesidad de escoger el método más conveniente lo cual crea ciertas dudas, ya que dependerá de la cantidad de trabajadores de la preparación de los evaluadores y de la cantidad y complejidad de los puestos.

- **Método de evaluación 360 grados:** Consiste en que un grupo de personas (jefes, pares, subordinados y otros) valoren a otra por medio de una serie de Ítems o factores predefinidos. Estos factores son comportamientos observables en el desarrollo diario de su practica profesional.
  - La herramienta de la evaluación de 360 grados consiste en un cuestionario de carácter anónimo en el que el evaluador realiza dos apreciaciones:
  - Valora la efectividad del evaluado en distintos aspectos en condiciones normales de trabajo.
  - Valora la efectividad del evaluado en condiciones especiales como estrés, presión, cortos plazos, tareas complejas, etc.

El propósito de aplicar la evaluación de 360 grados es darle al empleado la retroalimentación necesaria para tomar las medidas para mejorar su desempeño, su comportamiento o ambos, y dar a la gerencia la información necesaria para tomar decisiones en el futuro.

Entre las ventajas que posee este método es que el sistema es más amplio en el sentido que las respuestas se recolectan desde varias perspectivas, la calidad de la información es mejor, se puede reducir los prejuicios, ya que la retroinformación procede de más personas, no sólo de una, y la retroalimentación de los compañeros y los demás podrá incentivar el desarrollo del empleado.

Entre las desventajas se encuentra: que es un método más complejo, en términos administrativos. Quizá haya opiniones en conflicto, aunque puedan ser precisas desde los respectivos puntos de vista. Y, para funcionar con eficacia, el sistema requiere capacitación.

## **Capítulo II: Empresa Melón S.A**

Este capítulo está destinado a entregar la información de misión, visión, valores y principios corporativos, e información adicional de relevancia de Cemento Melón.

Melón S.A tiene sus inicios a comienzos del siglo XX. En el año 1908 la empresa produce el primer saco de cemento, en su planta de La Calera.

En los años '80, Melón aumenta su producción, en lo que es hormigones premezclados, lo que hoy recibe el nombre de Melón Hormigones. En la década de 1990, desarrolla una nueva área de negocios, a lo que refiere la extracción, procesamiento y comercialización de áridos, con la primera planta automatizada para la fabricación de morteros predosificados en Chile.

De acuerdo a lo anterior, Melón cuenta con cuatro divisiones, éstas son: Cementos, Hormigones, Morteros y Áridos.

**Nombre o Razón Social:** Melón S.A

**RUT:** 76.109.779-2

**Giro:** Fabricación de cemento, cal y yeso. Elaboración de hormigón, art. Hormigón y mortero.

**Domicilio:** Avenida Vitacura 2.939, Piso 12, Las Condes, Santiago

**Teléfono:** (56-2) 2 280 0000

### **II.1 Visión Corporativa**

*Ser la marca de mayor reputación en la industria de materiales de construcción de la Región.*

### **II.2 Misión Corporativa**

*Construir en sociedad con nuestros clientes el liderazgo regional en la industria de materiales de construcción cimentado en la calidad, innovación y sustentabilidad de nuestros productos, servicios y procesos y el entusiasmo y el compromiso de un equipo humano de excelencia.*

### II.3 Valores y Principios Corporativos

- **Integridad:** "*Actuar de manera honesta, solidaria y transparente*"

Melón es una empresa honesta, solidaria y transparente, que respeta a las personas, instituciones y a la comunidad. Además, cree y valora la comunicación abierta y directa

- **Excelencia:** "*Hacer las cosas siempre mejor*"

Melón busca hacer las cosas siempre mejor, perfeccionar continuamente, estimular conductas ejemplares y desarrollar mejores estándares de calidad, innovación y eficiencia.

- **Compromiso:** "*Tomar los desafíos como propios*"

Los colaboradores de Melón toman los desafíos como propios, haciendo suyas las metas de la empresa, manteniendo altos estándares, valorando el cuidado del medio ambiente y de las comunidades, el propio cuidado personal y del patrimonio de la empresa

- **Seguridad:** "*Es más que el resultado de hacer bien las cosas*"

Para Melón, el bienestar de sus colaboradores y contratistas es prioridad. Por eso, el cuidado, la protección y la formación vinculada al control de riesgos está presente en todas las acciones de la compañía.

- Liderazgo y compromiso de la alta dirección
- Gestión orientada a la satisfacción del cliente
- Agilidad y flexibilidad.
- Orientación a resultados y a creación de valor

### II.4 Reseña de la empresa

Los orígenes de nuestra empresa se remontan a los primeros años del siglo XX. Fué en 1904 cuando un visionario, el ingeniero Carlos Barroilhet, asumió el desafío de fabricar cemento en Chile a partir de la caliza que se encontraba en la Hacienda "El Melón", ubicada en La Calera, V Región.

La compañía cuenta con 100 años de trayectoria en la industria de la construcción, en los que ha aportado al desarrollo de nuestro país a través de obras de infraestructura y diversos proyectos, tales como el metro de Santiago, Torre Entel, Torre Santa María, Túnel Lo Prado, Costanera Norte, Estadio Nacional, entre otros.

Sus operaciones incluyen una planta de cemento en la ciudad de La Calera, Región de Valparaíso, con una capacidad de producción de aproximadamente 1,5 millones de toneladas y una estación de molienda ubicada en el sur de nuestro país, específicamente en Puerto Montt, con una capacidad de 300.000 toneladas. También contempla una tercera planta productora de cemento en la localidad de Ventanas (V región). Además cuenta con 54 plantas de hormigón, una planta de morteros y 5 plantas de áridos a lo largo de Chile.

Melón S.A., es una sociedad anónima abierta continuadora legal de la sociedad del mismo nombre, y cuyo origen se remonta a 1906, cuando la sociedad “Fábrica de Cemento Melón” fue legalmente constituida por escritura pública de fecha 12 de mayo de 1906, otorgada ante el Notario de Valparaíso don Julio Rivera Blin, que con el tiempo se transformaría en “Empresas Industriales El Melón S.A.”, la que al ser dividida mediante escritura pública de fecha 29 de diciembre de 1969, otorgada ante el Notario de Santiago don Sergio Rodríguez G., dio origen a “Fábrica de Cementos Melón S.A.”.

El extracto de los estatutos sociales se inscribió a fojas 1028 N° 498 del Registro de Comercio del Conservador de Comercio de Valparaíso correspondiente al año 1970 y se publicó en el Diario Oficial de fecha 3 de agosto de 1970.

Entre 1971 y 1979 pasó a ser controlada por CORFO, entidad que en ese último año vendió sus acciones a la sociedad Cementos Overseas Holdings Ltd., vinculada a la compañía británica Blue Circle Industries PLC. En 1982 fue modificada la razón social y cambió su nombre a “Cemento Melón S.A.” y en 1997 adoptó la razón social “Empresas Melón S.A.”.

En julio del año 2001, la sociedad francesa Lafarge S.A., compró Blue Circle Industries PLC, con lo que se convirtió en la controladora de la sociedad chilena. Durante el año 2007 se adoptó la razón social “Lafarge Chile S.A.”. Finalmente, en agosto del 2009, Breca grupo empresarial de capitales peruanos con operaciones en Sudamérica, adquirió los activos que Lafarge poseía en Chile, de esta manera tomó el control de la sociedad cambiando la razón social a “Melón S.A.”.

Las actividades de la empresa –que dicen relación con la producción y comercialización de cemento- se iniciaron el 20 de diciembre de 1908, fecha en que desde la Planta Industrial de La Calera fue despachada la primera bolsa de cemento Portland del país y de Sudamérica. La fabricación de los cementos se realiza de acuerdo a estrictos controles de calidad y son comercializados bajo la marca registrada “Melón”.

La caliza, aquella roca sedimentaria formada principalmente por carbonato de calcio es materia prima para la producción de cemento. En primera instancia ésta se conseguía en las minas de “El Melón”, motivo por la cual la planta se instaló en la localidad de La Calera, ya que estaba en sus cercanías.

Simultáneamente, se preparaba la “Mina Navío”, que empezó su producción en el año 1933, año en que finalizaron de manera definitiva las faenas de explotación de las Minas El Melón.

La utilización de calizas provenientes de estas dos minas continuó hasta la década del 40, cuando se inició la fabricación del Cemento Tipo A, para el que se empleaban calizas de “Mina Navío” y un agregado conformado por calizas de baja ley y arcillas provenientes de “Minas Calera”.

Esta situación duró hasta el año 1975, en donde se cerró definitivamente la “Mina Calera” y comenzó la elaboración de cementos puzolánicos.

Durante el primer año de operación, la planta de La Calera produjo alrededor de 62 mil barriles de cemento, equivalente a unas 11.000 toneladas. A partir de 1915 se realizaron ampliaciones de capacidad de la planta industrial, llegando a producir 600.000 toneladas anuales durante la década del ‘60.

Luego, en octubre de 1971, el grupo mayoritario de accionistas de la sociedad vendió sus acciones a la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), por lo que obtuvieron el 67% de las acciones a finales de aquel año.

En 1979, la empresa inglesa *Blue Circle PLC* adquirió la totalidad de las acciones de Cemento Melón que había adquirido CORFO, todo lo anterior mediante un proceso de licitación.

En diciembre de 1999, Empresas Melón obtuvo la certificación ISO 14001 a través de SGS Chile y del organismo acreditador de origen Belga, *Belcert*. Esta certificación ayudó a que la organización esté mejor ubicada ante posibles multas por incumplimiento de la legislación ambiental, y a una reducción del seguro por demostración de una mejor gestión del riesgo.

En julio de 2001, el Grupo Lafarge, líder mundial en materiales de construcción concretó la adquisición de Blue Circle, principal accionista de Empresas Melón S.A.

Cemento Melón, luego de ser propiedad del Grupo Lafarge, obtiene la aprobación de los proyectos ambientales para el uso de neumáticos en el Horno y posteriormente para el uso de petcoke en ambos hornos.

En el 2005, se obtiene la aprobación ambiental de "Optimización y Coprocesamiento Planta La Calera" que permite a la organización consolidar un mejor uso de combustibles alternativos.

En el año 2009 el Grupo Brescia, uno de los mayores conglomerados económicos de Perú, adquiere Lafarge Chile S.A. y la empresa vuelve a llamarse Melón S.A.

De la mano de los estos nuevos accionistas, Melón se integra a una diversificada red de negocios en América Latina.

En noviembre se presenta oficialmente la nueva identidad corporativa de la empresa, que se apoya fuertemente en las prioridades de innovación y orientación al servicio de nuestros clientes; la seguridad de nuestros colaboradores y su desarrollo; el cuidado del medioambiente y de las comunidades donde estamos insertos y la eficiente gestión de costos, al igual que lo hacen sus líneas de negocios: Melón Cementos, Melón Hormigones, Melón Áridos y Melón Morteros.

En otro ámbito, cabe mencionar los principales accionistas de la empresa Melón S.A, lo que se indica en la siguiente tabla:

Nombre o Razón Social	Rut	Acciones al 31/12/2013	Participación
Inversiones Cordillera del Sur III Limitada	76.064.837-k	278.205.664.319	99,55%
Banchile Corredores de Bolsa S.A.	96.571.220-8	116.616.548	0,04%
Corpbanca Corredores de Bolsa S.A.	96.665.450-3	103.455.434	0,04%
Santander S.A. Corredores de Bolsa	96.683.200-2	71.902.370	0,03%
Consortio Corredores de Bolsa S.A.	96.772.490-4	46.516.541	0,02%
Larraín Vial S.A. Corredores de Bolsa	80.537.000-9	43.809.677	0,02%
Bci Corredores de Bolsa S.A.	96.519.800-8	37.408.914	0,01%
Scotia Corredora de Bolsa Chile S.A.	96.568.550-2	33.877.634	0,01%
Euroamérica Corredores de Bolsa S.A.	96.899.230-9	27.581.314	0,01%
Bolsa de Comercio de Santiago Bolsa de Valores	90.249.000-0	24.016.376	0,01%
Cruz del Sur Corredora de Bolsa S.A.	96.929.300-5	21.725.192	0,01%
Penalba S.A.	96.975.980-2	16.949.132	0,01%
<b>TOTAL 12 MAYORES</b>		<b>278.749.523.451</b>	<b>99,75%</b>
<b>OTROS ACCIONISTAS</b>		<b>704.264.992</b>	<b>0,25%</b>
<b>TOTAL ACCIONES</b>		<b>279.453.788.443</b>	<b>100,00%</b>

**Figura I.1.1:** Inversionistas de Melón S.A  
**Fuente:** Figura obtenida del sitio web de Melón S.A

## II.5 Áreas de negocio de Melón S.A

Las cuatro líneas de negocios de Melón S.A son las siguientes:

- **Melón Cementos:**
  - Durante el año 2013 se rompió la tendencia de años anteriores, con una importante mejora de los costos variables de producción. Esto se explica por una mejora en los costos eléctricos a pesar del complejo escenario energético a nivel nacional. Además, los proyectos ejecutados en años anteriores, junto al potenciamiento y consolidación de los planes de excelencia operacional, permiten a Melón alcanzar durante el año 2013 el total de 1.6 millones de toneladas de producción, logrando plantas más eficientes y reafirmando el liderazgo en la industria.
  - Lo anterior, en un escenario de la industria que después de 3 años presentó una notoria desaceleración, llegando a un -1% de acuerdo a los datos entregados

por el ICH. A pesar de esto, Melón ha logrado mantener una posición importante dentro de la industria

- Con plantas en la V región (La Calera y Ventanas) y en la X región (Puerto Montt). Cuenta con bodegas en: Alto Hospicio, Copiapó, Coquimbo, Talca, Chillán, Concepción, Temuco y Santiago

- **Melón Hormigones:**

- Según el Instituto del Cemento y del Hormigón en Chile, durante el año 2013 el mercado del hormigón premezclado tuvo un decrecimiento de -4% respecto de las cifras registradas en el año 2012, con ventas a nivel nacional de 9.8 millones de m<sup>3</sup>. La unidad de negocio mantuvo su liderazgo en la industria del hormigón premezclado del país.
- Por más de una década el equipo de Melón Hormigones ha puesto énfasis en la innovación y desarrollo constante de soluciones constructivas y productos para sus clientes. La innovación de sus productos se ha visto reforzada con el lanzamiento y potenciamiento de nuestros productos Viamix, Continua y Termomuro. En particular, este último lanzado en la ExpoHormigón 2013, obtuvo el premio Avonni en la categoría Ciudad Nueva.

- **Melón Áridos:**

- Presente en las regiones Metropolitana, de Valparaíso y del Libertador Bernardo O'Higgins, alcanzó durante el año 2013 un volumen de producción de 2,5 millones de m<sup>3</sup>, posicionándose como uno de los líderes en el mercado de áridos en Chile.
- Melón Áridos posee 4 plantas de procesamiento de Áridos entre las cuales se destaca Pozo San Bernardo ubicado en la Región Metropolitana con la capacidad de producir 1,7 millones de m<sup>3</sup>.

- **Melón Morteros:**

- Melón Morteros mantuvo en 2013 su liderazgo en la industria de los morteros pre-dosificados a nivel nacional, a través de su línea de productos Presec, vendidos en los canales retail, constructoras directas, proyectos mineros y de obras públicas. En el primer trimestre se materializó la instalación y puesta en servicio de una nueva envasadora de sacos de marca Ventomatic, hecho que permitió aumentar la capacidad y eficiencia en el proceso de ensacado.
- Durante 2013 y continuando con el sistemático trabajo de capacitaciones a nivel nacional, se instruyó sobre el uso de morteros pre- dosificado, específicamente de productos Presec, permitiendo alcanzar una cifra de 3.000 personas capacitadas en tiendas de nuestros distribuidores en locales de Arica a Punta Arenas.
- A lo largo de estos años, Melón Morteros ha impulsado la oferta de productos agregando un alto valor al segmento de minería y obras civiles. Esto se ve reflejado en el aumento de productividad, en la calidad pareja y en una entrega logística óptima para sus clientes. Lo anterior se sustenta en obras tales como

Mina Florida de Yamana Gold, Pascua Lama y el Embalse Huechún, Central Higuera, Central El Paso, entre otras.

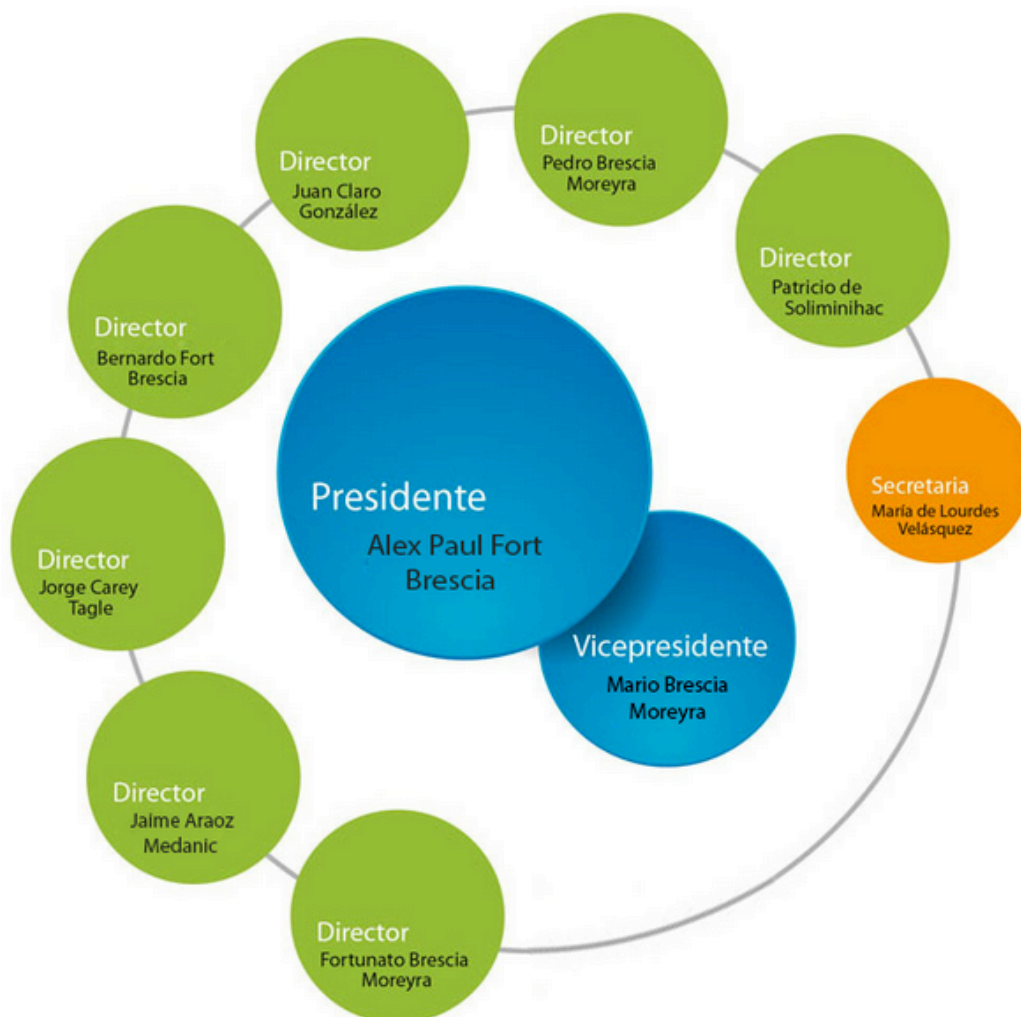
- Además, fieles a los valores de la compañía, Melón Morteros ejecutó en un 97% lo que se propuso para 2013 respecto del plan de Seguridad y Salud Ocupacional. Esto tuvo como finalidad resguardar la seguridad y salud de todos sus colaboradores y la comunidad de San Bernardo.



