



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

**MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE NEGOCIOS**

**TRABAJO FINAL DE APLICACIÓN**

Mejora de los indicadores clave de rendimiento de proceso a  
través del desarrollo de los Recursos Humanos

Autor: Juan Manuel Montes

Tutor: Juan José Vega

Córdoba

2016



Mejora de los indicadores clave de rendimiento de proceso a través del desarrollo de los Recursos Humanos by Juan Manuel Montes is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

## **Agradecimientos**

A mis padres Eduardo Ernesto Montes y Ana María Baudagna, quienes siempre me han ayudado a lo largo de mi vida.

A mi novia Silvana Esquivel, por entender los sacrificios de tiempo de la pareja en pos de la realización de la maestría y por comprender mi cansancio los fines de semana.

A mis compañeros de la maestría, porque el trabajar junto a ellos me permitió ampliar mis conocimientos y desarrollar mis habilidades para el trabajo en equipos multidisciplinarios.

Al gerente de tecnología de la planta Dupont - Arroyito, Osvaldo Cordoni, por concederme los tiempos para el cursado de la maestría.

A José Viglienghi y Osvaldo Cordoni, por sus cartas de recomendación para la realización de la maestría.

A José Luis Parmigiani, Enzo Gomila y Gabriel Boffa, compañeros de trabajo que me suplantaron en mis turnos de fines de semana para que yo pudiera concurrir al cursado de la maestría.

## Índice de contenidos

### A. PRESENTACION DEL PROYECTO

<b>A.1 PROBLEMA</b>	Página 1
1. Contexto	Página 1
2. Definición del problema	Página 3
3. Objetivos del trabajo	Página 3
4. Límites o Alcance del trabajo	Página 4
5. Organización del trabajo	Página 4

### B. DESARROLLO DEL PROYECTO

<b>B.1 MARCO TEÓRICO</b>	Página 5
1. Tablero de control e indicadores	Página 6
2. Gráficos de control	Página 8
3. Generalidades de la gestión de Recursos Humanos	Página 10
4. Motivación	Página 14
5. Comunicación	Página 20
6. Cultura organizacional	Página 23
7. Las nuevas generaciones	Página 26
8. Productividad, contribuciones y evaluación de desempeño	Página 28
<b>B.2 METODOLOGÍA</b>	Página 34
Capítulo 1: Descripción del proceso	Página 34
Capítulo 2: Descripción del entorno de trabajo	Página 37
Capítulo 3: Evolución en la gestión de los RR HH en el área de trabajo	Página 40
Capítulo 4: Indicadores de performance del área	Página 45
Capítulo 5: Diagnóstico de la gestión de los recursos humanos	Página 47
<b>B.3 TRABAJO DE CAMPO</b>	Página 48
Capítulo 6: Acciones para la mejora en la comunicación	Página 49
Capítulo 7: Acciones para a estandarización del proceso	Página 54
Capítulo 8: Acciones de mejora organizacional	Página 59

Capítulo 9: Acciones de incremento de motivación	Página 61
Capítulo 10: Resumen de acciones	Página 65
<b>B.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	Página 66
Capítulo 11: Feedback del trabajo realizado	Página 66
Capítulo 12: Análisis de KPI durante 2016	Página 67
<b>C. CIERRE DEL PROYECTO</b>	
<b>C.1 CONCLUSIONES FINALES</b>	Página 71
<b>C.2 BIBLIOGRAFÍA</b>	Página 73

## Índice de gráficos

Figura 1: Valores de humedad de los lotes de producción. Fuente propia.	Página 9
Figura 2: La Jerarquía de las Necesidades de Maslow.	Página 16
Figura 3: Relación entre esfuerzo percibido y cantidad de trabajo.	Página 19
Figura 4: El proceso de comunicación.	Página 21
Figura 5: Proceso de fijación de enzima	Página 34
Figura 6: Proceso de granulación de producto enzimático	Página 35
Figura 7: Proceso de granulación visto como una caja negra	Página 35
Figura 8: Distribución de edades del personal de granulación	Página 50
Figura 9: Evolución del rendimiento del proceso a lo largo de 2016.	Página 68
Figura 10: Evolución del tratamiento térmico a lo largo de 2016.	Página 69