## II.6 Organigrama de la empresa

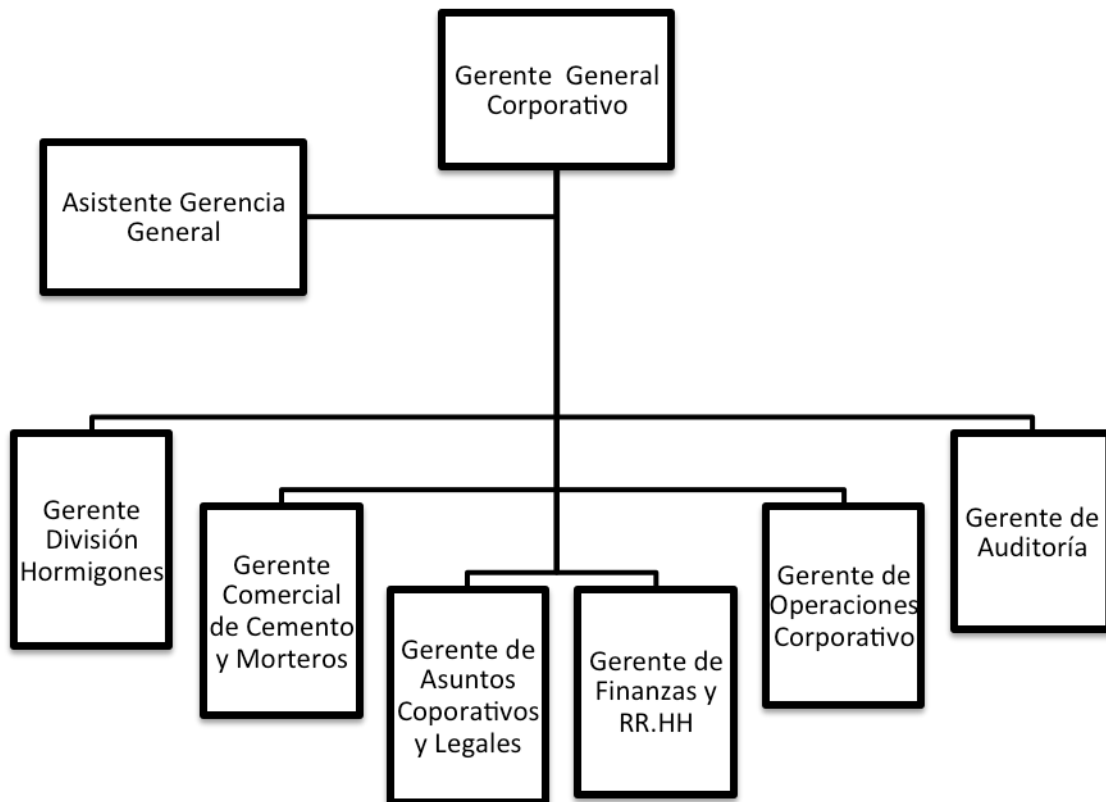
A continuación, se muestra una representación gráfica de la estructura de la empresa Melón, lo que incluye sus cuatro áreas de negocios, Cemento, Hormigón, Morteros y Áridos.

Seguidamente, se indica el Directorio de Melón, el cual es administrado por sus diez miembros titulares. La Junta Ordinaria de Accionistas del 17 de abril de 2013, renovó el Directorio para el período 2013-2016.



**Figura II.2.1:** Directorio de Melón.  
**Fuente:** Figura obtenida del sitio web de Melón S.A.

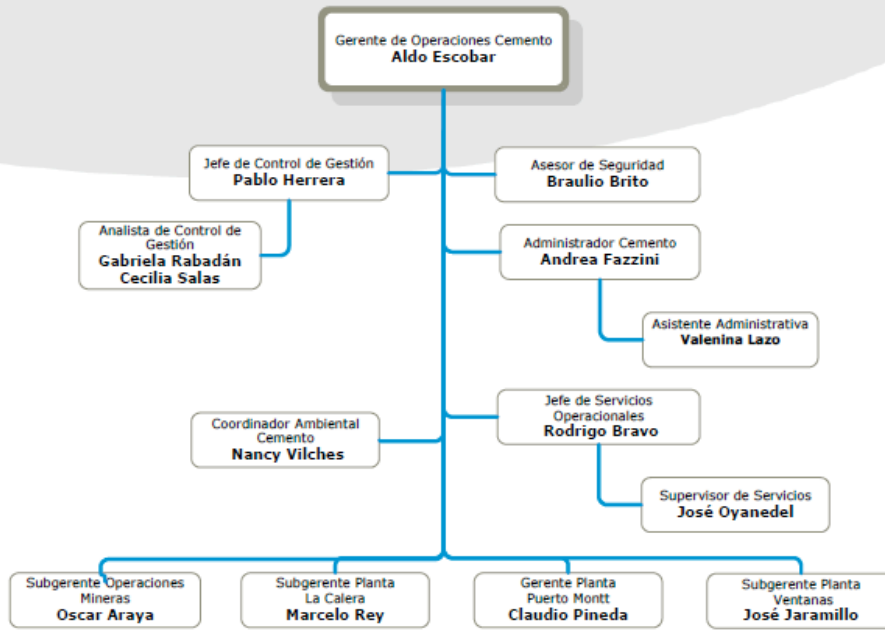
Por último, se indica el organigrama de Cemento Melón, lo que incluye los cargos de sus plantas, tanto de La Calera, Ventanas y Puerto Montt.



**Figura II.2.2:** Organigrama de Melón.

**Fuente:** Elaboración propia, de acuerdo a información de Cemento Melón.

## Gerencia de Operaciones Cemento



**Figura II.2.3:** Organigrama de Cemento Melón.  
**Fuente:** Intranet de Cemento Melón.

### **III.7 Código de ética y conducta**

El Comité tiene la responsabilidad de analizar, evaluar y decidir las situaciones enmarcadas dentro del presente Código.

El comité está conformado por las siguientes personas:

- Gerente General Corporativo
- Gerente Corporativo Legal
- Gerente Corporativo de Personas
- Gerente Corporativo de Finanzas
- Gerente de Auditoría Interna

Además, el Comité tiene las siguientes funciones:

- Promover los valores y conductas que fomentan el Código de Conducta y Ética.
- Facilitar y asistir al Encargado de Prevención de Delitos en el Desarrollo, implementación y efectiva operación del Modelo de Prevención de Delitos (MPD).
- Actualizar y modificar el Código de Conducta y Ética.
- Investigar y documentar casos que lleguen a su conocimiento y resolverlos cuando ello sea necesario y procedente.
- Si la denuncia lo amerita, coordinar las investigaciones derivadas de las denuncias que tienen implicancias con el Modelo de Prevención de Delitos (Ley 20.393: Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas)
- Promover consistencia a nivel global en la interpretación y aplicación del Código de Conducta y Ética.
- Apoyar al Encargado de Prevención de Delitos en las diferentes actividades de control que se efectúa, principalmente en el proceso de identificación y análisis de denuncias que apliquen al MPD, la determinación de investigaciones y la posible aplicación de sanciones al respecto.
- Tomar conocimiento del informe semestral realizado por el Encargado de Prevención de Delitos para presentar al Comité de Auditoría y Directorio.

Todo trabajador podrá presentar sus inquietudes respecto del cumplimiento de este Código, mediante el canal de denuncias de Melón, las que serán tratadas con absoluta confidencialidad y reserva.

#### **III.7.1 Principios y Reglas de Código de Conducta y Ética**

Los trabajadores sujetos a este Código deberán cumplir las siguientes reglas y deberes de conducta y ética:

- **Responsabilidad Individual**

- Cada trabajador de Melón, cualquiera sea su cargo o función, será personalmente responsable de su conducta. Para orientar la misma deberá dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad vigente en la Empresa (en adelante “Reglamento Interno”), así como a las instrucciones y demás normas escritas que imparta la Empresa para el desempeño de sus funciones; esto sin perjuicio, que a falta de ellas, deberá guiar su conducta por las más altas normas de prudencia, lealtad, obediencia, honestidad, objetividad, transparencia y respeto.
- Los trabajadores de Melón S.A y Filiales, obran por cuenta de Melón S.A y Filiales, exclusivamente en aquellas situaciones para las cuales se les ha otorgado poder o autorización, sea por la naturaleza de su cargo o por delegación expresa. Deberán abstenerse, por lo tanto, de actuar bajo el nombre de Melón S.A y Filiales, cuando no han sido autorizados para ello.
- Deberán tener especial diligencia para dejar en claro que obran a título personal, cuando entiendan que sus actos propios podrían confundirse con actuaciones por cuenta de Melón S.A y Filiales. A modo de ejemplo pueden citarse las adhesiones a campañas políticas, emitir opiniones a medios públicos, participar en actividades de organizaciones sociales y comunitarias de cualquier tipo, hacer donaciones, elevar solicitudes a las autoridades, entre otros. Especial cuidado deberán tener para relacionarse con funcionarios de gobierno y autoridades públicas, para lo cual siempre será necesario verificar que esté dentro de sus atribuciones interactuar con estas autoridades representando a Melón S.A y Filiales.
- Debe evitarse el uso de papelería, timbres de Melón S.A y Filiales, para comunicaciones a título personal, ya que ello da la apariencia que la comunicación es oficial y Melón S.A y Filiales, podría ser considerada responsable de su contenido.
- Las indicaciones e instrucciones que los superiores den a sus subordinados para el desempeño de sus funciones, como asimismo, la conducta que tenga cualquier trabajador de la Empresa con clientes, proveedores o contratistas, deberán ajustarse siempre a la normativa legal, reglamentaria y empresarial vigente.
- En el evento que un trabajador reciba instrucciones que a su entender se opongan a las exigencias establecidas en el presente Código, antes de dar cumplimiento o llevar a cabo la ejecución de las mismas, deberá informarlo al superior jerárquico de aquel de quien emana la instrucción y, a falta de éste, al comité de Conducta y Ética, con el objeto de que se adopten las medidas que correspondan.

- **Debida Diligencia**

- Los trabajadores de Melón, deberán tener el debido cuidado profesional y honestidad en el desempeño de sus funciones. No son aceptables las conductas que intencionalmente impidan que la información que difunda la Empresa sea veraz, clara, suficiente y oportuna cuando corresponda y por tanto, contribuya a una correcta toma de decisiones.

- **Conflictos de Interés**

- Los trabajadores sujetos a este Código, en todo momento deberán actuar con lealtad a la Empresa, haciendo siempre primar los intereses de ésta y evitando verse involucrados en conflictos de interés.
- En general, existe conflicto de interés cuando los intereses personales de un trabajador, directos o indirectos, se encuentran o podrían entrar en oposición con los de la Empresa, interfieran con los deberes que le competen hacia ésta, o lo lleven a actuar en su desempeño por motivaciones diferentes al recto y leal cumplimiento de sus responsabilidades.
- El conflicto de intereses incluye, pero no se limita, a los siguientes casos:
  - Participar en transacciones personales que involucran a la empresa, representando sus propios intereses, los de su familia o de terceros relacionados. Se entenderá por terceros relacionados a aquellos que comparten un interés o beneficio económico con el trabajador de la Empresa.
  - Sin el consentimiento previo de la Empresa, ningún trabajador podrá prestar servicios para cualquier organización que comercialice productos y servicios que compitan o sustienen a los productos o servicios actuales o potenciales de Melón. Esta prohibición comprende la realización de cualquier actividad remunerada, para dichas organizaciones, ya sea como empleados, consultores, miembros de equipos directivos o de cualquier otra calidad que implique la obtención de un beneficio pecuniario para el trabajador. Tales actividades están estrictamente prohibidas porque dividen la lealtad del trabajador entre Melón y esa organización.
  - Ser consultor, Director, Ejecutivo o trabajador de, o tener un interés económico en un proveedor, contratista, cliente o competidor de la Empresa, sin el consentimiento expreso del Comité de Conducta y Ética.
  - Los vínculos entre familiares de trabajadores de Melón y los contratistas, proveedores o clientes pueden dar lugar a incompatibilidades de intereses del trabajador. Por regla general, Melón no debe hacer negocios con familiares de sus trabajadores debido a que se puede generar

un conflicto entre los intereses personales y los intereses de la Empresa. La relación de nuestros trabajadores con los contratistas, proveedores y clientes debe tener como base, criterios de calidad, servicio, precio y demás factores objetivos aplicables.

- Utilizar bienes o servicios de propiedad de la Empresa, para fines personales.
- Aceptar dinero, regalos o préstamos de contratistas, proveedores, clientes o competidores de la Empresa, sin autorización. Se excluyen los regalos que tradicionalmente se entregan en fiestas navideñas o fiestas patrias y cuyo valor no exceda de cincuenta mil pesos chilenos por regalo.
- Sin perjuicio de lo anterior, si el trabajador siente que la aceptación de algún regalo, aún cuando su valor sea inferior al límite antes señalado, afecta o podría afectar de cualquier forma su juicio profesional en la realización del respectivo trabajo o cumplimiento de sus obligaciones para la Empresa, no deberá aceptarlo. En caso de presentarse una situación de esa naturaleza, será obligación del trabajador explicar esta norma de conducta al donante y declinar su obsequio. De no ser posible esta devolución, junto con informar a la Gerencia respectiva de lo ocurrido, se enviará el recibido al Comité de Ética, para que proceda a su donación.
- La asistencia a cursos y viajes pagados por contratistas, proveedores o clientes requieren fundamentos y sustento técnico del viaje, autorización del Comité de Conducta y Ética, así como informar del cronograma de actividades, el cual deberá estar relacionado con el motivo del viaje.
- Recomendar familiares a contratistas, proveedores de bienes y/o servicios o conocer de familiares que estén prestando servicios a Melón, sin poner en conocimiento a su jefe directo y al Comité de Conducta y Ética.

En el evento en que un trabajador identifique un posible conflicto de interés en sus actividades, tiene la obligación de comunicar previamente dicha circunstancia a su jefe directo y al Comité de Conducta y Ética.

En caso de que un trabajador presente dudas de si una determinada situación constituye o no un conflicto de interés, lo debe consultar de inmediato a la Gerencia de Auditoría Interna y/o a la Gerencia Legal Corporativa.

### **III.8 Política Ambiental de Melón S.A**

Melón S.A, líder en materiales de construcción en las áreas de negocios de cementos, hormigones, áridos y morteros manifiesta su público compromiso de ayudar a preservar el medio ambiente desarrollando de manera sustentable sus actividades, productos y servicios, y para ello asume los siguientes principios:

1. Cumplir con toda la legislación aplicable y con otros compromisos a los que voluntariamente suscribamos.
2. Implementar Sistemas de Gestión, que contemplen programas que aseguren nuestro compromiso con la Mejora Continua del desempeño ambiental ocupando como herramienta la prevención de la contaminación.
3. Promover el uso eficiente y reducción del uso de recursos naturales a través del empleo de subproductos Industriales y otros. Como materias primas y combustibles alternativos.
4. Evaluar los Impactos Ambientales en nuestros proyectos e inversiones.
5. Revisar periódicamente la Gestión Ambiental. el cumplimiento de esta Política y su adecuación en el tiempo. Junto con los objetivos, controles y mediciones periódicas del desempeño.
6. Involucrar al personal en la Implementación y mantenimiento de esta Política. Asegurando que todos los niveles reciban la formación adecuada para cumplir con sus obligaciones y responsabilidades.

### III.9 Situación actual del área

El área de investigación donde se realiza este proyecto es en el envasado de *bigbags* de Cemento Melón, Planta La Calera. Actualmente, esta área cuenta con 2 silos de almacenamiento, con una capacidad de 150 toneladas cada uno, tal como se muestra en la imagen a continuación.



**Figura III.5.1:** Envasadora de bigbags, Cemento Melón, Planta La Calera.

**Fuente:** Foto de elaboración propia.

En el cual, cada silo demora en completar el proceso de llenado de un *bigbags* o maxisacos alrededor de 80 y 90 segundos como lo óptimo, de 1500 kg cada uno, tal como se muestra a continuación.



**Figura III.5.2:** Proceso de llenado de bigbags, Cemento Melón, Planta La Calera.

**Fuente:** Foto de elaboración propia.

Luego estos *bigbags* son dirigidos a la bodega de almacenamiento donde se mantiene en reposo 8 horas, con el objetivo de cumplir con la calidad del material y eliminar el oxígeno existente en él. Cumpliendo esto, está listo para su comercialización.



**Figura III.5.3:** Bodega de almacenamiento de bigbags, Cemento Melón, Planta La Calera.

**Fuente:** Foto de elaboración propia.

En cada silo de almacenamiento, trabaja el operador de planta, aquel que tiene la función más directa con el llenado de los maxisacos, ya que es quien coloca la bolsa de polietileno justo en el lugar indicado para que el tubo de la envasadora lo pueda llenar. También está el operador de grúa horquilla, que es quien lleva los *bigbags* llenados a la bodega para mantener el stock adecuado; y finalmente el supervisor de turno del área, quien realiza la tarea de supervisar y

coordinar que las actividades se hagan de la manera óptima, tomando las precauciones ante posibles accidentes laborales.

Los turnos de trabajo varían de acuerdo a la estación del año en que se está, en la cual en época de invierno, período en el cual la demanda de cemento disminuye, son 2 turnos de 8 horas cada uno. En cambio en verano, donde la demanda alcanza su mayor nivel, los turnos de trabajo llegan a 3 turnos diarios (mañana - tarde - noche). Además de lo mencionado anteriormente, existen turnos semanales, por la cual los trabajadores tienen más días de descanso.

Cabe también señalar que cada una de las máquinas envasadoras de *bigbags*, es sometida a una mantención con una duración de 4 a 5 horas, que involucra todo lo necesario para su revisión y posterior lubricación.

La actual envasadora, está compuesta por los siguientes elementos:

- Estructura de acero, con una plataforma de mando en la que están situados el armario de maniobra eléctrico y el panel de control.
- Tanque de producto de acero inoxidable, con uno o varios sensores del nivel de llenado.
- Dosificación, en función del producto: por gravedad para el material fluido, mediante cinta para material moderadamente fluido o mediante sinfín para material pulverulento.
- Depósito de pesaje, de acero inoxidable, montado en un bastidor con celdas de carga y equipado con una protección mecánica contra sobrecargas.
- Conducto de entrada, de acero inoxidable, montado debajo del depósito de pesaje.
- Abrazadera neumática, a través de la cual se coloca la boca de llenado del saco Big Bag para fijarla neumáticamente.
- Dispositivo de elevación, ubicado en la estación de llenado, tiene la misión de elevar el bigbag una vez llenado, para facilitar la manipulación de la grúa horquilla y trasladarlos a la bodega de almacenamiento.

### **Capítulo III: Diagnóstico de observaciones**

La metodología aplicada está compuesta por 10 etapas, las cuales fueron descritas en los comienzos de este trabajo de titulación. Estas etapas pueden ser resumidas en fases de observación preliminar, identificación de problemas, individualización de las causas, toma de muestras experimentales, análisis e interpretación de resultados y propuestas de mejora en el área.

Los beneficios de la aplicación de esta metodología consistieron en la identificación de las causas de la variabilidad, la centralización del proceso y generación de posibles cambios que causen una disminución significativa en la variación del proceso del área de envasado, dando por resultado un aumento en la productividad.

En primera instancia, se realizó una junta con el Sr. Víctor Salzmán, jefe de control y procesos logísticos de Cemento Melón, Planta La Calera. El cuál nos dio una charla informática de la organización. En este momento, se hizo una salida a terreno por toda la planta, lo que nos facilitó a la identificación de las problemáticas actuales en la planta, y que a nuestro criterio, debieran ser solucionadas a la brevedad.

Una vez obtenida la información necesaria, se concluye que en el área de envasado de bigbags es en donde se requieren cambios con suma urgencia. Por lo que se identificaron las variables y datos relevantes del área para poder realizar nuestro estudio.

Por lo anterior, en una primera etapa, realizamos tomas de tiempos del llenado de cada uno de los bigbags, para poder observar y analizar la variabilidad del proceso.

En consecuencia de lo anterior, en un tiempo de 10 días consecutivos, se tomaron 5 muestras al azar por cada turno (día y noche) con los datos del tiempo de llenado de cada uno de los maxisacos, lo cual obtuvimos lo indicado en la siguiente tabla, en donde se muestran los promedios obtenidos en cada turno de día y de noche.

Hay que destacar que las muestras fueron escogidas al azar, ya que para tener la seguridad de que las inferencias y resultados obtenidos que se hagan a partir de las muestras de una población sean válidas, éstas deben ser escogidas de acuerdo a criterios que las hagan representativas de la población, esto quiere decir, que todas tengan la misma probabilidad de ser escogidas.

Un proceso no se desarrolla necesariamente siempre de la misma manera, ni se producen de manera permanente los mismos resultados, sino que está sujeto a variaciones. A esta circunstancia se le denomina variabilidad del proceso.

La variabilidad es una característica permanente en todo proceso. El control estadístico del proceso, sin suprimir la variabilidad, permite preverla y disminuirla.

Cabe recordar, que en la estación de invierno, debido a que la demanda de cemento disminuye, la organización cuenta con 2 turnos, de día y de noche.

A continuación se muestran la información (en segundos) de demora en llenado de bigbags en los distintos turnos:

	Turno	Tiempo promedio en segundos
<b>Día 1</b>	Día	70
	Noche	82
<b>Día 2</b>	Día	74
	Noche	81
<b>Día 3</b>	Día	74
	Noche	77
<b>Día 4</b>	Día	74
	Noche	83
<b>Día 5</b>	Día	75
	Noche	78
<b>Día 6</b>	Día	74
	Noche	79
<b>Día 7</b>	Día	79
	Noche	76
<b>Día 8</b>	Día	84
	Noche	90
<b>Día 9</b>	Día	75
	Noche	78
<b>Día 10</b>	Día	82
	Noche	77

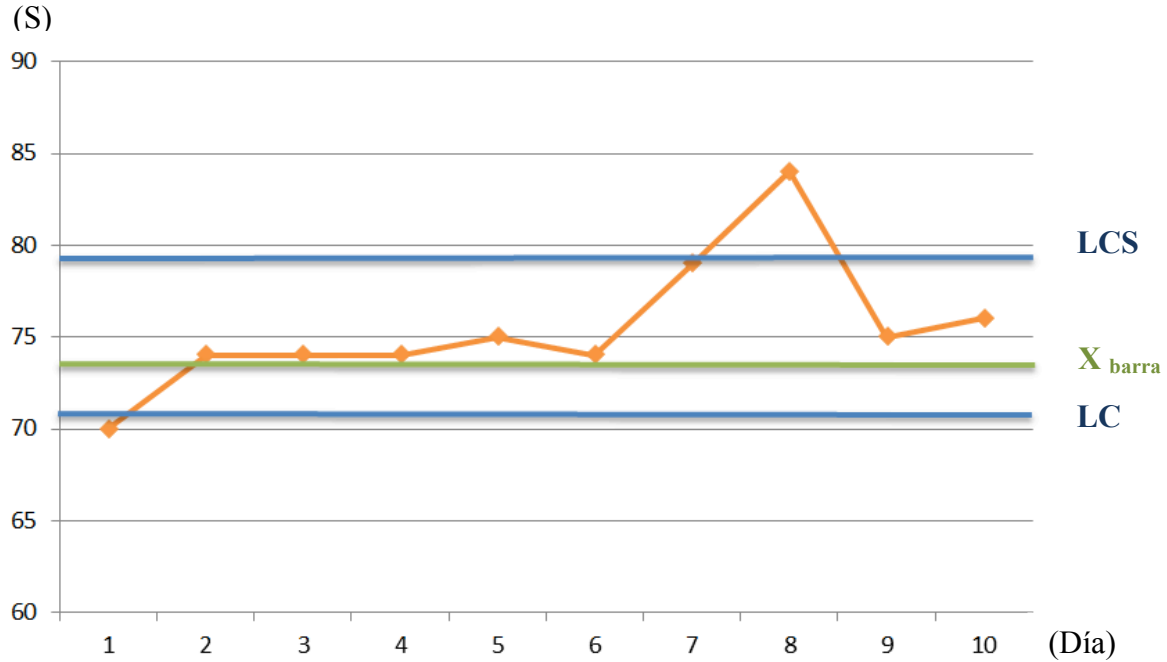
**Tabla IV.1:** Datos de tiempo de llenado de maxisacos  
**Fuente:** Elaboración propia, de acuerdo a datos obtenidos

De acuerdo a la metodología mencionada, para lo anterior utilizaremos las cartas de control, y así detectar de manera gráfica posibles anomalías y/o variabilidades del proceso de llenado.

El objetivo que tiene un gráfico de control es que da la facilidad de observar y analizar con datos estadísticos, el comportamiento de un proceso a través del tiempo, para una o varias características de calidad o variables de salida.

También indican cuando se debería tomar alguna acción para ajustar un proceso que ha sido afectado por una causa especial.

Se utilizaron cartas de control para la media o promedio, tal cual lo indica la imagen a continuación:



**Figura IV.1:** Carta de control de medias turno de día  
**Fuente:** Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos

LCS: Límite de Control Superior

LCI: Límite de Control Inferior

LC: Límite Central

N: tamaño de la muestra

$\sigma$  : desviación estándar

El cálculo de las variables se hizo de la siguiente manera:

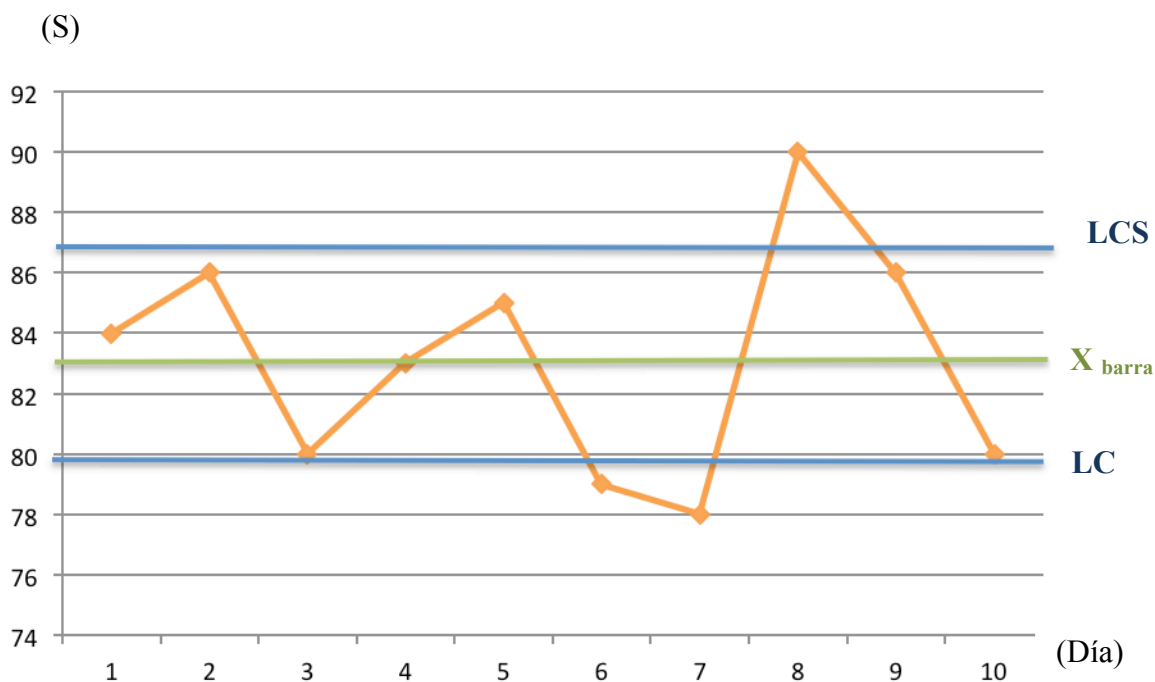
$$LC = x_{BARRA}$$

$$LCS = X_{BARRA} + \frac{3\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$LCI = X_{BARRA} - \frac{3\sigma}{\sqrt{n}}$$

De lo anterior, se puede ver a simple vista que existen 2 eventos, particularmente el día 1 y el día 8, en donde se produjeron causas que provocaron que el proceso estuviera saliera de su comportamiento normal.

De manera análoga, se realizó el mismo procedimiento para observar el y variabilidad del turno de noche en la Planta; de los datos obtenidos se construyó la siguiente gráfica de control:



**Figura IV.2:** Carta de control de medias turno de noche  
**Fuente:** Elaboración propia de acuerdo a datos obtenidos

De lo anterior, se ve claramente 3 eventos que salen de los rangos de especificación, y otros 5 eventos que están en cercanías de los límites, tanto superior como inferior.

Abarcando otro tema, desde lo que se observó en el momento en que operaba la máquina envasadora, los trabajadores no utilizan por iniciativa propia los equipos de protección personal (EPP), sino que es el supervisor que tiene que llamarles la atención. Lo mencionado ocurre en el 58% de los turnos; esto provoca una demora de aproximadamente 10 minutos, contando el traslado de los trabajadores hacia los casilleros donde almacenan los implementos. En este tiempo mencionado se alcanzan a llenar aproximadamente una cantidad de 7 *bigbags*.

Los EPP son elementos de uso individual destinados a dar protección al trabajador frente a eventuales riesgos que puedan afectar su integridad durante el desarrollo de sus labores en el área de envasado. Según lo que nos informa el supervisor de turno, Hernán Valencia, y

además de lo que se indica en la Ley 16.744, los elementos necesarios se señalan a continuación:

- **Protección de cráneo:** Los elementos que cumplen con esta función son los cascos de seguridad. Estos cascos proveen protección contra casos de impactos y penetración de objetos que caen sobre la cabeza, y protegen contra choques eléctricos y quemaduras, resistentes al agua, solventes, aceites, ácidos, y fuegos.

Es importante que el casco de seguridad no se debe caer de la cabeza ni quedar colocado de manera frágil durante las actividades de trabajo, para evitar esto puede usarse una correa sujeta a la quijada.

Periódicamente, el trabajador debe comprobar el estado y funcionamiento de las partes constitutivas del casco, verificará el estado de la suspensión, uniones y carcasa, reemplazando inmediatamente las piezas y partes que merezcan dudas o se encuentren en malas condiciones.

El color del casco de seguridad, varía de acuerdo al cargo y función en el área productiva.



**Figura IV.3:** Cascos de seguridad.

**Fuente:** Sitio web del Instituto de Seguridad del Trabajo.

- **Protección de ojos:** Los anteojos protectores para trabajadores ocupados en operaciones que requieran empleo de sustancias químicas corrosivas o similares, serán fabricados de material blando que se ajuste a la cara, resistente al ataque de dichas sustancias.
  - En este caso, los trabajadores tienen una labor que están en contacto directo con partículas pequeñas, por lo que operaciones de este tipo se utilizan anteojos con anteojeras o con forma de media luna, para la protección total de los ojos e impida el ingreso de partículas pequeñas.



**Figura IV.4:** Anteojos con forma media luna.

**Fuente:** Sitio web Asociación Chilena de Seguridad (Achs).



**Figura IV.5:** Anteojos con anteojeras.

**Fuente:** Sitio web Asociación Chilena de Seguridad

- **Ropa Protectora:** Es la ropa especial que debe usarse como protección contra ciertos riesgos específicos y en especial contra la manipulación de sustancias cáusticas o corrosivas y que no protegen la ropa ordinaria de trabajo. Además de los chalecos reflectantes, que cumplen mayoritariamente su función en los turnos de noche, cuando la luz de la grúa horquilla refleja en ellos.



**Figura IV.6:** Ropa Protectora.

Fuente: Sitio web Asociación Chilena de Seguridad (Achs).

- **Protección para pies:** El calzado de seguridad debe proteger el pie de los trabajadores contra humedad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos, agudos y contra caída de objetos, así mismo debe proteger contra el riesgo eléctrico. En este caso, Melón entrega a cada uno de sus trabajadores calzado de cuero con punta de metal.



**Figura IV.7:** Zapatos de seguridad.

Fuente: Sitio web Asociación Chilena de Seguridad (Achs).

- **Protección de manos:** Los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos. Los cuales deben ser de la talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones.
  - No deben usarse guantes para trabajar con o cerca de maquinaria en movimiento o giratoria.
  - Los guantes que se encuentran rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados.



**Figura IV.8:** Guantes de seguridad.

**Fuente:** Sitio web Asociación Chilena de Seguridad (Achs).

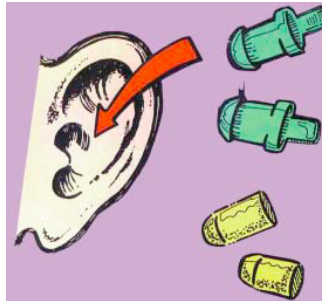
- **Protección vías respiratorias:** Ningún respirador es capaz de evitar el ingreso de todos los contaminantes del aire a la zona de respiración del usuario. Los respiradores ayudan a proteger contra determinados contaminantes presentes en el aire, reduciendo las concentraciones en la zona de respiración por debajo del TLV u otros niveles de exposición recomendados. El uso inadecuado del respirador puede ocasionar una sobre exposición a los contaminantes provocando enfermedades o muerte.
  - En el caso del área de envasado, en el momento en que el cemento es depositado en los maxisacos por una inyección de aire, queda cemento en suspensión, lo que es de vital importancia este EPP para los trabajadores.
  - Existen diversos tipos de equipos que ayudan a proteger las vías respiratorias, pero los utilizados en el área de envasado se utilizan los purificadores de aire con filtro para partículas que tienen como función impedir que los agentes contaminantes del aire ingresen al organismo del trabajador y pueden cubrir completamente la cara del trabajador o sólo la nariz y boca de él.
  - El respirador con filtro para partículas, que protegen contra cualquier tipo de material particulado (polvos, nieblas, humos metálicos, etc.). Este filtro consiste en una rejilla de fibras finas en la cual se quedan depositadas las partículas por simple intercepción.
  - Hay que considerar el cambio de las partes elásticas tirantes de sujeción, para conservar el ajuste perfecto alrededor de la cara, nariz y ojos. Además del cambio periódico de los filtros.



**Figura IV.9:** Respirador con filtro.

**Fuente:** Sitio web Asociación Chilena de Seguridad (Achs).

- **Protección de los oídos:** Cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador. Los protectores auditivos, pueden ser: tapones de caucho u orejeras (auriculares).
  - Tapones: son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción. Hay de diferentes materiales, formas y tamaños, lo que permite seleccionarlos de acuerdo al riesgo y características de las personas.



**Figura IV.10:** Tapones auditivos.

**Fuente:** Sitio web Asociación Chilena de Seguridad (Achs).

- Orejeras: son elementos semiesféricos de plástico, rellenos con absorbentes de ruido (material poroso), los cuales se sostienen por una banda de sujeción alrededor de la cabeza. También existen este tipo de orejeras como parte del mismo casco de seguridad.



**Figura IV.11:** Orejeras.

**Fuente:** Sitio web Asociación Chilena de Seguridad (Achs).

Al término de la jornada de trabajo estos elementos deben revisarse, sometiéndose a un aseo prolijo y tomando la precaución de guardarlos en sus estuches originales o en lugares destinados para ello.

Se observó que los empleados en sus horas de trabajo utilizan accesorios no permitidos, como en el caso de uso celulares. Este es un punto importante, ya que mientras exista implementos externos a las labores de trabajo sólo afecta al rendimiento en todos los aspectos y solamente se está perdiendo el tiempo. Por lo que este tipo de elementos deberían eliminarse por completo para poder cubrir el horario de trabajo como corresponde sin distracciones.

También se observó que los trabajadores no saben de cuánto tiempo disponen para lograr un desempeño aceptable de su labor. Además de no existe comunicación e integración con el resto de los compañeros, ni con los de su misma área de trabajo, este es un error muy común sobre todo cuando apenas acaba de entrar a la empresa a trabajar. Debido a que perjudica la comunicación entre sus pares.

Al conversar con los empleados se apreció que ellos tienen una gran confianza en el dominio de su labor, sin pensar que día a día la competencia para conservar un empleo es más fuerte. Es importante señalar que los trabajadores no tienen conocimiento de que si es posible seguir creciendo dentro de la empresa, con un mejor puesto de trabajo.

El uso de equipos de protección personal es de gran importancia, ya que evitará posibles accidentes dentro del lugar de trabajo. Por lo que es necesario que los trabajadores tengan un vital conocimiento de diversa información, como:

- El EPP entregado de forma personal. Es responsabilidad de la empresa proporcionar el EPP adecuado a cada labor; la del trabajador es usarlo. El único EPP que sirve es aquel que ha sido seleccionado técnicamente y que el trabajador usa.
- El EPP utilizado debe cumplir con los estándares de calidad. Los equipos deben estar en buenas condiciones para poder ser utilizados de buena manera y cumplir su funcionamiento.
- Capacitación respecto al riesgo que se está protegiendo. Es importante que los trabajadores conozcan los riesgos a que están expuestos para poder comprender la necesidad y conveniencia de utilizar los EPP.

Es por esta razón que es importante que el prevencionista de riesgo de la empresa pueda realizar periódicamente charlas de capacitación a los trabajadores, y a su vez informales de posibles accidentes que hayan ocurridos en la empresa. Con el fin que ellos aprecien que es de vital importancia hacer caso de todas las medidas de prevención posible, para evitar posibles accidentes laborales. También esta medida permitirá que los trabajadores tengan un espacio para dar a conocer a la empresa ciertas fallas que no se están cumpliendo de buena manera. Relacionado a este punto, en el capítulo de propuestas de mejoras se propondrá la creación de un panel informativo y preventivo, en donde se mostrarán accidentes pasados en la empresa

con fotografías, en donde los trabajadores podrán conocer las causas y consecuencias del incidente, y posibles actos preventivos.

También, gracias a todas las salidas a terreno y por lo que se conversó con los trabajadores se aprecia una gran falta de comunicación que existe entre los empleados y con la empresa. Debido a que los trabajadores no tienen total conocimiento sobre los objetivos de la empresa, los niveles de producción que realizan otros compañeros que realizan las mismas tareas, como también no tienen un total conocimiento sobre las posibilidades de ir surgiendo dentro de la empresa con puestos de trabajos más altos que el actual. Lo cual se aprecia una carencia de comunicación de forma horizontal, como también vertical.

Este último punto es muy importante ya que la existencia de carencia de conocimiento de otras opciones de trabajo dentro de la empresa, la falta de motivación, la falta un clima laboral favorable entre los trabajadores hace que éstos no se desempeñen de buena forma y no den todo de sí. Por lo que será necesario realizar una charla informativa o realizar actividades extracurriculares para celebrar fechas importantes como navidad, fiestas patrias, día del trabajador, alguna fecha importante para la empresa, entre otras. Para poder reunir a todos los trabajadores y jefes para que compartan y se conozcan, con el fin de lograr un clima laboral favorable, se puedan integrar y transmitir mayor conocimiento entre los funcionarios de la empresa.

Tener al capital humano trabajando en las mejores condiciones se traduce, según los expertos, en mayor productividad y en escenarios más favorables para el desarrollo profesional de los empleados.

Entre los principales riesgos que genera la ausencia de políticas que permitan las buenas relaciones entre los empleados están la alta rotación, baja productividad, dificultades en las comunicaciones y conflictos. De presentar estos inconvenientes es recomendable que los cargos superiores realicen ciertos cambios, como intervenir jefaturas, reorganizar los equipos de trabajo, establecer canales de comunicación y retroalimentación o romper con la rutina.

Con equipos más cohesionados y un ambiente más relajado, el impacto positivo sobre la productividad no tardará en llegar. El licenciado Barasch, Director de la Licenciatura en Recursos Humanos de Universidad Argentina de la Empresa (UADE), asegura que el "mayor conocimiento interpersonal que se produce en las actividades extracurriculares permite mejorar el trabajo en equipo y en consecuencia tiene una influencia directa en la productividad. A su vez, el tener trabajadores más relajados mejora necesariamente la concentración y el presentismo".

Otro punto destacable es el uso de elementos externos en las labores de trabajo, puesto que al utilizarlos mientras se realiza las tareas de trabajo van a causar distracción, tiempos muertos en las labores de trabajo, retrasos en el envasaje de los bigbags como también en el traslado de

ellos e incluso accidentes laborales. Por lo que se propone que los trabajadores dejen sus pertenencias y elementos que no pertenecen a las labores de trabajo en un lugar común o casilleros, para poder aumentar la productividad de las personas y evitar posibles accidentes por estas distracciones. Esta última medida será expuesta en mayor profundidad en el capítulo VI (propuestas de mejoras).

## Capítulo IV: Análisis de resultados

Desde otro punto de vista, los resultados obtenidos en la encuesta y en la evaluación, que va dirigida a los trabajadores del área de envasado de bigbags de cemento Melón, aplicados a los 13 trabajadores del área correspondiente a 7 operadores de planta, 3 supervisores y 3 operadores de grúa horquilla.

### IV.1 Encuesta dirigida a los trabajadores

El propósito de realizar primeramente la encuesta a los trabajadores del área de envasado, es para poder obtener mayor conocimiento del inicio de su labor en la empresa, su perspectiva y relación que se tiene con la empresa, entre otros.