## Índice de tablas

Tabla 1: Etapa de las organizaciones en el transcurso del siglo XX.	Página 12
Tabla 2: Contribuciones y objetivos de los participantes de una organización.	Página 13
Tabla 3: Características de los tipos generacionales.	Página 27
Tabla 4: Organización de turnos de trabajo	Página 36
Tabla 5: Indicadores claves de desempeño del área de granulación	Página 46
Tabla 6: Listado del personal del área	Página 49
Tabla 7: Dashboard proceso fermentación y granulación	Página 53
Tabla 8: Procedimientos de granulación fecha marzo de 2016.	Página 55
Tabla 9: Procedimientos de granulación fecha julio de 2016.	Página 56
Tabla 10: Descripción de tareas por puestos de trabajo.	Página 61
Tabla 11: Resumen de acciones para el desarrollo de los recursos humanos.	Página 66
Tabla 12: Resumen de poblaciones del gráfico de control.	Página 68

## **A. PRESENTACION DEL PROYECTO**

### **A.1 PROBLEMA**

#### **I. Contexto**

Muchos autores sostienen que el capital más importante de las compañías son los recursos humanos. Se considera que el personal que forma parte de la empresa contribuye en gran medida al éxito de los nuevos productos y proyectos. A su vez, sus ideas muchas veces contribuyen a la reducción de costos y prevención de reclamos. En general, se puede decir que el fortalecimiento de las capacidades de los recursos humanos es esencial para la mejora, estandarización, optimización de los procesos de producción y la mejora de la calidad del producto.

La potenciación de los recursos humanos de una empresa no sólo se logra con capacitación, sino también con mayor motivación, una mejor organización y comunicación.

Dupont es una compañía multinacional avocada a la creación de soluciones científicas y tecnológicas del presente y el futuro. Su negocio se divide en tres grandes ramas:

- a- Agricultura
- b- Materiales de ciencia
- c-Productos especializados: Bio-ciencias industriales, nutrición y salud.

Durante el año 2016 la firma ha experimentado una fusión multimillonaria con la firma Dow Chemical. Esta fusión he creado la empresa química más grande de los Estados Unidos. La fusión se llevó adelante debido a que ambas firmas persiguen objetivos de negocios en las mismas ramas previamente mencionadas. Las firmas han decidido permanecer fusionadas por dos años, para luego dar lugar a la creación de 3 grandes empresas, cada una vinculada a las ramas citadas.



La planta de enzimas localizada en Arroyito, Córdoba, Argentina, se creó como un Joint Venture entre Arcor y laboratorios Mills. De ahí su nombre en aquel entonces “Milar”. Luego la misma fue adquirida por otras compañías, primero Solvey y luego Genencor. En aquel entonces la compañía Genencor disponía de 8 plantas de producción de enzimas distribuidas alrededor del mundo en países como Bélgica, China, Finlandia, Estados Unidos y Argentina.

Luego Genencor fue adquirida por Danisco, la cual finalmente fue comprada por Dupont en 2012. Vale la pena aclarar que el total de las plantas de producción de enzimas de Dupont se compone de las plantas que antiguamente pertenecían a Genencor.

En la planta de Dupont-Arroyito trabajan 90 personas avocadas a la producción de productos enzimáticos para distintas industrias: Alimentación humana y animal, procesamiento de granos, limpieza y cervecería. La planta se divide en 3 grandes procesos productivos: 1- Fermentación, 2- Granulación y Recuperación, 3- RBC. En el área de granulación trabajan 12 personas cubriendo 3 puestos en 4 turnos rotativos de 8 horas. Debido a los prolongados tiempos de proceso la planta opera de forma continua 24 horas al día incluyendo fines de semana y feriados. Los 3 puestos asociados al sector de granulación se denominan: 1- Líder de fijación, 2- Líder de granulación y 3- Ayudante de granulación.

El área de granulación se divide en dos grandes procesos. Uno de ellos es la fijación, donde la enzima es fijada a una matriz sólida mediante el agregado de reactivos químicos. El otro proceso es la propia granulación, la cual consiste en la transformación del producto sólido que forma parte de una suspensión a un producto granular, a través de las operaciones unitarias de filtración, extrusión, secado y clasificación. Las edades de los operarios oscilan entre los 20 y 40 años, siendo en su mayoría jóvenes entre 20 y 30. Todos los operarios cuentan con el secundario completo, y algunos de ellos con un secundario técnico-químico. Los líderes inmediatos del proceso son el coordinador de área e ingeniero de procesos. El coordinador de área cuenta con estudios técnicos mientras que el ingeniero de procesos es Ingeniero químico.

Se podría decir que el desarrollo de los recursos humanos por parte de la compañía podría mejorarse. Respecto del mismo, una vez al año se hacen encuestas de clima laboral y a partir del resultado de las mismas se llevan adelante actividades para mejorar aspectos vinculados a los recursos humanos. Por otro lado, cada uno de los empleados tiene objetivos relacionados con el rendimiento del proceso. Se los evalúa una vez al año y el grado de cumplimiento tiene una influencia directa, aunque parcial, sobre su bono de fin de año.

Se espera que el desarrollo de los recursos humanos en el área de granulación de la empresa Dupont- Arroyito podrá mejorarse para obtener beneficios económicos y sociales.

## **II. Definición del problema**

En la actualidad la gestión de los recursos humanos del personal de granulación de la planta Dupont-Arroyito es susceptible de ser mejorada. El personal del área muestra síntomas de:

- a- Falta de compromiso para con el proceso y sus resultados.
- b- Alta tasa de ausentismo y baja productividad del sector.
- c-Falta de motivación personal.
- d- Comunicación deficiente entre el personal jerárquico y los operarios
- e- Falta de organización de las tareas operativas.

Se espera que la mejoría de todos estos factores se vea reflejada en la mejora de los indicadores clave de rendimiento del proceso de granulación. Con esto la planta conseguiría un beneficio económico por la mayor rentabilidad del proceso.

## **III. Objetivos del trabajo**

Los objetivos de esta tesis de maestría son:

Objetivo general: Mejorar los indicadores clave de performance del proceso y el ambiente de trabajo en el grupo de granulación de la planta Dupont-Arroyito durante el año 2016.

Objetivos particulares:

a- Lograr un mayor grado de compromiso y de conocimiento del personal respecto del proceso, los equipos y el instrumental asociados al proceso.

b- Incrementar la motivación del personal.

c- Mejorar la comunicación dentro del grupo de granulación. Entre ellos mismos y con el supervisor de área, coordinador de área y mantenimiento.

d- Mejorar la coordinación de las tareas operativas en el sector.

#### **IV. Límites o Alcance del trabajo**

Los límites de este trabajo se circunscriben al desarrollo de los recursos humanos del grupo de personas del sector de granulación de la planta Dupont localizada en Arroyito, Córdoba, Argentina. Se analizarán datos de rendimiento del proceso de granulación durante el año 2016 intentando vincular las acciones tomadas en este proyecto con la mejora en el índice de rendimiento del proceso. Los parámetros de rendimiento del proceso a ser evaluados se corresponden con los indicados por el tablero de control (comúnmente llamado "hoja A3" dentro de la planta).

#### **V. Organización del trabajo**

El presente trabajo de aplicación consta de las siguientes partes:

Parte B: - B1: 8 apartados teóricos

- B2: Metodología

- B3: Trabajo de Campo

- B4: Análisis de resultados

Parte C: - C1: Conclusiones

- C2: Bibliografía

## **B. DESARROLLO DEL PROYECTO**

### **B.1 MARCO TEÓRICO**

El presente trabajo busca vincular y evaluar la mejora que puede obtenerse en los indicadores claves de rendimiento del proceso a través del desarrollo de los recursos humanos. Para ello se abordará en este marco teórico temas relacionados con el tablero de mando y gráficas de control. Luego se desarrollarán temas vinculados a la gestión de recursos humanos.

El desarrollo de estos temas permitirá evaluar el estado actual en la empresa para definir algunas posibles acciones a implementar en el grupo de trabajo. Se espera que las acciones tomadas con el personal tengan una consecuencia en la mejora del principal indicador del proceso del área de granulación. Esto último se apreciará en las gráficas de control que muestran la evolución de la performance del proceso de lo largo del 2016.