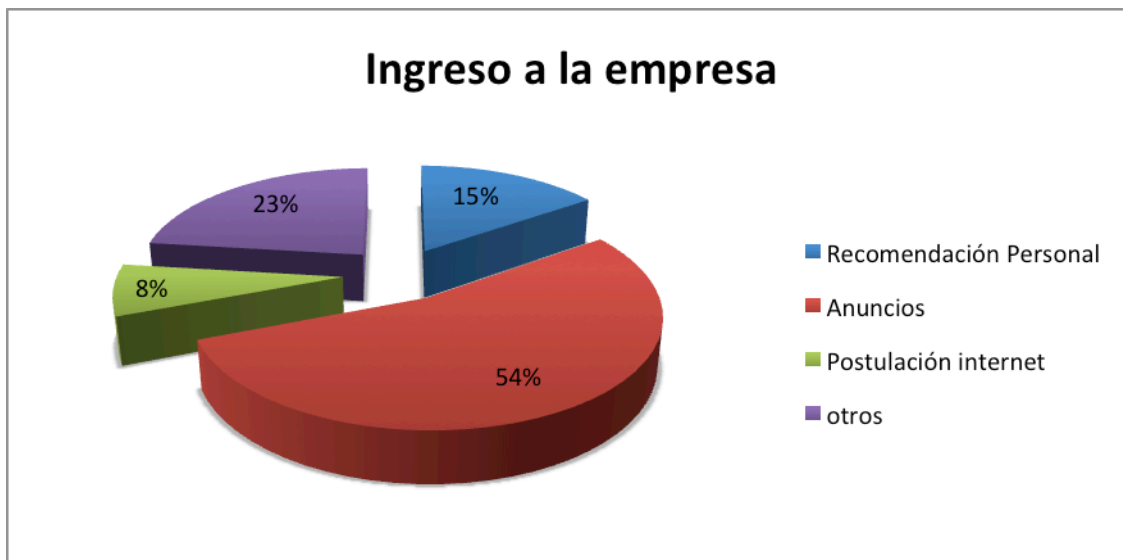
A continuación se refleja los resultados que se obtuvo en cada pregunta, con ello un gráfico de los porcentajes de los resultados, con su respectivo análisis e interpretación de los resultados.

#### 1. Su ingreso la empresa fue realizada por:

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Recomendación Personal	2	15%
Anuncios	7	54%
Postulación internet	1	8%
Otros	3	23%
TOTAL	13	100%

**Tabla V.1.1** : Ingreso a la empresa

**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia



**Figura V.1.1 :** Ingreso a la empresa  
**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia

**Análisis:**

El 54% de los trabajadores realizaron su ingreso a la empresa a través de anuncios publicitarios, mientras que el 23% lo hizo por otras circunstancias, el 15% fue por recomendación personal, y el 8% a través de postulaciones por internet.

**Interpretación:**

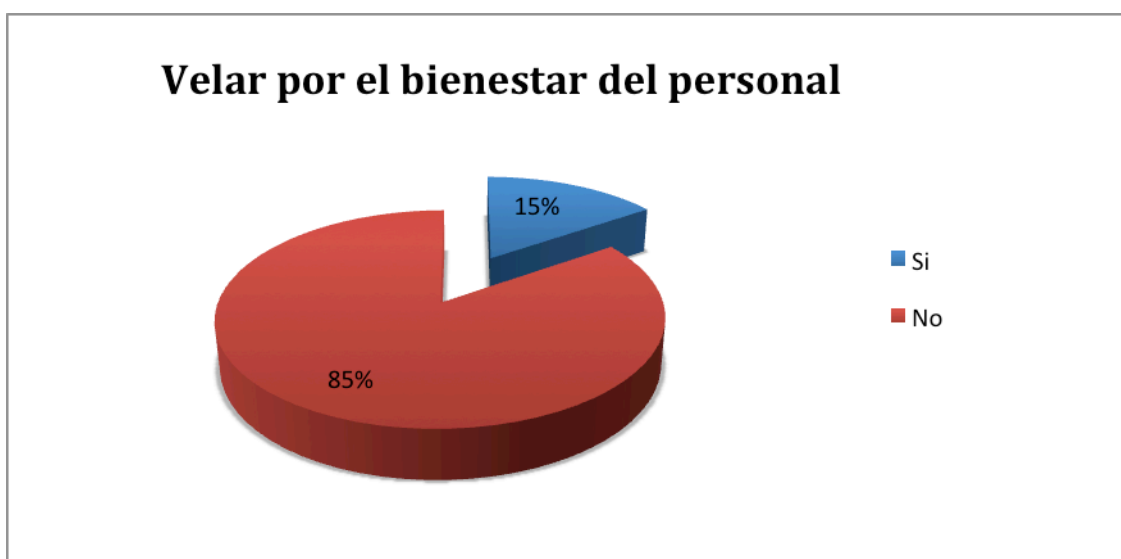
Como se puede percibir en la gráfica, la mayor parte de los supervisores, operarios de planta y operarios de grúa del área de envasado, realizaron su ingreso a la empresa a través de anuncios publicitarios que se realizan mediante diversos medios de comunicación, tales como internet, diarios o portales de internet de empresas dedicadas a la reclutación de personal. Mientras que un pequeño porcentaje como lo es el 8% ingresa por medio de las postulaciones realizadas por el intranet de la empresa, siendo éste un medio preocupante de evaluación. Además se puede observar que un porcentaje importante ingresó por Otros medios como recomendaciones, favores u otras causas, lo que nos parece preocupante ya que en la mayoría de los casos, aquellos amparos no exigen la realización de ciertas pruebas para comprobar que el postulante cumpla con los requisitos del cargo y del puesto.

## 2. ¿Existe algún encargado de velar por el bienestar del personal del área de envasado de bigbags?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	15%
No	11	85%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Tabla V.1.2:** Bienestar del personal

**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia



**Figura V.1.2 :** Bienestar del personal

**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia

### **Análisis:**

Según los datos obtenidos en la gráfica, se puede observar que existe un 15% del personal indica que existe un encargado de velar por el bienestar del personal en el área, mientras un 85% indica que no lo existe.

### **Interpretación:**

Según lo que se obtuvo en el gráfico de bienestar del personal, existe 11 trabajadores que nos indican que no existe una persona a cargo del bienestar del personal, el cual señalan que no existen factores que garantizan un entorno saludable, tanto físico como mental y motivacional, para que un trabajador se sienta satisfecho en su puesto de trabajo. Mientras que solo 2 trabajadores sienten que si existen personas que velan por el bienestar del personal dentro del área de envasado de bigbags.

Lo anterior, nos trae a la mente lo que es precariedad laboral, que se define como el estado de situación que viven los trabajadores que, por distintas razones, sufren procesos que traen consigo inseguridad, incertidumbre y falta de garantía en las condiciones de trabajo, más allá del límite considerado como normal.

### 3. ¿Se realiza evaluación a su desempeño laboral?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	13	100%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Tabla V.1.3 :** Evaluación al desempeño laboral  
**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia



**Figura V.1.3 :** Evaluación al desempeño laboral  
**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia

#### **Análisis:**

Los datos estadísticos, muestran que el 100% de los trabajadores señalan que no se realizan evaluaciones a su desempeño laboral en el área de envasado de bigbags.

#### **Interpretación:**

Los 13 encuestados señalan que no se realiza evaluación a su desempeño laboral, por lo que ellos señalan que sería una buena herramienta si se implementa, debido a que ayudaría a apreciar objetivamente su labor y poder mejorar la existencia de errores.

La evaluación del desempeño es un proceso en donde la organización mide la contribución que le aporta un empleado.

En ella se estima el rendimiento global del empleado. La mayor parte de los empleados procura obtener retroalimentación sobre la manera como vienen ejecutando su trabajo y los jefes que tienen a su cargo la dirección de otros empleados deben evaluar el desempeño individual para decidir las acciones que deben tomar.

Dentro de sus ventajas podemos encontrar:

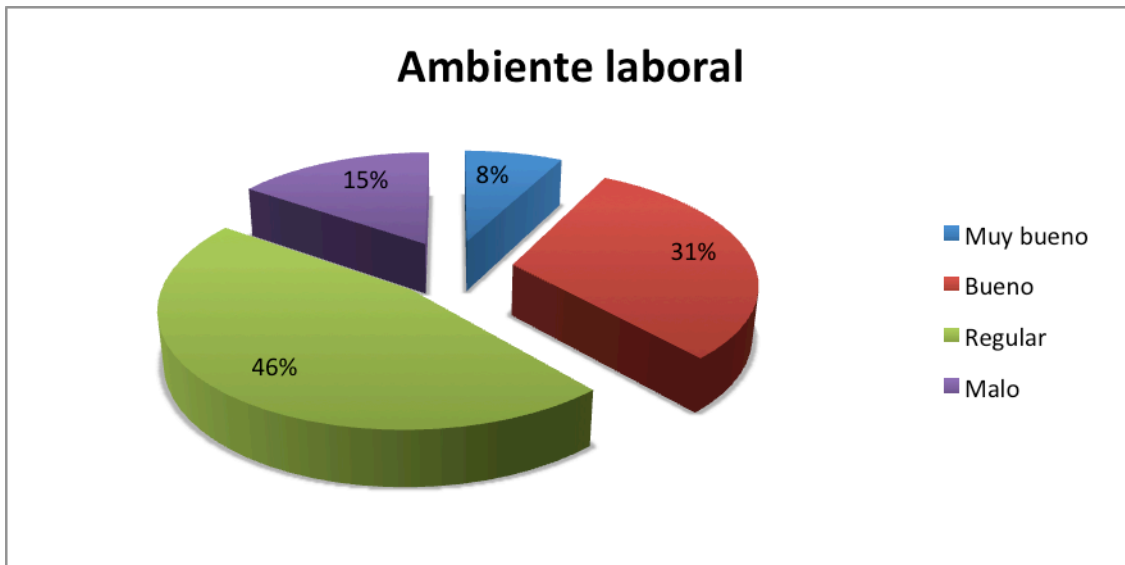
- Mejora el desempeño mediante la retroalimentación.
- Ayudar a determinar quiénes merecen recibir aumentos salariales.
- Decisiones de ubicación del trabajador.
- Indica necesidades de formación y desarrollo.
- Guía las decisiones sobre posibilidades profesionales específicas.
- Detecta imprecisiones de información.
- Puede indicar errores en el diseño del puesto.
- Puede detectar factores externos de influencia en el rendimiento.

#### 4. ¿Cómo calificaría su ambiente laboral?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Muy bueno	1	8%
Bueno	4	31%
Regular	6	46%
Malo	2	15%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Tabla V.1.4 :** Ambiente laboral

**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia



**Figura V.1.4 :** Ambiente laboral  
**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia

**Análisis:**

Según los datos obtenidos en la encuesta, el 46% de los trabajadores encuentra que el ambiente laboral es regular, el 31% es bueno, el 15% estima que es malo, y solamente el 8% estima que es malo.

**Interpretación:**

Se puede decir que gran parte de los trabajadores del área de envasado estima que el ambiente laboral es regular a bueno, por lo que al realizar esta evaluación y distinguir los factores que está afectando, se puede solucionar estos resultados y lograr mejorar el ambiente laboral.

El clima organizacional es producto de la cultura e identidad de la empresa, de la aplicación de correctas técnicas de comunicación interna, y se puede mejorar mediante diversos beneficios y acciones que los encargados del personal crean que pueden favorecer tanto a cada trabajador en particular, como a la institución en general.

Lo ideal es disminuir los conflictos, y resolverlos inmediatamente a través de los diálogos con todos los involucrados, para no permitir que se generen mayores inconvenientes que afecten al funcionamiento de la compañía.

Todas las organizaciones deben tener como objetivo principal lograr un clima laboral óptimo que consiga disminuir los aspectos negativos, y componer una empresa en la que la comunicación interna y las relaciones humanas sean el motor para el crecimiento personal y profesional de todos los miembros de la institución, y de la organización en si misma.

## 5. ¿Se reconoce y se motiva el desempeño eficiente de un trabajador?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	15%
No	11	85%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Tabla V.1.5 :** Motivación laboral

**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia



**Figura V.1.5 :** Motivación laboral

**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia

### **Análisis:**

Se puede observar que un 85% de los trabajadores coinciden que no existe motivación ni reconocimiento de su labor, frente a un 15% que señala que si se realiza reconocimiento de sus labores bien cumplidas.

### **Interpretación:**

Es claramente visible que en esta área de trabajo no se aplican toma de decisiones motivacionales a sus trabajadores por las labores bien cumplidas. Y a la vez, un castigo o sanción para aquellos que incumplieron, como se ve reflejado en la mayoría del recurso humano, para el cual no existe ningún plan de motivación ni incentivos por su labor desempeñada.

## 6. ¿Se encuentra bien definidas sus funciones laborales?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Tabla V.1.6** : Definición de funciones laborales  
**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia



**Figura V.1.6** : Definición de funciones laborales  
**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia

### **Análisis:**

Los datos estadísticos muestran que el 100% de los encuestados conoce sus funciones laborales y por ende sus responsabilidades.

### **Interpretación:**

Se puede apreciar que las 13 trabajadores del área de envasado manifiestan que se encuentran bien definidas sus funciones laborales, lo que expresa el 100% de los trabajadores. Lo cual indica que cada persona está en conocimiento de cada una de sus labores dentro del área y las responsabilidades que poseen.

## 7. ¿Existe rotación de personal dentro de la empresa?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	13	100%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Tabla V.1.7:** Rotación de personal  
**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia



**Figura V.1.7:** Rotación de personal  
**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia

### **Análisis:**

El 100% de los encuestados reconocen que no existe rotación de personal dentro de la empresa.

### **Interpretación:**

De los 13 encuestados, todos están conscientes que no existe rotación de personal, lo que no es bueno para las personas, pero si lo consideramos bueno para la empresa; pues solo así se elimina personal que se considera indispensable. Pero estos resultados no es bueno porque todos los cambios son necesarios, pues los puestos son permanentes y las personas pasajeras.

La rotación de personal consiste en el flujo de personas que entran y salen de una empresa. La misma puede ser positiva o negativa, dependiendo del criterio y los fines con que sea llevada a cabo, y del índice o porcentaje que representa dicha rotación. Las razones por las cuales se origina este fenómeno en las empresas son: la muerte del trabajador, jubilación, incapacidad

permanente, renuncia del trabajador, despido, mala selección, inestabilidad familiar, comisión de fraudes; entre otras.

Dentro de las ventajas de la rotación podemos ver que la empresa contará con personal mas joven, el personal nuevo devenga salarios menores que el personal de mas antigüedad, en el caso de renuncia la empresa se ahorra el pago de las prestaciones laborales, el personal nuevo puede aportar ideas frescas y conocimientos adquiridos en otros trabajos, y finalmente permite reemplazar el personal con bajo desempeño.

Pero debemos tener en consideración sus desventajas, tales como: representa un alto costo para la empresa, se pierde la inversión en capacitación y el conocimiento adquirido (*know how*), falta de coordinación del grupo de trabajo al que pertenece, afectación de la imagen de la empresa en caso de un alto índice de rotación de personal y posibles divulgaciones de informaciones críticas de la empresa.

#### 8. ¿Se potencializa al interior de la empresa sus competencias profesionales?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	31%
No	9	69%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Tabla V.1.8:** Competencias profesionales  
Fuente: Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia



**Figura V.1.8:** Competencias profesionales  
Fuente: Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia

### **Análisis:**

Los datos estadísticos señalan que un 69% no se potencializa ni se optimizan las competencias de los trabajadores, y que tan solo un 31% ha sido potencializado de alguna manera.

### **Interpretación:**

Las competencias permiten desarrollar las habilidades, capacidades, destrezas, actitudes y aptitudes de las personas, por lo que los datos arrojados señalan que no se explotan sus competencias, a pesar de que al momento de ingresar a la empresa exista un perfil del trabajador.

### **9. ¿Existe actualmente algún plan de mejora en la función de su desempeño profesional?**

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	13	100%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Tabla V.1.9 :** Plan de mejora

**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia



**Figura V.1.9 :** Plan de mejora

**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia

### **Análisis:**

Los datos obtenidos, reflejan que el 100% de los encuestados señala que no se realiza ningún plan de mejora en el área de envasado.

### Interpretación:

En la empresa no existe ningún tipo de evaluación, y con ello lleva a que no se realicen planes de mejoramiento. Los trabajadores sienten que es necesario poder realizar algún tipo de evaluación de la productividad del capital humano para poder tener algún conocimiento del rendimiento que realizan a diario, ya que siempre es bueno ir mejorando.

El establecimiento de un plan de mejora siempre tiene consecuencias positivas, ya que lo anterior nos llevará constantemente a un mejoramiento continuo. Además nos entrega ciertos beneficios tales como:

- Permite conocer mejor la realidad de la organización.
- Permite identificar los cambios y desarrollar que se puede esperar.
- Permite pensar en el futuro, visualizar nuevas oportunidades y amenazas.
- Permite preparar al futuro, aunque sea impredecible.
- Permite enfocar la misión de la organización y orientar de manera efectiva su rumbo.
- Permite plantear la estrategia y pilotarla y evaluarla correctamente.
- Permite mejorar la coordinación de las actividades.
- Permite mejorar manejo de recursos.
- Permite medir el impacto futuro de las decisiones estratégicas que se toma hoy.
- Permite mantener un enfoque sistémico.

### 10. ¿Existe instancias para compartir con los compañeros del área u otras?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	69%
No	4	31%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

**Tabla V.1.10** : Comunicación entre compañeros  
**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia



**Figura V.1.10:** Comunicación entre compañeros  
**Fuente:** Encuesta dirigida a los trabajadores, elaboración propia

**Análisis:**

Los datos estadísticos reflejan que el 69% de los encuestados tiene comunicación con otros compañeros de trabajo, mientras que el 31% señala que no tiene tiempo para compartir con compañeros de trabajo.

**Interpretación:**

Se puede apreciar que gran parte de los trabajadores del área muchas veces tiene instancia de compartir con otras personas, y esto provoca que los momentos de comunicación dentro del área o con otras, estos momentos son mínimos ya que solamente se realizan en horas de descansos como en el horario de colación, término e inicios de turno, y momentos entre el horario de trabajo. Generalmente como señalaron los trabajadores, este tiempo es muy poco, por lo que el hecho de compartir es muy mínimo.

## V.2 Evaluación de la productividad del capital humano

Para realizar la evaluación de la productividad del capital humano en el área de envasado de bigbags fue necesario utilizar las competencias, las cuales consisten en motivos, rasgos de carácter, conceptos de uno mismo, actitudes, valores, contenido de conocimientos, o capacidades de conducta; que son características individuales que se pueda medir de modo fiable, y que pueden demostrar la diferencia de una manera significativa entre los trabajadores que mantienen un desempeño laboral excelente y muy bueno, o entre los trabajadores eficaces e ineficaces.

Para obtener una evaluación más completa del área, cada trabajador deberá ser evaluado por sí mismo, y a la vez por un evaluador; quien será el personal encargado de realizar la evaluación anual como representante del departamento de RRHH. Para evaluar objetivamente va a ser necesario que la evaluación se realice una vez al año, fecha y mes determinado por el departamento de RRHH, es decir, se recolectarán los datos en un momento y tiempo único.

Al momento de evaluar el desempeño del empleado, se deberá calificar el desempeño en base a las competencias. Por lo que se debe evaluar según los siguientes parámetros:

Parámetro	Rango	Descripción
Excelente	80%- 100%	El desempeño de la persona supera ampliamente lo que se espera para su cargo. Cumple de manera sobresaliente con sus labores y se destaca por su excelente desempeño laboral.
Muy bueno	60% - 79%	El desempeño de la persona supera lo que se espera de su cargo. La persona realiza muy buena laboral que sobrepasa las necesidades del área.
Bueno	40% - 59%	El desempeño del trabajador cumple con todo lo que se espera para su cargo en el factor evaluado. La persona realiza buena labor que satisface las expectativas y necesidades del área.
Necesita mejorar	20% - 39%	El desempeño de la persona se ajusta a los requerimientos generales del cargo, aun cuando algunos aspectos no están bien desarrollados. Puede que en ocasiones necesite apoyo o que su rendimiento no sea constante. Es necesario fortalecer algunos aspectos para optimizar su desempeño.
Deficiente	< 19%	El desempeño del trabajador no cumple con los requisitos en el factor evaluado. Existen debilidades que limitan el desempeño y es necesario que sean corregidas..