A continuación, se desarrollan uno a uno los siguientes ejes temáticos:

- 1- Tablero de control e indicadores
- 2- Gráficos de control
- 3- Generalidades de la gestión de Recursos Humanos
- 4- Motivación
- 5- Comunicación
- 6- Cultura organizacional
- 7- Las nuevas generaciones
- 8- Productividad, contribuciones y evaluación de desempeño

## **1. Tablero de control**

El concepto de Tablero de Control parte de la idea de configurar un tablero de información cuyo objetivo y utilidad básica es la de diagnosticar adecuadamente una situación. Configura así, de esta manera, un conjunto de indicadores cuyo seguimiento periódico permitirá contar con un mayor conocimiento de la situación de la empresa o sector.

La metodología desarrollada para esta herramienta comienza identificando como áreas claves a aquellos temas relevantes a monitorear y cuyo fracaso permanente impediría la continuidad y el progreso de la organización o sector dentro de un entorno competitivo, aun cuando el resultado de todas las demás áreas fuera aceptable.

Los indicadores claves están definidos por los datos, índices o ratios que dan información de la situación de cada área clave. A partir de definir áreas e indicadores y apoyándonos con nuevas tecnologías informáticas, se puede conformar una potente herramienta de diagnóstico.

El Tablero de Control propiamente dicho estará configurado por las áreas e indicadores que sinteticen un diagnóstico completo de situación.

### **Tipos de tableros de control**

En el trabajo de Ballvé se señalan 4 tipos genéricos de Tableros (Ballvé, 2000):

- 1- Operativo: es aquel que permite hacer un seguimiento diario del estado de situación de un sector o proceso de la empresa, lo cual permitirá tomar a tiempo las medidas correctivas necesarias. El Tablero Operativo debe proveer la información que se necesita para entrar en acción y tomar decisiones de carácter operativas en áreas como las finanzas, compras, ventas, precios, producción, logística entre otras.
- 2- Directivo: es el que posibilita monitorear los resultados de la empresa en su conjunto y de las diferentes áreas clave en que se pueda segmentar. Está

particularmente orientado al seguimiento de indicadores de los resultados internos de la empresa en su conjunto y en el corto plazo.

- 3- Estratégico: brinda la información interna y externa necesaria para conocer la situación y evitar desajustes importantes con respecto al posicionamiento estratégico y a largo plazo de la empresa.
- 4- Integral: nuclea la información más relevante de las tres perspectivas anteriores para que el equipo directivo de la Alta Dirección de una empresa pueda acceder a aquella que sea necesaria para conocer la situación integral de su empresa y obtener así una visión global y completa del negocio.

#### Tablero de control operativo

En el trabajo realizado por Eckerson se señala que este tipo de Tablero de Control es utilizado por operarios de la primera línea y sus supervisores con el objeto de monitorear y optimizar los procesos operacionales (Eckerson, 2006). La necesidad de estos nace de la cantidad de informes y datos que circulan en una organización y que no están organizados, para que con un simple vistazo se pueda conocer la evolución de los principales indicadores.

Estos tableros están diseñados para realizar un seguimiento temporal del estado en cada departamento de una organización y en caso de detectar algún problema, poder tomar las acciones correctivas a de manera proactiva y no reactiva. Dependiendo de la naturaleza del trabajo, estos Tableros podrán ser actualizados por minuto, hora, día o cada vez que ocurre un evento.

#### **Indicadores**

Un indicador es una herramienta más o menos compleja que reúne una serie de información, especialmente en lo referido a:

- 1- Su propia definición: descripción por un texto.

- 2- Su razón de ser: el objetivo estratégico al que se relaciona, el objetivo numérico que tiene por objetivo y la fecha en la que toma el indicador. Eventualmente también se incorporan los resultados de un benchmarking.

En todos los casos, después de la definición de las áreas y de los factores críticos claves, se deberán definir los indicadores que formarán parte del Tablero de Control.

## **2. Gráficas de Control**

Las gráficas de control, también llamadas diagramas de control, se utilizan para determinar si un proceso es estable o tiene un comportamiento predecible. En muchos casos son utilizadas para evidenciar tendencias, ya sea positivas o negativas, en la evolución de los indicadores operativos. El análisis frecuente de estas gráficas permite tomar acciones preventivas y/o correctivas para impedir que los indicadores se alejen del rango de trabajo deseado.