**Tabla V.2.2** Interpretación parámetros de evaluación

**Fuente:** Elaboración propia

Cada uno de los parámetros posee una ponderación correspondiente a:

<b>Parámetro</b>	<b>Ponderación</b>
• Excelente	10 puntos
• Muy bueno	8 puntos
• Bueno	6 puntos
• Necesita mejorar	4 puntos
• Deficiente	2 puntos

**Tabla V.2.2** Ponderación de evaluación

**Fuente:** Elaboración propia

Al momento de obtener los resultados, cada pregunta de esta evaluación obtendrá un porcentaje, el cual indicará el nivel de éxito. Lo que facilita poder determinar cuales son los ítems que necesitarán mejora. Estos niveles correspondiente a los porcentajes obtenidos son:

0	50	Inferior
51	70	Deficiente
71	85	Aceptable
86	100	Excelente

**Tabla V.2.3** Niveles de porcentajes de la evaluación

**Fuente:** Elaboración propia

Es preciso señalar que cada aspecto preguntado en la evaluación de la productividad del capital humano, tiene directa relación con la productividad del área, tal relación se encuentra descrita en el Anexo 2.

Los resultados obtenidos en la evaluación de la productividad del capital humano en el área de envasado, fueron los siguientes:

Preguntas		Evaluated	Evaluator	Promedio	
<b>1. Compromiso con la organización</b>	Excelente	0	0	0	
	Muy bueno	0	8	8	
	Bueno	18	18	36	
	Necesita mejora	20	20	40	
	Deficiente	10	8	18	
				39%	Inferior
<b>2. Pensamiento analítico</b>	Excelente	0	0	0	
	Muy bueno	8	16	24	
	Bueno	18	36	54	
	Necesita mejora	20	12	32	
	Deficiente	8	4	12	
				47%	Inferior
<b>3. Pensamiento conceptual</b>	Excelente	10	20	30	
	Muy bueno	24	32	56	
	Bueno	30	30	60	
	Necesita mejora	16	4	20	
	Deficiente	0	0	0	
				64%	Deficiente
<b>4. Orientación a los resultados</b>	Excelente	30	30	60	
	Muy bueno	48	40	88	
	Bueno	24	24	48	
	Necesita mejora	0	4	4	
	Deficiente	0	0	0	
				77%	Aceptable
<b>5. Impacto e influencia</b>	Excelente	10	20	30	
	Muy bueno	16	8	24	
	Bueno	24	18	42	
	Necesita mejora	16	16	32	
	Deficiente	4	6	10	
				53%	Deficiente
<b>6. Gestión de equipo</b>	Excelente	0	0	0	
	Muy bueno	8	0	8	
	Bueno	18	18	36	
	Necesita mejora	12	20	32	
	Deficiente	12	10	22	
				38%	Inferior
<b>7. Trabajo en equipo</b>	Excelente	10	20	30	
	Muy bueno	16	8	24	
	Bueno	42	36	78	
	Necesita mejora	12	12	24	
	Deficiente	0	2	2	
				61%	Deficiente
<b>8. Búsqueda de información</b>	Excelente	0	0	0	
	Muy bueno	0	0	0	
	Bueno	0	0	0	
	Necesita mejora	16	4	20	
	Deficiente	18	24	42	
				24%	Inferior

<b>9. Preocupación por el orden y la calidad</b>	Excelente	0	0	0	
	Muy bueno	8	16	24	
	Bueno	54	36	90	
	Necesita mejora	12	16	28	
	Deficiente	0	2	2	
				55%	Deficiente
<b>10. Adaptación al ambiente laboral</b>	Excelente	40	20	60	
	Muy bueno	24	32	56	
	Bueno	12	24	36	
	Necesita mejora	12	12	24	
	Deficiente	2	0	2	
				68%	Deficiente
<b>11. Localización de la información</b>	Excelente	0	0	0	
	Muy bueno	8	0	8	
	Bueno	12	12	24	
	Necesita mejora	12	4	16	
	Deficiente	14	20	34	
				32%	Inferior
<b>12. Planificación de actividades</b>	Excelente	0	0	0	
	Muy bueno	0	0	0	
	Bueno	6	12	18	
	Necesita mejora	8	0	8	
	Deficiente	20	22	42	
				26%	Inferior
<b>13. Calidad</b>	Excelente	20	10	30	
	Muy bueno	16	24	40	
	Bueno	36	30	66	
	Necesita mejora	8	16	24	
	Deficiente	2	0	2	
				62%	Deficiente
<b>14. Productividad</b>	Excelente	50	70	120	
	Muy bueno	24	32	56	
	Bueno	30	12	42	
	Necesita mejora	0	0	0	
	Deficiente	0	0	0	
				84%	Aceptable
<b>15. Conservación de la seguridad laboral</b>	Excelente	10	10	20	
	Muy bueno	8	16	24	
	Bueno	42	30	72	
	Necesita mejora	16	12	28	
	Deficiente	0	4	4	
				57%	Deficiente

**Tabla V.2.4:** Resultados obtenidos en la evaluación

**Fuente:** Elaboración propia

Como se puede observar, los puntos inferiores que se encontró al realizar la evaluación fueron: el compromiso con la organización, el pensamiento analítico, gestión de equipo, búsqueda de información, localización de la información y planificación de actividades.

Los niveles deficiente que se encontraron fueron: el pensamiento conceptual, impacto e influencia, trabajo en equipo, preocupación por el orden y la calidad, adaptación al ambiente laboral, calidad y la conservación de la seguridad laboral.

Los niveles aceptables fueron: orientación a los resultados y la productividad.

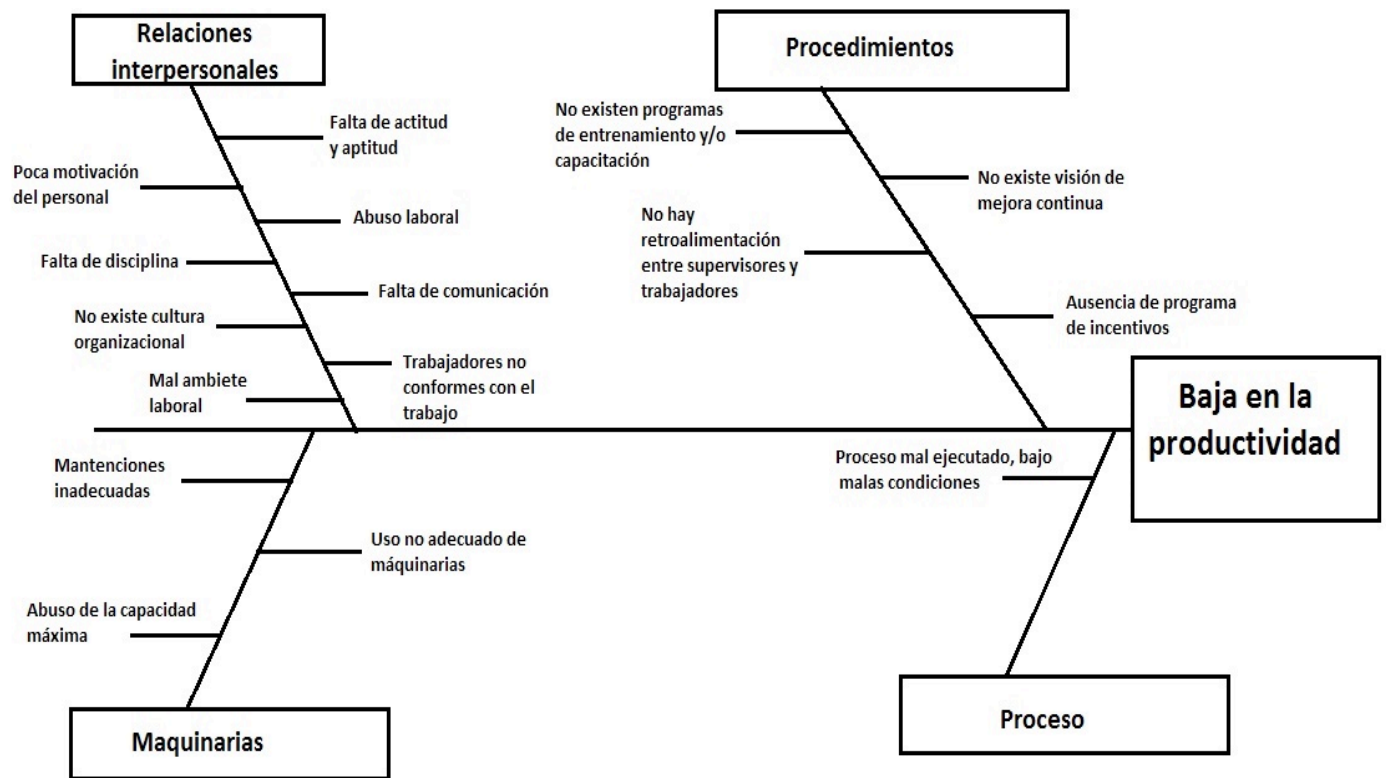
Se puede deducir que existen muchos procesos en el área que funcionan de manera nula o deficiente, como también el hecho que no existan ninguno que funcione de manera excelente.

Es por esto que se pretende implementar nuevas mejoras en esta área, con el objetivo de aumentar la productividad del capital humano sin involucrar grandes costos.

Para todo lo mencionado anteriormente, a continuación se procederá a la utilización de una herramienta de tipo ingenieril. En este caso, usaremos el diagrama de causa – efecto, o también conocido por Ishikawa. Con lo anterior, se identificará los factores que influyen en la baja de productividad en el área de envasado de bigbags de Cemento Melón.

Ishikawa es una representación gráfica en donde se puede ver de manera relacional una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando el problema a analizar, que se escribe a su derecha. Representa de manera gráfica las relaciones múltiples de causa y efecto entre las diversas variables que intervienen en un proceso. Los diagramas de causa y efecto documentan todos los factores que contribuyen a una determinada situación o la afectan, es decir, todas las causas que produjeron cierto efecto.

De acuerdo a lo anterior, se identificaron las siguientes causas:



**Figura V.2.1:** Diagrama Causa y Efecto  
**Fuente:** Elaboración propia.

Realizando un pequeño análisis a la gráfica anterior, se puede decir lo siguiente: En lo respectivo a las relaciones interpersonales en el área de envasado en Cemento Melón, las principales causas que se notó fue el mal ambiente laboral, esto se refleja en las malas relaciones existentes entre compañeros de trabajo, existen rivalidades innecesarias en los puestos de trabajo; lo anterior trae como consecuencia que el personal del área se encuentre con muy poca motivación por la realización de sus labores y funciones. Además, conversando de manera directa con trabajadores del área, se llegó a la conclusión de que existe una inconformidad con lo que tiene relación con las condiciones de trabajo, por ejemplo, en las medidas de seguridad, ya que ellos notan que no existe una preocupación por parte de supervisores y jefes de planta. Análogamente, en el área de envasado no existe una cultura organizacional, lo que trae consecuencias negativas, tales como que no permite la definición de límites, es decir diferencias entre esa organización y las demás, no permite que empleadores conozcan lo que es el sentido de identidad para ellos. La cultura organizacional facilita el compromiso del individuo, además de servir como mecanismo de control y sensatez, la cual guía y modela la actitud de los trabajadores, en conclusión, que una empresa cuente

con cultura organizacional, hace que entregue estabilidad ya que ayuda a mantener una buena organización. En el mismo ámbito, los trabajadores cuentan con una falta de aptitud y actitud. La aptitud es el conocimiento o la capacidad para desarrollar cierta actividad, a diferencia de la actitud que es la voluntad para enfrentar ciertas actividades, en palabras más simples, es la motivación por realizar alguna función. Ambos conceptos son vitales para el cumplimiento óptimo del trabajo solicitado.

Desde el punto de vista de los superiores en la escala jerárquica, existe un abuso laboral por parte de jefes hacia sus trabajadores, ya que no se preocupan por el cumplimiento de las mínimas medidas de seguridad, y así prevenir accidentes o incidentes, referido a lo mismo existe una falta de disciplina y de comunicación. Debiera existir una retroalimentación entre supervisores y el personal propiamente de terreno, y así entre ambas entidades ir pensando en la mejora continua de todos los procesos que se llevan a cabo en el área, tanto de operaciones, como de relaciones interpersonales.

En lo que refiere al uso de las máquinas del área, las mantenciones de éstas no se hacen en los tiempos indicados, y tampoco existe un registro físico en donde se estipulen ciertas observaciones de las revisiones, por lo que no existe un control por ello. Además falta interés y preocupación por conocer informaciones técnicas de la maquinaria.

En lo que es seguridad y prevención de riesgos en el área, de primera manera no existe una cultura por prevención de accidentes o incidentes, existe una falta de señalización de las principales normas de seguridad, lo que trae consigo inadecuadas o malas condiciones de trabajo en términos de seguridad, a los trabajadores no se les comunica las principales normas de seguridad, si no que son ellos mismos los que se tienen que autoinformar sobre lo relacionado a dicha área. No existe preocupación por parte de jefes, por si el personal utiliza los elementos de protección personal.

La evaluación de riesgos es la base de una gestión activa de la seguridad y salud en el trabajo. Sirve para establecer la acción preventiva a seguir, a partir de una evaluación inicial. La evaluación de riesgos es un proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para estar en condiciones de tomar decisiones sobre la necesidad o no, de adoptar acciones preventivas, y en caso afirmativo el tipo de acciones que deben de adoptarse. La Evaluación de Riesgos comporta la existencia de dos partes diferenciadas: el análisis de riesgos y la valoración de riesgos. Dentro de las ventajas de contar con un plan de seguridad, encontramos lo siguiente:

- Ayudar a conseguir una cultura común en prevención, entre las diferentes áreas y niveles de la empresa, asegurando la correcta comunicación entre las distintas partes interesadas.

- Proporciona a la empresa procedimientos para poner en práctica las metas y objetivos vinculados a su política de prevención, y también para comprobar y evaluar el grado de cumplimiento en la práctica.
- Ayuda a la empresa en el cumplimiento de los requisitos legales y normativos relativos a la ley de prevención de riesgos laborales.
- Demuestra a las partes interesadas la aptitud del plan para controlar los efectos de sus actividades, productos o servicios de la empresa.
- Ofrece las directrices para evaluar y poner en práctica estrategias de gestión relacionadas con la prevención de riesgos laborales.
- Permite introducir mejoras continuas en el sistema, que aumenten y garanticen la calidad de vida laboral.

En todas las áreas de una empresa, existen una gran cantidad de procesos que se llevan consigo en ella. Los procesos son parte vital en cada una de las áreas, ya que es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico. Los procesos son mecanismos de comportamiento que diseñan los hombres para mejorar la productividad de algo, para establecer un orden o eliminar algún tipo de problema.

Particularmente en envasado de Cemento Melón, los procesos que están presentes allí son mal ejecutados o son ejecutados bajo malas condiciones, por ejemplo, por la poca cultura de prevención de accidentes. En todos los procesos ejecutados, no existe una disposición de trabajadores por intentar realizar de mejor manera sus funciones y/o labores. Relacionado a este ámbito, los métodos de trabajo son deficientes, debido a una mala planificación de tareas y procedimientos; a su vez de falta de liderazgo por parte de supervisores y jefes.

En una de las tantas visitas realizadas a terreno, notamos de manera directa la presencia de tiempos muertos en horas de trabajo. Existen momentos en que los trabajadores no tenían tareas que realizar, por lo que pasaban estos momentos mediante la utilización de celular personal, por ejemplo.

Finalmente, en lo relacionado a los procedimientos en el área de envasado. En primera instancia, debemos decir que no existen programas de entrenamientos y capacitaciones, tantos a trabajadores y a supervisores y jefes. Para la realización de ellos, se debe tener presente lo siguiente:

- La efectividad respecto al costo
- El contenido deseado del programa
- La idoneidad de las instalaciones con que se cuenta
- Las preferencias y la capacidad de las personas

- Las preferencias y la capacidad del capacitador
- Los principios de aprendizaje a emplear

La técnica de capacitación más común, es la **capacitación en el puesto**, se refiere a que la persona aprende una tarea o una destreza mediante su desempeño real. Consiste en asignar a nuevos empleados a los trabajadores o a los supervisores experimentados que se encargan de la capacitación real. Existe varios tipos de capacitación en el puesto los más conocidos son:

1. **Instrucción directa en el puesto:** En la que el trabajador recibe la capacitación en el puesto de parte de un trabajador experimentado o el supervisor mismo. Se busca que los nuevos trabajadores adquieran la experiencia para manejar la maquina o a ejecutar varias tareas observando al supervisor. Este método se aplica mas para capacitar maquinistas y operarios.
2. **Rotación de puesto:** En la que el empleado pasa de un puesto a otro en periodos programados para conocer las diferentes actividades que se desarrollan en el proceso general, ya sea productivo o administrativo. Este método es más aplicable para capacitar supervisores y administrativos.

Las principales ventajas de la capacitación en el puesto son, podemos encontrar que es relativamente económica, los trabajadores en capacitación aprenden al tiempo que producen, hay una retroalimentación inmediata y no hay necesidad de instalaciones costosas fuera del trabajo como salones de clases o dispositivos de aprendizaje programado.

En el mismo ámbito, notamos que no existe una visión de mejoramiento continuo o Kaizen. La expresión Kaizen viene de las palabras japonesas “kai” y “zen” que en conjunto significan la acción del cambio y el mejoramiento continuo, gradual y ordenado. Adoptar el kaizen es asumir la cultura de mejoramiento continuo que se centra en la eliminación de los desperdicios y en los despilfarros de los sistemas productivos. Se trata de un reto continuo para mejorar los estándares, todo proceso de cambio debe comenzar con una decisión y debe ser progresivo en el tiempo, sin marcha atrás.

Por último, en este mismo punto, los trabajadores se sienten disconformes, ya que no existe un programa de incentivos en el trabajo, por lo mismo no existe una motivación por querer realizar sus labores de la mejor manera, porque ven que todo esfuerzo no será retribuido.

La llegada de las empresas a la estructuración de programas o planes de incentivos es reciente como fruto de una toma de conciencia de la responsabilidad social de la empresa e impulsadas por una serie de factores, tales como, actitud del empleado en cuanto a los beneficios, exigencias sindicales, legislación laboral y seguridad social, competencia entre las empresas para mantener o atraer recursos humanos, contrastes salariales generados indirectamente con el mercado mediante la competencia entre precios de productos y servicios.

Los principales objetivos de estos programas son los siguientes:

- Reducir la rotación de personal
- Elevar la moral de la fuerza laboral
- Reforzar la seguridad laboral

Los aspectos que pretende cubrir un plan de incentivos en una empresa pública o privada pueden ser de tipo económico y no económico, los primeros tienen que ver directamente con aspectos cubiertos con dinero o su equivalente, los segundos con otros tipos de prestaciones, como los aspectos sociales que buscan brindar seguridad y comodidad al trabajador y su grupo familiar, como medio de que dedique todo su esfuerzo y atención a sus tareas y responsabilidades laborales, y se corresponden con los beneficios no económicos que contemplan los planes de incentivos. Estos beneficios a su vez pueden ser de tres tipos:

- Asistenciales: Buscan brindar al empleado y su grupo familiar cierto grado de seguridad en casos de necesidades imprevistas.
- Recreativos: Buscan brindar condiciones de descanso, diversión, recreación e higiene mental, al trabajador, y en muchos casos a su grupo familiar.
- Supletorios: Pretenden brindar al trabajador facilidades y comodidades para mejorar su calidad de vida.

## Capítulo VI: Propuestas de mejoramiento

La propuesta de mejoramiento se realiza con el fin de poder alcanzar un nivel medio superior de las competencias, lo que es necesario que se realicen actividades para poder mejorar y adquirir los niveles de desarrollo adecuados para obtener un aumento de la producción del capital humano del área de envasado de cemento Melón, planta La Calera.

El desarrollo de la propuesta de mejoramiento está confeccionado por cada una de las competencias evaluadas que necesitan mejora, como lo son: compromiso con la organización, pensamiento analítico, pensamiento conceptual, impacto e influencia, gestión de equipo, trabajo en equipo, búsqueda de información, preocupación por el orden y la calidad, adaptación al medio ambiente, localización de la información, planificación de actividades, calidad y conservación de la seguridad laboral.

La propuesta de mejoramiento está constituida por:

- **Elementos de intervención:** Indican los patrones de acciones o comportamiento que se espera que tengan los empleados del área de envasado al desarrollar la competencia.
- **Estrategias:** Corresponden a las diferentes acciones propuestas para adquirir los niveles de desarrollo de las competencias.
- **Plan de acción:** Son las distintas actividades que se proponen con el fin de desarrollar las estrategias y mejorar el nivel de competencias donde se adquieran los comportamientos definidos en los diferentes niveles.

<b>Compromiso con la organización</b>	
Elementos de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaja con los objetivos claramente establecidos y realistas.</li> <li>• Es capaz de conectarse emocionalmente con la organización, la marca, su filosofía o la cultura a través de su manera de actuar.</li> <li>• Capacidad y voluntad para orientar sus intereses y de la empresa, hacia el cumplimiento de la misión de la empresa.</li> <li>• Tiene la facilidad de cumplir con los objetivos que propone la empresa.</li> <li>• Trabaja bajo una actitud de lealtad y compromiso con la empresa.</li> <li>• Priorizar los objetivos y acciones de los trabajos.</li> <li>• Muestra disponibilidad para ayudar a sus compañeros, dentro y fuera de su área de trabajo.</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar una instancia para dar a conocer la identidad corporativa y el sistema de valores de la organización.</li> <li>• Periódicamente dar a conocer a los trabajadores las tareas y expectativa de la producción.</li> <li>• Cooperar con otras personas para el logro de los objetivos organizativos.</li> </ul>
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de manuales y sistemas de acogida que facilita la integración de los nuevos trabajadores a la empresa.</li> <li>• Crear un Sistema de valoración y gestión de Desempeño que integran los objetivos, valores de la empresa y los resultados que se quieren lograr, asegurando objetividad en el reconocimiento según la contribución y compromiso de las personas.</li> <li>• Crear un reconocimiento al compromiso, el cual se le otorga a la persona que presenta valores, conductas y realiza un trabajo acorde a los objetivos que propone la empresa.</li> </ul>

**Tabla VI.1** Plan de mejora Compromiso con la organización  
**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Pensamiento Analítico</b>	
Elementos de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capaz de resolver dificultades y adversidades sin afectar su trabajo.</li> <li>• Organiza con facilidad y realiza varios trabajos simultáneamente.</li> <li>• Posee la habilidad, la actitud y el conocimiento para la orientación de solucionar los problemas, tomar decisión y acción más eficaz.</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar el aprendizaje preventivo, en el caso de alguna emergencia.</li> <li>• Fortalecer los conocimientos del área de envasado, para solucionar posibles problemas.</li> </ul>
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar esquemas y modelos de todo el proceso del área de envasado, y se deber a dar a conocer a todos los trabajadores.</li> <li>• Originar simulacros preventivos en caso de algún inconveniente en el área.</li> <li>• Generar turnos de trabajo que sean óptimo y que no generen desgaste en los trabajadores.</li> </ul>

**Tabla VI.2** Plan de mejora al Pensamiento analítico  
**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Pensamiento Conceptual</b>	
Elementos de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para encontrar procedimientos o materiales para la resolución de los problemas.</li> <li>• Capaz de identificar problemas, información significativa y vínculos entre situaciones que no están obviamente conectadas.</li> <li>• Entender situaciones complejas, descomponiéndolas en pequeñas partes y puntos clave.</li> <li>• Identificar paso a paso sus implicaciones y relaciones causa efecto que se generan.</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar instancias entre los trabajadores para la entrega de aprendizaje preventivo con la producción.</li> <li>• Retroalimentación de los principales problemas de producción que hayan sucedido en el pasado.</li> </ul>
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar reuniones de los principales problemas productivos que se presentaron en el pasado, con el fin de poder tener un plan de acción y a su vez determinar la causa de ellos para poder evitarlos.</li> <li>• Crear planes de ordenes de prioridad en el caso de algún inconveniente en la producción.</li> </ul>

**Tabla VI.3** Plan de mejora al Pensamiento conceptual  
**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Impacto e Influencia</b>	
Elementos de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para persuadir, convencer o influir a otras personas, con el fin de lograr que sigan un plan de acción para alcanzar los objetivos.</li> <li>• Capacidad de influenciar a otras a través de estrategias que permitan construir acuerdos satisfactorios.</li> <li>• Lograr un impacto positivo en los demás a través de las palabras o acciones.</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer una visión estratégica.</li> <li>• Participar en grupos de formación de liderazgo.</li> <li>• Gran capacidad de persuadir, ya que varían en función de la personalidad y los objetivos a conseguir.</li> </ul>
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a los supervisores del área, con cursos de liderazgo, para que sean capaces de tomar decisiones, influir con motivación al resto, tenga capacidad de comunicación y poder identificar las oportunidades.</li> <li>• Observar si los supervisores actuales tratan a los operadores con motivación, con valores positivos y buena comunicación. De lo contrario, serán suplantados.</li> </ul>

**Tabla VI.4** Plan de mejora al Impacto e influencia  
**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Gestión de Equipo</b>	
Elementos de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma decisiones con facilidad ante un grupo de personas.</li> <li>• Motiva a las demás personas a incluirse en el cumplimiento de los objetivos.</li> <li>• Dirige y coordina tareas en un grupo de trabajo.</li> <li>• Compara públicamente los objetivos alcanzados con los trabajadores.</li> <li>• Realiza seguimientos, reconduciendo los rendimientos inadecuados.</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en grupos de formación de liderazgo.</li> <li>• Desarrollar habilidades de liderazgo a través de todo el proceso de envasado.</li> </ul>
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el trabajo en equipo, por lo que será necesario que se asigne líderes de cada proceso.</li> <li>• Realizar turnos, en que todos los integrantes del área ejercerá el liderazgo por una semana. Quién realice de mejor forma su labor de gestión de equipo, se adjudicará el rol de líder.</li> </ul>

**Tabla VI.5** Plan de mejora a la Gestión de equipo

**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Trabajo en Equipo</b>	
Elementos de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acepta las propuestas de otras personas con facilidad.</li> <li>• Tiene facilidad de realizar trabajos cuando depende de otras personas.</li> <li>• Trabaja eficazmente con otras personas.</li> <li>• Es capaz de resolver problemas a través del trabajo en equipo.</li> <li>• Se destaca y potencia sus habilidades a través del trabajo en equipo.</li> <li>• Planifica acciones teniendo en cuenta a los demás compañeros del área de trabajo.</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el aprendizaje y el trabajo grupal.</li> <li>• Generar instancias para realizar trabajos en equipo.</li> <li>• Promover el fortalecimiento de la empresa a través de la creación de capacidades e intercambio de experiencias.</li> </ul>
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer trabajos en equipo donde se realice el mismo trabajo general y que cada sub área aporten una parte a la elaboración del mismo, contribuyendo a la producción grupal y el trabajo en equipo.</li> <li>• Fomentar espacios de reflexión y de comunicación sobre las producciones actuales del área. Permitiendo el intercambio de ideas para la solución de situaciones actuales a través del trabajo en equipo.</li> </ul>

**Tabla VI.6** Plan de mejora al Trabajo en equipo

**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Búsqueda de Información</b>	
Elementos de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene facilidad de encontrar información, herramientas, medios para actualizar los conocimientos técnicos para aplicarlos al trabajo.</li> <li>• Manejo de bases de datos sobre la productividad.</li> <li>• Evaluar y refinar resultados obtenidos.</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar conocimiento sobre la cantidad de sacos de bigbags que se producen.</li> <li>• Analizar los datos obtenidos en un intervalo de tiempo.</li> <li>• Obtener la información necesaria para la solución de problemas.</li> <li>• Inquietud y curiosidad por buscar información, más allá de las preguntas rutinarias o de lo que se requiere en el puesto.</li> </ul>
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricar una base de datos donde se tenga el detalle de todas las producciones generadas durante un período de tiempo.</li> <li>• Proponer reuniones periódicas en que participen los jefes del departamento de logística y supervisores del área, para analizar los resultados obtenidos.</li> <li>• Disponer de herramientas necesarias para los análisis y las planificaciones.</li> </ul>

**Tabla VI.7** Plan de mejora a la Búsqueda de información

**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Preocupación por el Orden y la Calidad</b>	
Elementos de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preocupación continua para reducir la incertidumbre del entorno que les rodea.</li> <li>• Respeta el espacio de trabajo, roles, expectativas, tareas y que los datos estén claros, y a menudo por escrito.</li> <li>• Mantiene su espacio de trabajo ordenado, como los documentos, herramientas, etc. para que otros lo puedan utilizar.</li> <li>• Sigue las normas y procedimientos establecidos para no cometer errores.</li> <li>• Vigila la calidad del trabajo de otras personas para asegurarse de que se siguen los procedimientos establecidos.</li> <li>• Lleva un registro detallado de las actividades propias o de las otras personas.</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el seguimiento de las actividades laborales y de los datos obtenidos.</li> <li>• Mantener patrones de la organización y la eficacia en todo lo que lo rodea a nivel personal como laboral.</li> </ul>
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un reordenamiento de las herramientas, maquinaria, etc al término de cada turno, con el fin que cada persona al iniciar su turno de trabajo tenga todo lo necesario para realizar sus actividades.</li> <li>• El supervisor debe realizar de buena manera su labor y vigilar que cada persona realice sus actividades de forma ordenada y de calidad.</li> <li>• Realizar una prueba de conocimiento, en la cual cada trabajador debe responder. Con el propósito de dar a conocer si los trabajadores están aptos para realizar el trabajo, o de lo contrario, capacitar a los trabajadores deficientes.</li> </ul>

**Tabla VI.8** Plan de mejora a la Preocupación por el orden y la calidad

**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Adaptación al Medio Ambiente</b>	
Elementos de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escucha y respeta las diferencias de las demás personas.</li> <li>• Maneja relaciones armoniosas con las demás personas del área.</li> <li>• Maneja positivamente la comunicación.</li> <li>• Tolera y respeta a las demás personas.</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provocar instancias donde se desarrollen distintas habilidades sociales.</li> <li>• Generar espacios donde los trabajadores tengan mayor relaciones entre ellos para afianzar el compromiso social y la responsabilidad con la comunicación.</li> </ul>
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar espacios donde los trabajadores del área tengan mayor espacio para compartir y conocerse, a través de celebraciones importantes durante el año como: convivencias de fin de año, talleres de capacitación, convivencias de fiestas patrias, etc.</li> <li>• Desarrollar actividades recreativas y deportivas de libre esparcimiento con otras áreas de la empresa como competencias de running, torneos de fútbol, voleibol o básquetbol, ping pong para la formación integral.</li> <li>• Realizar talleres y cursos de manejo de grupos, de mejora de relaciones interpersonales y coaching.</li> </ul>

**Tabla VI.9** Plan de mejora a la Adaptación al medio ambiente

**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Localización de la Información</b>	
Elementos de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene conocimiento de donde se encuentra la información necesaria y puede llegar a ella.</li> <li>• Mantiene el orden físico de la documentación de su entorno de trabajo para ser más operativo, siguiendo una sistemática de trabajo.</li> <li>• Trabaja con los recursos que tiene a su disposición de manera eficaz.</li> <li>• Organiza la información y documentación de forma óptima para garantizar su accesibilidad y su calidad.</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar más conocimiento sobre las labores que se cumplen en el área.</li> <li>• Promover el uso de datos obtenidos para la productividades futuras.</li> </ul>
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de registros donde se encuentre la información histórica de la producción.</li> <li>• Realizar actualizaciones y evaluaciones constantes sobre los objetivos alcanzados o no.</li> </ul>

**Tabla VI.10** Plan de mejora a la Localización de la información

**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Planificación de la Actividades</b>	
Elementos de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiza el tiempo para cumplir las metas y plazos.</li> <li>• Realiza una planificación de las actividades estableciendo plazos para sacar mejor provecho de su tiempo.</li> <li>• Establece plazos y objetivos temporales de forma razonablemente exigente y realiza una asignación de recursos con el fin de optimizar el tiempo.</li> <li>• Programa y coordina las tareas a realizar, asignando tareas y estableciendo el tiempo, para optimizar el rendimiento y dar la mejor respuesta posible a los requisitos.</li> <li>• Define planes de acción en base a unos objetivos, con una adecuada coordinación, control y seguimiento de las acciones a realizar a corto y largo plazo.</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer eficazmente un orden apropiado de actuación personal.</li> <li>• Promover el desarrollo de planes de acción para el logro de los objetivos.</li> </ul>
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una planificación semanal sobre la cantidad de bigbags que deben producirse a través de carta Gantt o Ms project.</li> <li>• Establecer los plazos y objetivos mensuales que debe lograr el área de envasado de bigbags, según producciones históricas.</li> <li>• Planificar y evaluar la cantidad de bigbags necesarios para mantener en reserva en caso de un reparto de último minuto.</li> <li>• Establecer plazos de tiempo para el logro de llenado de ciertas cantidades de bigbags.</li> <li>• Realizar reuniones mensuales con el departamento de logística para determinar las metas a cumplir.</li> <li>• Crear incentivos para el cumplimiento de metas semestrales.</li> </ul>

**Tabla VI.11** Plan de mejora a la Planificación de actividades

**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Calidad</b>	
Elementos de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimiza sistemas y métodos de trabajo para garantizar la calidad.</li> <li>• Es detallista y trabaja con rigor para que el resultado sea de calidad y fiable.</li> <li>• Comprueba la calidad y la exactitud de su trabajo.</li> <li>• Es riguroso en su trabajo y muestra preocupación por no cometer errores.</li> <li>• Optimizar los recursos disponibles (personas, materiales, etc.) y agrega valor a través de ideas, enfoques o soluciones.</li> <li>• Aporte a perfeccionar, modernizar u optimizar el uso de recursos a cargo.</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar el compromiso y motivación de todos los trabajadores del área de envasado.</li> <li>• Promover la motivación por el logro, el reconocimiento, la responsabilidad y el trabajo que realizan las personas.</li> </ul>
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una inspección periódica de las maquinarias, herramientas y utensilios de trabajo para verificar que estén bajo control.</li> <li>• Realizar inspecciones cotidiana a los envasados terminados de bigbags que están listo para su distribución y serán registrados en planillas de inspección, en que se anotan los resultados a medida que se obtienen y al mismo tiempo observar cual es la tendencia central y la dispersión de los mismos.</li> <li>• Realizar una localización de fallas, es decir, los análisis con el propósito de corregir el funcionamiento de un proceso que se a salido de control.</li> <li>• Implementar nueva iluminaria en el área de trabajo, para que los turnos de noche se realicen más proactivamente con mejor iluminación y no provoque cansancio a los trabajadores.</li> </ul>

**Tabla VI.12** Plan de mejora a la Calidad

**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Conservación de la Seguridad Laboral</b>	
Elementos de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es riguroso en utilizar el EPP necesario en las horas de trabajo.</li> <li>• Responsable de mantener el EPP en perfectas condiciones para su óptima utilización y seguridad.</li> <li>• Utiliza solamente su propio EPP.</li> <li>• Estar informados de las medidas de seguridad del área.</li> <li>• Respetar las señalizaciones de seguridad en el área como en la empresa.</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Focalización de los esfuerzos de prevención en el área de trabajo.</li> <li>• Generar instancias informativas para prevenir accidentes.</li> <li>• Cumplir con las exigencias técnicas, legales y administrativas sobre la seguridad laboral.</li> </ul>
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar charlas sobre la prevención con temáticas relacionadas con las tareas laborales que cada trabajador debe conocer, para prevenir accidentes y enfermedades laborales.</li> <li>• Informar a los trabajadores sobre antiguos accidentes que ocurrieron en el área como en otras áreas, con el fin de mantener a los trabajadores informados sobre los riesgos que corren al no utilizar el EPP adecuadamente o de no respetar las señales de seguridad.</li> <li>• Realizar fiscalizaciones del EPP para informarse si están en adecuadas condiciones de uso o de lo contrario reemplazarlo.</li> <li>• Identificar y analizar los riesgos que puedan estar presentes en las dependencias. Y asegurarse que las señalizaciones estén adecuadamente visibles.</li> </ul>

**Tabla VI.13** Plan de mejora a la Conservación de la seguridad laboral

**Fuente:** Elaboración propia.

Gracias a la elaboración de un plan de mejora para cada una de las competencias evaluadas, se pudo observar que existen propuestas que tienen relación en su estrategia y plan de acción. Es por esta razón que se aplicó el modelo de negocio Canvas, para que la empresa tenga conocimiento de cómo crear, entregar, capturar valor, y moldear en un solo folio (estructurado en nueve elementos) cuál es el modelo de negocio. Se elaboraron los canvas intervenidos, en los cuales se le agregó tres conceptos claves para las propuestas como lo son: evaluación, tiempo y control, estos canvas son los siguientes:

Socios clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relaciones con los clientes	Segmentos de clientes
<p>Profesionales del departamento de prevención de riesgos, encargados de los departamentos de recursos humanos y de logística.</p>	<p>Informar sobre las zonas de seguridad y simulacros preventivos en caso de algún imprevisto. Enseñarles a los trabajadores sobre la importancia que tiene el adecuado e indispensable uso del EPP, como también se informará que se estarán haciendo fiscalizaciones periódicas a los EPP de cada trabajador y su adecuado uso. Además se espera obtener una comunicación directa con los trabajadores para detectar posibles problemas de seguridad que puedan existir en la planta de envasado de bigbag.</p> <p><b>Recursos clave</b></p> <p>Ingeniero en Prevención de Riesgos, Sala de reuniones de la empresa Melón, que se encuentra en la dependencia de la planta y que cuenta con un proyector de video, sillas y mesas. Aportación monetaria de parte de la empresa a través de los departamentos de RRHH y de logística para la elaboración de los folletos y material de evaluación.</p>	<p>Capacitación de prevención de riesgos laborales, Protección de salud y seguridad laboral. Para la disminución de accidentes de trabajo y su control.</p>	<p>Trato agradable, cercanía, positiva, profesional y responsable entre los trabajadores y el profesional a cargo. Los prevenicionistas de riesgo de la empresa el Melón serán los responsables de asesorar a los trabajadores sobre la realidad y la importancia que tiene la protección laboral.</p> <p><b>Canales de distribución</b></p> <p>Charlas presenciales con ayuda visual del uso de Microsoft Powerpoint y de folletos informativos individuales para cada trabajador. Se realizarán las charlas en un horario coordinado por el encargado de RRHH y el departamento de prevención de riesgos.</p>	<p>Supervisores y empleados del área de envasado de bigbags de la empresa cemento Melón, planta La Calera. Correspondiente a hombres entre 32 a 55 años de edad.</p>
<b>Estructura de costos</b>				
Implementación de folletos sobre la seguridad laboral en la planta. Compra de EPP necesario, por parte del departamento de Prevención de Riesgos. Cambio de señalización de seguridad y de la iluminación en el sector del área de envasado.	<b>Fuente de ingreso</b>			
Oblención de ingreso directo de la empresa Melón, en un solo pago.				
Evaluación	Tiempo	<b>Control</b>		
<p>Al final de cada charla de capacitación preventiva y de protección personal, se realizará una evaluación escrita para captar las fortalezas de los empleados y las falencias que presentará para una futura capacitación. Además se realizará un grupo focal o entrevistas grupales al prevenicionista hacia los trabajadores para obtener mayor conocimiento de las falencias que presenta el área de trabajo en cuanto a la seguridad laboral.</p>	<p>Cada capacitación tiene una duración de 45 minutos, de los cuales se realizarán aproximadamente 3 charlas de capacitación. Se realizarán fiscalizaciones en el área de envasado por parte de los prevenicionistas de riesgos de la empresa, las cuales se realizarán de forma improvisada mensualmente por los próximos 6 meses.</p>	<p>Se realizará un registro de los posibles accidentes ocurridos en el área de producción de envasado de bigbags, a través de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre del accidentado</li> <li>- Fecha y hora del accidente</li> <li>- Lugar preciso del accidente</li> <li>- Breve descripción de cómo ocurrió el accidente</li> </ul> <p>Además, se realizarán inspecciones periódicas en el área de trabajo para poder controlar las medidas de seguridad se estén implementando de las formas adecuadas como se enseñaron en la capacitación.</p>		

**Figura VI.1: Canvas de Capacitación de Prevención de Riesgos.**  
Fuente: Elaboración propia

<b>Socios clave</b>	<b>Actividades clave</b>	<b>Propuesta de valor</b>	<b>Relaciones con los clientes</b>	<b>Segmentos de clientes</b>
Jefes de departamento de RRRH y de logística, y supervisores del área de envasado de bigbags.	<p>Reconocimiento por una labor bien realizada como un estímulo para reanimar y aumentar el compromiso de los trabajadores con la empresa. Los supervisores serán los encargados de observar, registrar y documentar las metas y los acontecimientos importantes ocurridos en el área, con el fin de observar los registros para poder determinar la persona que merece el reconocimiento.</p> <p><b>Recursos clave</b></p> <p>Registro en bases de datos de las metas cumplidas por los operarios, como también de las acciones que sobresalgan para el supervisor de turno.</p>	Reconocimiento y estímulo al compromiso y cumplimiento de metas.	<p>Agradecer con espontaneidad y efusividad el trabajo bien hecho por el empleado, que se felicite y realice al personal por sus buenos aportes a la organización. Logrando la cercanía que tiene la empresa con sus trabajadores.</p> <p><b>Canales de distribución</b></p> <p>Se informará el reconocimiento a través del boletín informativo que entrega la empresa el mes de octubre de todos los años, debido a que es el mes en que la empresa la enfoca a reforzar los valores principales de la compañía.</p>	Trabajadores del área de envasado de bigbags de la empresa cemento Melón, planta La Calera. Correspondiente a hombres entre 32 a 48 años de edad.
<b>Estructura de costos</b>				
Base de datos, publicación del reconocimiento que otorga la empresa en el boletín, premio que opte la empresa entregar al trabajador, como accesorios electrónicos personales, certificados, compensación salarial, etc. Además de un galardón por su reconocimiento.		<b>Fuente de ingreso</b>		
Obtención de ingreso directo de la empresa Melón, en un solo pago.				
<b>Evaluación</b>		<b>Tiempo</b>		
A partir de los registros realizados por los supervisores del área, se realizará un análisis y selección de las actitudes destacables que han tenido ciertos trabajadores, y finalmente se evaluará cuál de ellos realmente cumple con los valores y principios que la empresa busca en sus trabajadores.	Este reconocimiento se entregará una vez al año. Pero su proceso de selección y elección se comenzará a realizar un mes antes de la fecha de entrega.		<b>Control</b>	
Un premio del reconocimiento y cumplimientos de metas no hay forma de control posteriormente. Solamente se seguirá registrando sus actitudes destacables y buen desempeño para un próximo proceso de selección.				