De acuerdo con el tipo de indicador elegido, se pueden seleccionar valores límites superiores, inferiores o ambos. Por ejemplo, si un producto sufre un deterioro si su humedad es mayor el 10%, entonces el límite máximo de humedad para cada lote de producto deberá ser del 10% y ningún lote deberá ser liberado si se supera este valor. A su vez, internamente la empresa podría fijarse un límite un poco más conservador, digamos 7%. Esto le aseguraría poder tomar acciones previas a incurrir en un desvío que supere el límite de control.

En otros casos los límites pueden ser superiores e inferiores. Un ejemplo de ello sería en una fábrica de arandelas, donde el diámetro exterior debe ser de  $(20 \pm 1)$  mm. En este caso el límite superior sería de 21 mm, y el inferior de 19 mm.

Un ejemplo de límite inferior por ejemplo podría ser en la granulometría de un producto granular. Muchas veces la misma se expresa de forma que el 80% del producto tiene una granulometría mayor a 40 mesh.

Las gráficas de control son una de las 7 herramientas básicas de la calidad. En total todas ellas son:

- 1- Diagramas Causa-Efecto o Ishikawa.
- 2- Diagramas de Flujo
- 3- Listas de verificación o “Checklists”.
- 4- Diagramas de Pareto o diagrama 80/20.
- 5- Histogramas.
- 6- Gráficas de control o “control charts”
- 7- Diagramas de Dispersión.

Una vasta descripción de las mismas puede encontrarse en la norma (ISO 9001:2000, 2000). Es muy frecuente el uso de gráficas de control para evaluar el desempeño de los indicadores a lo largo del tiempo para evidenciar tendencias o no conformidades.

La siguiente gráfica muestra la variación de la humedad de los diferentes lotes de un producto, los límites de control interno y los límites de especificaciones.

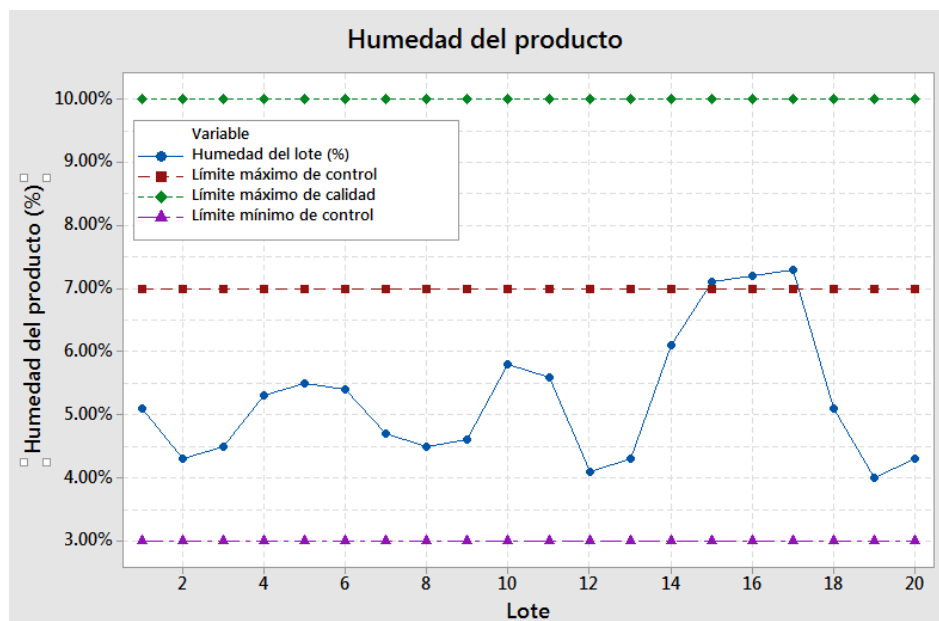


Figura 1: Valores de humedad de los lotes de producción. Elaboración propia, 2016.



La gráfica azul muestra los valores de humedad de los lotes del 1 al 20. La gráfica roja muestra un límite de control interno. El seguimiento de la producción permite ver que en el lote 15, el valor de humedad supera el valor fijado como límite de control. A su vez, también es superado en los lotes 16 y 17. El seguimiento de la gráfica permite evidenciar desvíos y tomar acciones. Al parecer las acciones fueron tomadas en el lote 18 (el valor de humedad del lote se encuentra bastante por debajo del 7%), y la tendencia se mantiene para los lotes 19 y 20. La gráfica muestra un límite de calidad del 10% (línea verde). Es decir, sería un problema de calidad si el lote presenta una humedad mayor a este valor. Es por ello que se ha fijado un límite de control del 7% más conservador que permite evidenciar tendencias antes que ocurra un desvío en la calidad del producto final.

Este parámetro no presenta un límite de calidad inferior, pero sí presenta un límite mínimo de control (curva violeta). Este podría servir para indicar si el proceso ha tenido algún evento (por ejemplo, si como consecuencia de un secado excesivo el producto se hubiese quemado).

De esta manera las curvas de control permiten hacer un seguimiento de los parámetros de control de calidad, de proceso y otros KPI (key performance indicators – Indicadores claves de rendimiento).

### **3. Generalidades de la gestión de Recursos Humanos**

El desarrollo de los recursos humanos tiene la particularidad que no siempre 2+2 es igual a 4, a veces puede ser 2 (sinergia negativa) o 5 (sinergia positiva). En este ámbito social intervienen una multiplicidad de factores que hacen que la resultante sea muchas veces difícil de predecir.

La expresión “Recursos Humanos” se refiere a las personas que forman parte de las organizaciones y que desempeñan en ellas determinadas funciones (Chiavenato, 2007). Las personas pasan gran parte de su tiempo trabajando en las organizaciones. Estas últimas necesitan a las personas para sus actividades y operaciones, de la misma manera

que necesitan recursos financieros, materiales y tecnológicos. De ahí la denominación de recursos humanos para describir a las personas que trabajan en las organizaciones.

En el mundo industrializado de hoy, la producción de bienes y servicios no puede ser realizada por personas que trabajen individualmente. Cuanto más industrializada es una sociedad, tanto más depende de las organizaciones para satisfacer sus necesidades y aspiraciones.

Las organizaciones, cualesquiera que sean sus objetivos (lucrativos, educativos, religiosos, políticos, sociales, filantrópicos, económicos, etc.), atrapan como tentáculos a las personas, que al mismo tiempo se vuelven cada vez más dependientes de la actividad organizacional. A medida que las organizaciones crecen y se multiplican requieren un mayor número de personas y aumenta la complejidad de los recursos necesarios para su supervivencia y crecimiento.

Para las personas, las organizaciones constituyen un medio para lograr diversos objetivos personales con un costo mínimo en cuanto a tiempo y esfuerzo, y con un mínimo de problemas. Muchos de los objetivos personales no se podrían lograr jamás mediante esfuerzos personales aislados. Las organizaciones surgen, precisamente, para aprovechar la sinergia de los esfuerzos de varias personas que trabajan coordinada y conjuntamente.

Las personas fueron consideradas como los recursos fundamentales para el éxito organizacional; como los únicos recursos vivos e inteligentes de que disponen las organizaciones para hacer frente a los desafíos.

Eso significa tratarlas como agentes activos y proactivos, dotados de inteligencia y creatividad, de iniciativa y decisión, de habilidades y competencias, y no sólo de capacidades manuales, físicas o artesanales. Las personas no son recursos que la organización consume y utiliza, y que producen costos. Al contrario, las personas constituyen un poderoso activo que impulsa la creatividad organizacional, de la misma manera que lo hacen el mercado o la tecnología. Así, nos parece que es mejor hablar de administración de personas para resaltar la administración con las personas, como socios; y no de las personas, como recursos.

## Las diferentes eras de la organización

En su libro, Chiavenato describe las diferentes etapas de las organizaciones en el transcurso del siglo XX (Chiavenato, 2007).