**Figura V1.2: Canvas sobre Reconocimiento.**  
**Fuente: Elaboración propia**

Socios clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relaciones con los clientes	Segmentos de clientes
Jefes y supervisores de Planta de Cemento Melón, Jefes de departamento de RRHH y de logística.	<p>Las actividades primordiales serán clases presenciales obligatorias para todos los integrantes, en donde el objetivo será adquirir competencias esenciales para el cargo. Se realizarán cursos de liderazgo, manejo de personal, relaciones interpersonales. Además se efectuarán seguimientos al personal como parte de un proceso de mejora en las organizaciones.</p> <p><b>Recursos claves</b></p> <p>Recursos económicos dirigidos a financiar horas extras de los empleados implicados en esta actividad. Además de la disposición física de la sala de reuniones de la Planta, para efectuar las juntas pertinentes. Además, del uso de la intranet.</p>	Capacitación a los supervisores del área en estudio, sea ésta logística, producción o envasado	<p>Relación de compañerismo entre todos los miembros, y mentalidad de mejora continua. Actitud y motivación por las actividades a realizar.</p> <p><b>Canales de distribución</b></p> <p>Mediante charlas, foros, clases presenciales y semi presenciales, mediante evaluaciones a través de la intranet organizacional.</p>	Supervisores del área de envasado de bigbags, logística y producción de la empresa cemento Melón, planta La Calera. Correspondiente a hombres entre 32 a 55 años de edad.
<b>Estructura de costos</b>				
Costos variables, tales como costos de horas extras por empleado.				
<b>Fuente de ingreso</b>				
Obtención de ingreso directo de la empresa Melón, en un solo pago.				
<b>Evaluación</b>				
Post realización de cada una de las capacitaciones, se realizarán evaluaciones a través de la intranet. Cada evaluación debe ser acorde a los objetivos de cada una de las capacitaciones.				
<b>Tiempo</b>				
Se realizarán 3 capacitaciones de 90 minutos cada una.				
<b>Control</b>				
Se realizará un registro de asistencia a la capacitación, ya sea en su inicio como en su término, con el fin de controlar la asistencia completa de las personas.				

**Figura VI.3: Canvas de Capacitación.**  
**Fuente: Elaboración propia**

Socios clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relaciones con los clientes	Segmentos de clientes
Jefes de Planta de Cemento Melón. Jefes del departamento de logística.	Planificación de tareas, metas y objetivos de los departamentos. Generación de turnos de trabajo de manera óptima. Elaboración de planes de acción ante problemáticas	Realización de reuniones de manera periódica entre jefes de departamentos y supervisores, con el objetivo de analizar la situación actual de la Planta, y departamentos en particular, buscando planes de acción	Disposición a escuchar y aceptar opiniones y posturas diferentes a la personal. Trato de empatía en todo momento. Por último, saber informar de la mejor manera a los trabajadores sobre las metas y objetivos.	Jefes de departamentos de Cemento Melón y de departamento de logística. Correspondiente a hombres entre 43 a 52 años de edad.
	<b>Recursos claves</b> Disposición física de la sala de reuniones de la Planta, para efectuar las juntas pertinentes. El uso de la intranet y correos institucionales. Bases de datos. Microsoft Project para realizar las planificaciones de productividad.		<b>Canales de distribución</b> Mediante la intranet de la empresa, se hará saber el día, hora y lugar de la reunión. Posteriormente se enviara a correos organizacionales el acta de la reunión.	
<b>Estructura de costos</b>				
Bases de datos con el historial de producción para tomar decisiones.			<b>Fuente de ingreso</b>	
			Obtención de ingreso directo de la empresa Melón, en un solo pago.	
<b>Evaluación</b>				
Al inicio de las reuniones será necesario evaluar si las metas propuestas fueron cumplidas en relación a las cantidades envasadas en bigbags y las ventas.	La primera semana de cada mes se programará una reunión de 45 minutos aproximadamente		<b>Control</b>	
Cada supervisor al terminar su turno deberá realizar un conteo de las cantidades de bigbags que fueron producidas y almacenadas. Con el fin de tener un registro de las cantidades producidas para llevar una base de datos, y así comparar las con las cantidades vendidas que posee el departamento de logística.				

**Figura VI.4: Canvas de Reuniones.**  
**Fuente: Elaboración propia**

Socios clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relaciones con los clientes	Segmentos de clientes
<p>Todo el personal de cada uno de los departamentos de Cemento Melón.</p>	<p>Charlas y reuniones que permitan la comunicación y reflexión sobre desempeños de productividad en las áreas. Actividades recreativas puntuales (por ejemplo, partidos de fútbol) y en fechas importantes del año (18 de Septiembre, Navidad y Año nuevo)</p> <p><b>Recursos claves</b></p> <p>Recursos físicos tales como una infraestructura para la realización de las actividades. Material de apoyo para la realización de encuestas.</p>	<p>Realización de actividades que ayuden al fortalecimiento entre las relaciones laborales entre jefes y subordinados.</p>	<p>Permitir la libre expresión por parte de trabajadores, para dar su punto de vista sobre actos en específicos.</p> <p><b>Canales de distribución</b></p> <p>Mediante boletines semanales</p>	<p>Trabajadores de cemento Melón planta La Calera, correspondiente a hombres y mujeres entre 21 a 54 años de edad (aproximadamente).</p>
<b>Estructura de costos</b>		<b>Fuente de ingreso</b>		
<p>Costos fijos tales como arriendo de lugar para las actividades recreativas, y costos variables dependiendo de la cantidad de asistentes a los eventos.</p>		<p>Obtención de ingreso directo de la empresa Melón y del presupuesto de cada uno de los departamentos.</p>		
<b>Evaluación</b>		<b>Control</b>		
<p>Se realizarán encuestas anuales sobre relaciones interpersonales, las cuales se realizará una al comienzo de implementar la realización de actividades y otra que es la oficial en el mes de diciembre.</p>	<p>Fecha determinada por la gerencia general de cementos Melón. En especial, en una fecha de importancia nacional para la realización de actividades. Para la realización de las encuestas se realizarán en el mes de diciembre de cada año.</p>	<p>La realización de encuestas de relaciones interpersonales será mecanismo para dar a conocer como se sienten los trabajadores en la empresa, y a la vez para dar a conocer si la realización de actividades recreativas realmente funcionan con el tiempo.</p>		

**Figura VI.5: Canvas de Actividades.**  
Fuente: Elaboración propia

En un ámbito totalmente diferente al de RR.HH, que es tema base de nuestro trabajo de titulación, también entregaremos una propuesta de mejoras en otras área de la Planta, específicamente en el de producción.

Actualmente, el sistema de envasado de *bigbags* en la Planta de Cemento Melón, es de la siguiente manera, al silo que está sobre el tornillo de llenado se le inyecta aire para evitar que el cemento se adhiera o tenga mayor peso, lo que evita que por la gravedad las partículas de cemento logren que éste descienda, es decir, al inyectar el aire el cemento éste se mueve más fácilmente a través del tubo por donde cae, esto hace que baje más rápido y la carga del *bigbag* sea continua.

De manera práctica, y con el permiso y autorización del supervisor de turno, se realizó el experimento de cambiar el actual sistema de envasado de *bigbags* mediante una inyección de aire, tratando de eliminar todo aquello que impulse las partículas de cemento hacia el interior del maxisaco, lo anterior se hará únicamente por acción de la gravedad. Tal experimento dió como resultado un promedio de 1,75 minutos, equivalente a aproximadamente 105 segundos.

Cabe mencionar que con el método del envasado con acción de la gravedad, se alcanzaría a cumplir con la demanda mensual de *bigbags*, por parte de sus clientes, tales como plantas de hormigón, ubicadas en Vallenar, Copiapó, Ovalle, Coquimbo y Chillán, y principales constructoras en todo el país.

BIG BAG	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14
Toneladas	10.683	9.421	8.879	9.831	9.641	7.776	10.410	9.943	8.215
Unidad de big bags	7.122	6.281	5.919	6.554	6.427	5.184	6.940	6.629	5.477
Big bag nuevos	5.622	4.781	4.419	5.054	4.927	3.684	5.440	5.129	3.977
Días hábiles	24	25	25	26	25	24	26	24	25
Unidad por día hábil	297	251	237	252	257	216	267	276	219
Llenado por turno	99	84	79	84	86	72	89	92	73
Método de gravedad (minutos)	173	147	138	147	150	126	156	161	128
Producción de bigbags	10.386	8.793	8.287	8.822	8.998	7.560	9.343	9.667	7.667

**Tabla VI.14:** Optimización en envasadora con método a gravedad

**Fuente:** Elaboración propia, con información de Depto. Logística

Refiriéndose al principal insumo en el área de envasado, que son los maxisacos o *bigbags*, en primera instancia se dirá que éstos son confeccionados con tela de rafia de polipropileno en color blanco con aproximadamente una densidad superficial de 220 gr/m<sup>2</sup> y cuentan con protección ultravioleta. Lo último es de gran utilidad, ya que la bodega de *bigbags* con cemento en su interior es techada pero abierta, por lo que es posible la radiación de rayos de sol durante horas del día.

Este insumo, cuenta con un sistema de elevación mediante 4 eslingas y tiene una capacidad de carga hasta los 1700 kilos.

Actualmente, la empresa proveedora de este insumo es 4.800 unidades promedio mensual, y el costo de cada bigbags es de \$4.490 c/u.

Cada *bigbag* tiene una altura de 1,7 metros, tal como se muestra en la siguiente imagen:



**Figura VI.6:** Dimensiones de *bigbag* (altura)

**Fuente:** Elaboración propia, con imagen desde [www.bigbagsbolsas.com](http://www.bigbagsbolsas.com)

Luego de ser instalado el insumo en el tubo de llenado de la envasadora, con un tiempo promedio de 78,1 segundos por cada uno, la grúa horquilla lleva la carga a la bodega de bigbags, y a continuación se debe esperar un tiempo de 8 horas como mínimo para ser entregado a los clientes, esto es debido a que las partículas de cemento deben descender hasta su punto mínimo, gracias a que el aire que permanece dentro del saco sale de su interior.

De manera práctica, se tuvo presente en el inicio y término de las 8 horas de reposo, por lo que se pudo notar que la altura de uso en el bigbag ya llenado es menor a la altura natural del mismo, con lo anterior se quiere decir que: cuando ya transcurre el tiempo indicado, la carga de cemento dentro del *bigbag* tiene una altura de 1,2 metros, por lo que numéricamente hay una longitud de 50 metros que no es utilizada, y se deduce que la altura del insumo no es la óptima.



**Figura VI.7:** Altura de bigbags luego del reposo

**Fuente:** Elaboración propia, con imagen desde [www.bigbagsbolsas.com](http://www.bigbagsbolsas.com)

La propuesta es que si se redujera la altura del insumo, esto provocaría una disminución en el costo unitario de *bigbag*, y esto no tendría consecuencias en el cumplimiento de la demanda diaria en el área de envasado, ya que no posee relación directa ni indirecta.

BIG BAG	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	TOTAL
<b>Demanda en Toneladas</b>	<b>10.683</b>	<b>9.421</b>	<b>8.879</b>	<b>9.831</b>	<b>9.641</b>	<b>7.776</b>	<b>10.410</b>	<b>9.943</b>	<b>8.215</b>	<b>116.910</b>
<b>Unidad de big bags</b>	7.122	6.281	5.919	6.554	6.427	5.184	6.940	6.629	5.477	<b>77.940</b>
<b>Big bag nuevos</b>	5.622	4.781	4.419	5.054	4.927	3.684	5.440	5.129	3.977	<b>59.940</b>
<b>Días hábiles</b>	24	25	25	26	25	24	26	24	25	
<b>Unidad por día hábil</b>	297	251	237	252	257	216	267	276	219	
<b>Llenado por turno</b>	99	84	79	84	86	72	89	92	73	

	Valor Uni										
Big Bag 1.7 mt	\$ 4.490	31.976.710	28.201.323	26.576.905	29.426.190	28.858.695	23.275.615	31.161.921	29.762.863	24.590.395	<b>349.950.944</b>
Diferencia con 1.6 mt	\$ 4.290	- 1.424.352	- 1.256.184	- 1.183.826	- 1.310.743	- 1.285.465	- 1.036.776	- 1.388.059	- 1.325.740	- 1.095.341	<b>- 14.132.238</b>
Diferencia con 1,5 mt	\$ 4.090	- 2.848.705	- 2.512.367	- 2.367.653	- 2.621.487	- 2.570.931	- 2.073.551	- 2.776.118	- 2.651.480	- 2.190.681	<b>- 28.264.476</b>
Diferencia con 1.4 mt	\$ 3.890	- 4.273.057	- 3.768.551	- 3.551.479	- 3.932.230	- 3.856.396	- 3.110.327	- 4.164.177	- 3.977.220	- 3.286.022	<b>- 42.396.714</b>
Diferencia con 1.3 mt	\$ 3.690	- 5.697.409	- 5.024.735	- 4.735.306	- 5.242.974	- 5.141.861	- 4.147.103	- 5.552.235	- 5.302.960	- 4.381.362	<b>- 56.528.952</b>
Diferencia con 1.2 mt	\$ 3.490	- 7.121.762	- 6.280.918	- 5.919.132	- 6.553.717	- 6.427.326	- 5.183.879	- 6.940.294	- 6.628.700	- 5.476.703	<b>- 70.661.189</b>

**Tabla VI.15** Optimización en el uso de bigbags

**Fuente:** Elaboración propia, de acuerdo a datos entregados

En la tabla anterior, se estimó la demanda de *bigbags* (en toneladas) según la información entregada por el departamento de Logística de Cemento Melón, luego la cantidad del insumo que serán necesarias para abastecer esta demanda. Este cálculo se realizó dividiendo la

demanda (en toneladas) por 1.5 ton, que es el peso promedio que soporta un maxi saco. Posteriormente, se obtuvo la cantidad de insumos nuevos, considerando que mensualmente se deja un stock de seguridad de 1500 unidades.

En la segunda parte de la planilla, se puede observar el ahorro mensual y anual que tendría Cemento Melón al disminuir la altura de estos maxi sacos. Los valores allí mencionados son estimados por el proveedor y podrían ser modificados por factores del mercado.

Relacionado a la prevención de riesgos, proponemos la creación de un panel que cumpla con el rol informativo y preventivo, en donde mediante el uso de fotografías se detallen de manera clara los accidentes pasados en Cemento Melón, además de indicar las causas y las consecuencias de éste.

## Conclusiones

Al diseñar un sistema de evaluación para la productividad del capital humano y desarrollar un plan de mejora para el área de envasado de *bigbags* de la empresa Cemento Melón, Planta La Calera, para ello se tuvo que contrastar con los objetivos específicos obteniendo las siguientes conclusiones:

Objetivo específico n° 1: “***Elaborar un estudio de la productividad de los trabajadores del área de envasado de bigbags***” se ha cumplido en este trabajo gracias a los diversos procedimientos de investigación por medio a cuestionario como en el caso de la encuesta descriptiva que se aplicó, ya que permitió obtener mayor información sin tener que modificar el entorno ni el fenómeno donde se aplicó, logrando con ello poder describir en qué situación se encontraba el área a través de la información directa de los trabajadores.

Además este estudio se realizó con la ayuda de visitas a terreno, en las cuales permitió realizar mediciones de los tiempos de envasado de cada *bigbags* que se llenaban en los turnos de días y los de noche, lo cual pudimos observar que existía muchos tiempos muertos entre un llenado y otro. Por lo se realizó los cálculos estadísticos a través de la utilización de cartas de control para diagnosticar el llenado promedio de *bigbags* y la existencia de anomalías de cada turno.

Lo anteriormente señalado, facilitó para poder apreciar la realidad que se vive en el área de envasado y conocer la calidad de la productividad que se realiza. Según los cálculos estadísticos se pudo conocer que existe gran diferencia entre los turnos de día y los de noche, por lo que fue necesario elaborar un plan de mejoramiento de iluminación en el lugar de trabajo para mejorar la calidad del envasado.

Además gracias al estudio se pudo apreciar que no existe motivación, un ambiente laboral óptimo, preocupación por los trabajadores de parte de la empresa. Debido a que no existen mecanismo de motivación a los trabajadores, ni preocupación por seleccionar a los mejores para desempeñar el trabajo, ni realizar rotación de personal, y menos aún instancias en que los trabajadores de toda la empresa puedan conocerse y compartir. Es por esta razón que se crearon diversos planes de mejora como el reconocimiento al mejor trabajador del área, charlas de seguridad laboral e inspección al EPP constantemente, así como también planes de recreación y apoyo de coaching para que el trabajador tenga todas las herramientas necesarias para desempeñarse de buena manera y realizar un trabajo de calidad.

Objetivo específico n° 2: “***Identificar las competencias laborales necesarias para la evaluación de la productividad del capital humano***” debido a que las competencias laborales es la capacidad real que tienen las personas para poder aplicar los conocimientos, habilidades

y destrezas, valores y comportamientos en la productividad del capital humano. Por lo que son un instrumento importante dentro de una evaluación.

La evaluación de la productividad del capital humano es una forma en que se dirige y gestiona al personal, con el fin de alcanzar las metas que persigue la empresa al tiempo que se mejora el desempeño de los empleados. Incluye aspectos correspondientes a la planificación del desempeño, la evaluación del mismo y las derivaciones que estos procesos tienen sobre la formación y el reconocimiento a los trabajadores.

Al realizar una evaluación en base a las competencias laborales, se enmarcan directamente en la evaluación del desempeño, debido a que admite una comparación entre las competencias demostradas por la persona en su trabajo y las competencias exigidas para un desempeño exitoso en el puesto que ocupa. Estas posibles discrepancias que existen entre ambos términos de comparación señalaron la dirección en la que tuvo que avanzar en el desarrollo de las competencias del trabajador.

Es por lo anterior que al realizar una selección amplia de diversas competencias laborales y aspectos importantes con relación a la productividad, se pudo lograr apreciar los diversos errores que ocurrían en el área de trabajo y que muchas veces no son evidentemente visibles como lo es la planificación de las actividades, el conocimiento de logros de los objetivos, la seguridad de los trabajadores, entre otras. Para que finalmente poder desarrollar un plan de mejora con relación a los aspectos deficientes que se obtuvieron en la evaluación.

Objetivo específico nº 3: ***“Establecer parámetros de desempeño que son posibles de lograr por los empleados”*** fue posible lograrlo por medio de la evaluación de la producción del capital humano, debido a que se evaluó las competencias de trabajo con un escala numérica en que cada empleado debía autoevaluarse su labor. Al contar con un parámetro de desempeño de cada trabajador y del encargado del departamento de recursos humanos, permite tener claridad de los estándares o medición de la labor que realiza el personal, y en consecuencia poder tomar decisiones más objetivas.

Estos parámetros se describen en el lenguaje administrativo en términos de benchmarking, que es una expresión en inglés que significa “establecer medidas” o “establecer comparaciones”. Se pudo hacer efectiva esta tarea con la estrecha relación con los resultados que se desearon en las labores del área de envasado de *bigbags*, es por esto que no se pueden fijarse arbitrariamente.