	Industrialización clásica	Industrialización neoclásica	Era de la información
<b>Periodo</b>	1900-1950	1950-1990	1990-
<b>Estructura organizacional predominante</b>	Funcional, burocrática, piramidal, centralizada, rígida e inflexible. Énfasis en las áreas.	Matricial y mixta. Énfasis en la departamentalización por productos, servicios u otras unidades estratégicas de negocios.	Fluida y flexible, totalmente descentralizada. Énfasis en las redes de equipos multifuncionales.
<b>Cultura organizacional</b>	Teoría X. Orientada al pasado, a las tradiciones y a los valores. Énfasis en el mantenimiento del <i>statu quo</i> . Valor a la experiencia.	Transición. Orientada al presente y a lo actual. Énfasis en la adaptación al ambiente.	Teoría Y. Orientada al futuro. Énfasis en el cambio y en la innovación. Valora el conocimiento y la creatividad.
<b>Ambiente organizacional</b>	Estático, previsible, pocos cambios y graduales. Pocos desafíos ambientales.	Intensificación de los cambios. Los cambios se dan con mayor rapidez.	Cambiante, imprevisible, turbulento.
<b>Modo de tratar a las personas</b>	Personas como factores de producción inertes y estáticos, sujetos a reglas y reglamentos rígidos que los controlen.	Personas como recursos organizacionales que necesitan ser administrados.	Personas como seres humanos proactivos, dotados de inteligencia y habilidades, que deben ser motivados e impulsados.
<b>Visión de las personas</b>	Personas como proveedoras de mano de obra.	Personas como recursos de la organización.	Personas como proveedoras de conocimiento y competencias.
<b>Denominación</b>	Relaciones industriales.	Administración de recursos humanos.	Gestión del talento humano.

**Tabla 1: Etapa de las organizaciones en el transcurso del siglo XX (Hicks, Herbert G, & Gullett, 1975).**

La actualidad nos ubica en la era de la información. Se caracteriza por los cambios rápidos, imprevisibles e inesperados. El mundo ha sido transformado en una aldea global. La información logró recorrer el planeta en milésimas de segundo.

En esta era en la que vivimos el recurso fundamental ya no es el capital financiero, ahora lo es el conocimiento. El dinero sigue siendo importante, pero más importante aún es el conocimiento de cómo utilizarlo y aplicarlo rentablemente. Las personas dejan de ser simples recursos (humanos) organizacionales y son consideradas como seres dotados de inteligencia, conocimientos, habilidades, personalidad, aspiraciones, percepciones, etc. Ya no se trata de administrar personas, sino de administrar con las personas.

De acuerdo con (Hicks, Herbert G, & Gullett, 1975) (5), la organización actualmente se concibe como un proceso estructurado en el que varios socios interactúan para lograr objetivos. Los socios causan un efecto sobre los procesos de toma de decisiones dentro de la organización.

En este sentido, los socios de la organización son:

- a- Accionistas, propietarios o inversionistas.
- b- Clientes, usuarios, consumidores o contribuyentes.
- c- Gerentes y empleados.
- d- Proveedores (de materias primas, tecnología, servicios, créditos, financiamientos, etcétera).
- e- Gobierno.
- f- Comunidad y sociedad.

A su vez, cada socio de la organización efectúa ciertas contribuciones en función de sus incentivos, a saber:

Socios (Participantes)	Contribuciones (Inversiones hechas)	Incentivos (Ganancias esperadas)
Empleados	Contribuyen con trabajo, esfuerzo, dedicación personal, desempeño, conocimiento, habilidades, competencias.	Están motivados por el salario, los beneficios, los premios, los elogios, el reconocimiento, las oportunidades, la permanencia en el empleo.
Inversionistas o propietarios	Contribuyen con dinero en forma de acciones, préstamos, financiamientos y créditos.	Están motivados por la rentabilidad, la utilidad, la liquidez, las ganancias sobre la inversión, los dividendos.
Proveedores	Contribuyen con materiales, materias primas, tecnología, servicios especializados.	Están motivados por los negocios, el precio, las condiciones de pago, la facturación, la utilidad, la ganancia sobre la inversión.
Clientes	Contribuyen con dinero por la adquisición de los productos o servicios que ofrece la organización y por su consumo o utilización.	Están motivados por el precio, la calidad, las condiciones de pago, la satisfacción de las necesidades, el logro de las expectativas.