La evaluación de desempeño fue realizada de manera en que cada trabajador se autoevaluó y a su vez un encargado de recursos humanos. La autoevaluación fue una técnica muy útil ya que fue mucho menos probable que se presentaran actitudes defensivas y además que se obtuvo la

información directa del área de trabajo, ya que son los mismos trabajadores quienes conocen las falencias y mejoras que se presentan en el lugar de trabajo. A su vez al realizar una evaluación por parte del encargado de recursos humanos permite tener una visión externa de las labores que desarrollan los trabajadores del área.

Es por todo lo señalado anteriormente, que al realizar una autoevaluación constantemente permite que se tenga un enfoque y poder analizar las cosas en su real dimensión y evitar las pérdidas de tiempo, dinero, eficiencia y oportunidades por casualidades que no se pueden dominar. Y con ello, con ayuda de los parámetros de desempeño ayudó a poder planificar de manera más confiable, poder diferenciar con mayor precisión las oportunidades de mejora, y poder explicar los hechos acontecidos que estaban provocando errores en la producción.

Los parámetros de desempeño, fueron necesarios para los procesos de mejora, lo que no se mide no se puede controlar, y lo que no se puede controlar no se puede gestionar. Y los resultados de medición es la fuente de buenas o malas decisiones.

Objetivo específico nº 4: ***“Proponer eliminación de recortes de tiempos y esfuerzos”*** al momento de realizar la evaluación de desempeño y el estudio de productividad de llenado de los *bigbags* se observó que existía una diferencia en la productividad del capital humano en los turnos de día y los turnos de noche. Las razones de tal diferencias corresponde a que los turnos de noche no se tiene un ambiente laboral favorable, debido a que la iluminaria del área de envasado no posee gran intensidad causando en los trabajadores gran cansancio, y con ello no se desempeñan completamente como debería ser.

A su vez, gracias a la evaluación se pudo percatar que la orientación a los objetivos no estaban al conocimiento de los trabajadores del área. Sumado a que en el lugar de trabajo no existía un proceso de planificación de las actividades que debían realizarse en el área, como consecuencia no existía implementación de los objetivos, y con ello no era posible llevar a cabo todas las tareas que eran necesarias realizar. Además al no existir una planificación, no se tiene conocimiento de la cantidad de materiales disponibles para poder cumplir con los pedidos de los clientes.

Por lo tanto, se propuso diversos planes de mejora para poder disminuir la existencia de recortes de tiempos para que los trabajadores se preocupen completamente de desempeñar sus labores. Ya que, si el trabajador tiene conocimiento de las metas y los tiempos que los debe lograr, conoce la seguridad que debe tener en el lugar de trabajo, sabe y mantiene ordenado sus herramientas y utensilios de trabajo, y motivación en el logro de los objetivos hace que el trabajador se enfoque, y tenga el conocimiento y responsabilidad suficiente de los tiempos en que debe cumplir las actividades para el cumplimiento de las metas.

Por ello que la ausencia de tiempo muertos en horario de trabajo hará posible que la productividad de los trabajadores aumente, debido a que el trabajador solamente se preocupará de cumplir su labor y no perder el tiempo en paralización de sus actividades por accidentes que son posibles prevenir, por no poseer los materiales y herramientas necesarias, por la utilización de tiempo adicional por ineficiencias del trabajador, por no realizar una mantención planificada a la maquinarias, y por no tener conocimiento de la programación de las metas y actividades.

Objetivo específico n° 5: ***“Proponer patrones de acciones de los individuos del grupo para que sean consecuentes con los objetivos y metas del área”*** este objetivo se hace posible lograr gracias al desarrollo de planes de mejoramiento en el área de trabajo. Es decir, si se les indica o propone patrones de acciones que se espera que tengan los empleados del área de envasado al desarrollar la competencia será mucho más factible el cumplimiento de los planes de mejoramiento.

Ademas, cabe señalar que si los trabajadores tienen la disposición de aceptar estos patrones de acción, hará posible que se eviten muchos accidentes en el área de trabajo como también que los trabajadores, provocaran incentivos en sus actividades de trabajo, facilitará el orden y la preocupacion por sus compañeros y materiales de trabajo, desarrollar un adecuado pensamiento analítico, y lo más importante incrementará la productividad de los envasados de bigbags.

Los patrones de acción son importantes debido a que evitan los posibles conflictos que pueden ocurrir en el lugar de trabajo, como también ayudan a tener conocimiento de cómo actuar o que medidas deben tomar ante diversas situaciones que se puedan enfrentar.

Conforme a lo anterior se puede decir que al seguir los patrones de acción sugeridos en cada uno de las competencias laborales que presentan déficit, existirá un compromiso en el cumplimiento de los planes de mejoramiento, y por consecuencia la productividad del capital humano sufrirá un cambio significativo de mejora.

Objetivo específico n° 6: ***“Proponer un plan de mejora en el desempeño personal sugiriendo posibles cambios en el área de trabajo para aumentar la eficiencia y la calidad del trabajo de las personas”***, gracias a la realización de una evaluación de la productividad del capital humano se pudo determinar las posibles competencias que se desarrollaban en el área de envasado de forma deficiente, es por esto que fue posible generar planes de mejora para cada una de las competencias laborales.

El objetivo de poder desarrollar un plan de mejora en la empresa, era para poder solucionar los puntos débiles que se presentaron con la utilización de la evaluación, y de esta manera abordar las debilidades y plantear posibles soluciones al problema encontrados. Así mismo, permitió definir los mecanismos que accederán a la empresa alcanzar aquellas metas que se ha propuesto, poder generar mejores resultados, y que le permitirán ocupar un lugar importante y reconocido dentro del mercado del cemento. Además, con la ayuda de la metodología de Canvas, hace más fácil el mecanismo que generar las propuestas teniendo claro el costo, los tiempos, el canal y las personas para implementar el modelo propuesto.

Si la empresa quiere lograr mejoras en el área de producción, es importante que todos los trabajadores del área de envasado como ejecutivos del área de recursos humanos y de logísticas estén a disposición a los cambios. Ya que, al aplicar adecuadamente las acciones propuestas será más fácil poder controlar el seguimiento de los nuevos cambios.

Es importante que al plan de mejora se le deberá dar un seguimiento cercano en base a los indicadores de impacto y de desempeño. Debido a que el seguimiento se deberá realizar en un período establecido por el encargado de recursos humanos, en el cual se revisará el cumplimiento de las metas y el impacto de las acciones.

Al diseñar una evaluación para el área de envasado de bigbags, hace posible que en el futuro se pueda realizar nuevamente esta evaluación, con el fin de poder realizar una comparación de los resultados y poder ir mejorando continuamente con el tiempo porque es importante poder ir mejorando las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización. A través del mejoramiento continuo se logra ser más productivos y competitivos dentro del mercado al cual pertenece la empresa, por otra parte los departamentos de recursos humanos y de logística deben analizar los procesos utilizados, de manera tal que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse; como resultado de la aplicación del plan de mejora puede ser que la empresa crezcan aún más dentro del mercado.

Finalmente se puede decir que se cumplió con el objetivo general propuesto al principio de este trabajo de investigación, que era ***“Diseñar un sistema de evaluación para la productividad del capital humano y desarrollar un plan de mejora para el área de envasado de bigbags de la empresa Cemento Melón, Planta La Calera”***. Permitted ayudar a generar un sistema de evaluación de su productividad de capital humano, y con ello también poder desarrollar un plan de mejora para poder aumentar no sólo la productividad sino que también enriqueciendo las competencias evaluadas.

Al diseñar un sistema de evaluación para la productividad del capital humano, permitió estimar el rendimiento de los empleados a través de un sistema formal y sistemático para desarrollar una retroalimentación en el modo que ellos desarrollan su trabajo. Además con este sistema de evaluación permitió al departamento de RRHH poder identificar a los empleados que cumplen con las expectativas del perfil del cargo de trabajo, y así mismo poder evaluar los

procedimientos de reclutamiento, selección, y orientación a tomar decisiones dentro de la empresa. En general, el esfuerzo de cada trabajador tiene una función directa con el valor de las recompensas ofrecidas y de la probabilidad de que éstas dependan del esfuerzo, y a su vez el esfuerzo que desarrolla cada persona está regido por las capacidades y habilidades que posee cada individuo. La evaluación de la productividad del capital humano aplicado permitió el logro de los objetivos de la empresa a través de las personas gracias a la adecuada implementación de los planes de mejora propuestos.

## Recomendaciones

Al momento de proponer un plan de mejora para la productividad del capital humano del área de envasado de bigbags de cementos Melón, planta La Calera. Es importante tener en consideración lo siguiente:

- **Compromiso de la alta jefatura de departamento:** El proceso de mejoramiento debe comenzarse desde los principales jefes de departamento de RRHH y de logística, y progresa a medida del grado de compromiso que éstos adquieran en el proceso, es decir, en el interés que pongan por superarse y por ser cada día mejor.
- **Consejo directivo del mejoramiento:** Crear un consejo de mejoramiento, el cual estará constituido por un grupo de personas del departamento de recursos humanos y de logística, quienes estudiarán el proceso de mejoramiento productivo y buscarán adaptarlo a las necesidades de la empresa.
- **Participación total de los departamentos:** El equipo del departamento de recursos humanos y de logística son los responsables de la implantación del proceso de mejoramiento. Eso implica la participación activa de todos los ejecutivos y supervisores de la empresa. Cada ejecutivo debe participar en un curso de capacitación que le permita conocer nuevos estándares del área y las técnicas de mejoramiento respectivas.
- **Participación de los empleados:** Una vez que el equipo del consejo directivo del mejoramiento esté capacitado en el proceso, se darán las condiciones para involucrar a los empleados. Esto lo lleva a cabo el gerente o persona a cargo de primera línea de cada departamento, quien es responsable de adiestrar a sus subordinados, empleando las técnicas aprendidas.
- **Crear un sistema de reconocimientos:** El proceso de mejoramiento pretende cambiar la forma de pensar de las personas acerca de los errores. Para ello existen dos maneras de reforzar la aplicación de los cambios deseados: castigar a todos los que no logren hacer bien su trabajo todo el tiempo, o premiar a todos los individuos y grupos cuando alcancen una meta y realicen una importante aportación al proceso de mejoramiento.

Cabe señalar que se realizó un estudio sobre las horas de producción en las áreas que involucran este trabajo de investigación, que fueron: departamento de RRHH, departamento de Logística y el área de producción de envasado de bigbags. De los cuales, se pudo determinar las unidades físicas de trabajo en cada una de ellas, lo que se aprecia que las horas

semanales laborales, no sobrepasan las horas de trabajo que realmente desempeñan los trabajadores, y el área de investigación que más brecha tiene entre las horas de trabajo y el horario laboral es el área de envasado de bigbags; como se puede apreciar en la siguiente tabla adjunta.

	Trabajadores	Productividad	% Productividad	HH Laboral semanal	Productividad laboral	HH Trabajadas (semana)	Unidades físicas de trabajo
<b>D.1</b>	10	0,34	34,48	490	0,358	350	1,40
<b>D.2</b>	6	0,21	20,69	294	0,215	240	1,23
<b>A.P</b>	13	0,45	44,83	585	0,427	351	1,67
<b>TOTAL</b>	29			1369			

D.1: Departamento de Recursos Humanos

D.2: Departamento de Logística

A.P: Área de producción de envasado de bigbag

HH: Horas Hombres

Cabe recomendar que el área de envasado de bigbags de la empresa cemento Melón, planta La Calera; necesita un control, planificación y lo que es más importante capacitación sobre conocimientos en la productividad que se realiza, y la protección y prevención de accidentes. Debido que reforzando estos aspectos se podrá obtener mayores horas de trabajo por parte de los empleados del área.

## **Bibliografía**

A.B.J., Formación basada en competencia laboral: situación actual y perspectivas. (Primera edición: Montevideo, 1997).

Alexander Osterwalder; Yves Pigneur. Generación De Modelos De Negocio. Deusto S.A. ediciones, 2011.

Calatayud Salom. A.: "La evaluación como instrumento de aprendizaje y mejora. Una luz al fondo". en: a. Calatayud (coord). La evaluación como instrumento de aprendizaje. Estrategias y técnicas. Madrid. 2007

David J. Sumanth, Administración para la productividad total, pp. 68.

Delgado, Susana, Recursos Humanos: Administración y Finanzas. Madrid: Editorial Paraninfo, 2008.

Dessler, Gary, Administración de recursos humanos Enfoque latinoamericano. México, Editorial Prentice Hall, 2004.

Echeverría, B. Gestión de la competencia de acción profesional. Revista de Investigación Educativa, 20:1,7-42., 2002.

JG Flores. Educación XX1, 2007, revistas.uned.es

Le Boterf, G. Ingeniería de las competencias. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Luis Antonio Delgadillo Gutiérrez, Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa, 2003.

Luis Arturo Rivas Tovar, Teoría y Diseño Organizacional, México, libro electrónico, 2001.

Pereda, S. y Berrocal, F. Gestión de recursos humanos por competencias. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 2004.

## Anexos

### Anexo 1: Encuesta dirigida a los trabajadores del área de envasado

#### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE ENVASADO DE BIGBAGS DE CEMENTO MELÓN PLANTA LA CALERA.

**OBJETIVO:** Medir el desempeño laboral del personal de los distintos niveles jerárquicos , y su incidencia en su rendimiento.

1. Su ingreso a la empresa fue realizada por:
  - Recomendación Personal
  - Anuncios
  - Postulación en internet
  - Otros
  
2. ¿Existe algún encargado de velar por el bienestar del personal del área de envasado de bigbags?
  - Si
  - No
  
3. ¿Se realiza evaluación a su desempeño laboral?
  - Si
  - No
  
4. ¿Cómo calificaría su ambiente laboral?
  - Muy bueno
  - Bueno
  - Regular
  - Malo
  
5. ¿Se reconoce y motiva el desempeño eficiente de un trabajador?
  - Si
  - No

6. ¿Se encuentran bien definidas sus funciones laborales?
- Si  
 No
7. ¿Existe rotación personal dentro de la empresa?
- Si  
 No
8. ¿Se potencializa al interior de la empresa sus competencias profesionales?
- Si  
 No
9. ¿Existe actualmente algún plan de mejora en la función de su desempeño profesional?
- Si  
 No
10. ¿Existen instancia para compartir con los compañeros del áreas u otras? Si existen ¿cuáles son?
- Si  
 No

.....  
.....

**Fuente:** Elaboración propia.

## Anexo 2: Evaluación de la productividad del capital humano para el área de envasado

### **Evaluación de la productividad del capital humano para el área de envasado de bigbags de cemento Melón, planta La Calera.**

Nombre evaluado: .....

Puesto del evaluado: ..... Fecha de evaluación: .....

Nombre evaluador: .....

Puesto evaluador: ..... Fecha de evaluación: .....

Período a evaluar: .....

#### **1. Compromiso con la organización**

Capacidad y voluntad de orientar los propios intereses y comportamientos hacia las necesidades, prioridades y objetivos de la Institución. Supone actuar de forma que se consigan los objetivos o se satisfagan las necesidades de la misma. Se manifiesta al poner la Misión de la Institución por delante de las preferencias individuales.

##### **Evaluado**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

##### **Evaluador**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

## 2. Pensamiento analítico

Capacidad de entender una situación, desagregándola en pequeñas partes o identificando sus implicaciones paso a paso. Incluye organizar las partes de un problema o situación de forma sistemática, realizar comparaciones entre diferentes elementos o aspectos, y establecer prioridades de forma racional. También incluye entender las secuencias temporales y las relaciones causa-efecto de los hechos.

### Evaluado

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

### Evaluador

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

## 3. Pensamiento conceptual

Habilidad para identificar en las situaciones, pautas o relaciones que no son obvias o identificar puntos clave en situaciones complejas. Incluye la utilización de un razonamiento creativo, inductivo o conceptual.

### Evaluado

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

### Evaluador

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

## 4. Orientación a los resultados

Preocupación por realizar bien el trabajo o sobrepasar un estándar. Los estándares pueden ser el propio rendimiento en el pasado (esforzarse por superarlo), una medida objetiva (orientación a resultados), superar a otros (competitividad), metas personales que uno mismo ha marcado o cosas que nadie ha realizado antes (innovación).

**Evaluado**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

**Evaluador**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

**5. Impacto e influencia**

Intención de persuadir o convencer a los demás para que contribuyan a alcanzar los objetivos propios. Está basado en el deseo de causar un efecto específico en los demás, una impresión determinada o una actuación concreta cuando se persigue un objetivo.

**Evaluado**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

**Evaluador**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

**6. Gestión de equipo**

Intención de asumir el rol de líder de un grupo o equipo de trabajo. Implica el deseo de guiar a los demás. El equipo debe considerarse en sentido amplio como cualquier grupo en el que la persona asume el papel de líder. Debe contrastar con la competencia de Trabajo en Equipo.

**Evaluado**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno

**Evaluador**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno

Necesita mejorar

Necesita mejorar

Deficiente

Deficiente

### **7. Trabajo en equipo**

Deseo de colaborar y cooperar con otros , formar parte de un grupo , trabajar juntos , como opuesto a hacerlo individual o competitivamente . Para que esta competencia sea efectiva la intención debe ser genuina . Equipo se define en forma amplia como un grupo de personas que trabaja en procesos, tareas u objetivos compartidos.

#### **Evaluado**

Excelente

Muy bueno

Bueno

Necesita mejorar

Deficiente

#### **Evaluador**

Excelente

Muy bueno

Bueno

Necesita mejorar

Deficiente

### **8. Búsqueda de información**

Inquietud y curiosidad constante por saber más sobre cosas, hechos o personas, así como el aprendizaje continuo. Implica buscar información, herramientas, medios o motivos para actualizar sus conocimientos técnicos y encontrar las formas más convenientes de aplicar sus conocimientos al puesto de trabajo. Implica indagar o pedir una información concreta, o buscar información variada sin un objetivo concreto, que pueda ser útil en el futuro.

#### **Evaluado**

Excelente

Muy bueno

Bueno

Necesita mejorar

Deficiente

#### **Evaluador**

Excelente

Muy bueno

Bueno

Necesita mejorar

Deficiente

### 9. Preocupación por el orden y la calidad

Preocupación continua para reducir la incertidumbre del medio que nos rodea. Se expresa en formas como el seguimiento y la revisión del trabajo y la información, y en la insistencia en la claridad de los roles y funciones asignadas.

#### Evaluado

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

#### Evaluador

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

### 10. Adaptación al ambiente laboral

Adaptación laboral implica adaptarse a la organización, a la tarea y al ambiente de trabajo, lo cual dificulta dicho proceso, debido a las condiciones laborales tan cambiantes y desfavorables, presentes en muchas organizaciones, afectando a su vez el rendimiento y la satisfacción laboral de los trabajadores y la productividad de la empresa. Mostrando una actitud de acuerdo a los valores sociales, culturales y laborales.

#### Evaluado

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

#### Evaluador

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

### 11. Localización de la información

Tiene conocimiento en dónde se encuentra la información importante del área, y hace uso de la información para aplicarla a su trabajo para poder mejorar continuamente.

**Evaluado**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

**Evaluador**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

**12. Planificación de actividades**

Conocimiento de cada una de las actividades que se realizan en el área de trabajo, como de los objetivos, metas y los plazos para cumplir cada uno de ellos.

**Evaluado**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

**Evaluador**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar
- Deficiente

**13. Calidad**

Realiza su trabajo buscando la mejor calidad del producto final, cumpliendo con los estándares e instructivos de trabajo al realizar sus tareas.

**Evaluado**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar

**Evaluador**

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Necesita mejorar

Deficiente

Deficiente

#### 14. Productividad

Utiliza de manera adecuada las herramientas de trabajo, empleando los recursos del trabajo de manera que genere bienestar a sus compañeros de trabajo y a la empresa.

##### Evaluado

Excelente

Muy bueno

Bueno

Necesita mejorar

Deficiente

##### Evaluador

Excelente

Muy bueno

Bueno

Necesita mejorar

Deficiente

#### 15. Conservación de la seguridad laboral

Tiene conocimiento de las políticas de seguridad de la empresa, utilizando adecuadamente el equipo de protección personal al realizar su trabajo.

##### Evaluado

Excelente

Muy bueno

Bueno

Necesita mejorar

Deficiente

##### Evaluador

Excelente

Muy bueno

Bueno

Necesita mejorar

Deficiente

**Firma Evaluado**

**Firma Evaluador**

.....

.....

**Fuente:** Elaboración propia.