**Tabla 2: Contribuciones y objetivos de los participantes de una organización (Wahba & Bridwell, 1976).**

#### **4. Motivación**

Para comprender la conducta humana es necesario un mínimo conocimiento de la motivación. Podríamos definir la motivación como el impulso que nos permite mantener una cierta continuidad en la acción que nos acerca a la consecución de un objetivo que una vez logrado saciará una necesidad.

La importancia de revisar las teorías de motivación humana radica en que permiten comprender y modificar los compartimientos de un grupo de personas y/o de un individuo que persiguen un objetivo determinado. Existen diversas teorías que ayudan a comprender los mecanismos de la motivación.

##### **Teoría de la Jerarquía de las necesidades - Maslow**

El psicólogo Abraham Maslow sentó la base de toda su obra posterior en Motivación y Personalidad, inspiró fuertemente el desarrollo de diferentes escuelas psicológicas, tales como la humanista y la transpersonal, y su teoría continúa ejerciendo una gran influencia en la práctica organizacional, con aplicaciones en la salud, las empresas y la educación, entre otras.

Maslow consideraba que el ser humano tiende a la cooperación y busca por naturaleza llegar al máximo crecimiento personal, mediante la gratificación de necesidades de distinto índole y grado de jerarquía. Sostenía que no se puede realizar un inventario de impulsos que explican la motivación humana.

La población a la que aplicó la teoría está compuesta por personas adultas y sanas. Por otra parte, la Jerarquía de las Necesidades no está vinculada a la cultura y/o religión, se trata de valores que se desarrollan naturalmente en todas las personas, aunque los medios para alcanzarlos no sean los mismos en dos o más culturas. Además, se trata de un enfoque holístico, dado que como plantea el autor: “el individuo es un todo integrado y organizado... todo el individuo está motivado y no sólo una parte de él”.

Maslow plantea en su obra que las personas encuentran su motivación en la gratificación de necesidades, y que éstas últimas tienen una jerarquía. Clasificó las mismas en:

- 1- Necesidades Fisiológicas: son aquellas que en el lenguaje cotidiano llamamos necesidades básicas, tales como alimentos y bebidas, vestimenta, sueño. Son fácilmente localizables y relativamente independientes entre sí. Son las más preponderantes en la escala de necesidades, es decir son aquellas que necesariamente afloran por ejemplo en una situación extrema en la que se cuenta con nada, y el ejemplo más gráfico es el hambre. Una vez que el organismo logra saciar las necesidades fisiológicas, puede pasar a un nivel de necesidades superiores, más sociales.
- 2- Necesidades de Seguridad: El organismo pasa a estar dominado por las necesidades de seguridad, inclinando todas sus energías a conseguir gratificarlas. Como sinónimos de seguridad el autor enuncia estabilidad, dependencia, protección, ausencia de miedo ansiedad y caos, necesidad de orden, ley y límites, protección. En la vida cotidiana se refleja en la necesidad de un trabajo y una economía estable, seguridad ciudadana, contar con una cobertura de salud o una pensión por invalidez o retiro.
- 3- Necesidades de afecto: se trata del sentido de pertenencia y el ser destinatario y fuente de afecto. Involucra tener amigos, buenos compañeros, una familia en quien apoyarse y a los cuales dar ánimo cuando lo necesitan. Es importante la naturaleza recíproca del vínculo. Ahora que las necesidades fisiológicas están cubiertas, y que el individuo se siente más seguro, comenzará a pensar sólo en cubrir sus necesidades afectivas, y trabajará para alcanzarlo.
- 4- Necesidades de estima: todos los seres humanos tienen el deseo de tener una alta valoración de sí mismos, de auto-respetarse, de considerarse competentes o hábiles. Por otra parte, es importante que otras personas puedan reconocer esa maestría, lo que se traduce en prestigio o reputación, respeto de los semejantes. Es importante destacar que cuando se habla de reputación, se emplea en el sentido de distinguir la competencia y logros reales.
- 5- Necesidades de autorrealización: por último, cuando todas las necesidades anteriormente enumeradas se encuentren satisfechas, aún ciertas personas

sentirán un vacío. La autorrealización se presenta como el ser lo que uno debe ser, es decir hacer aquello para lo que uno se encuentra capacitado y dotado por naturaleza. Dada esta definición, no se puede pensar en una descripción exacta de la misma, ya que puede variar de una persona a otra.

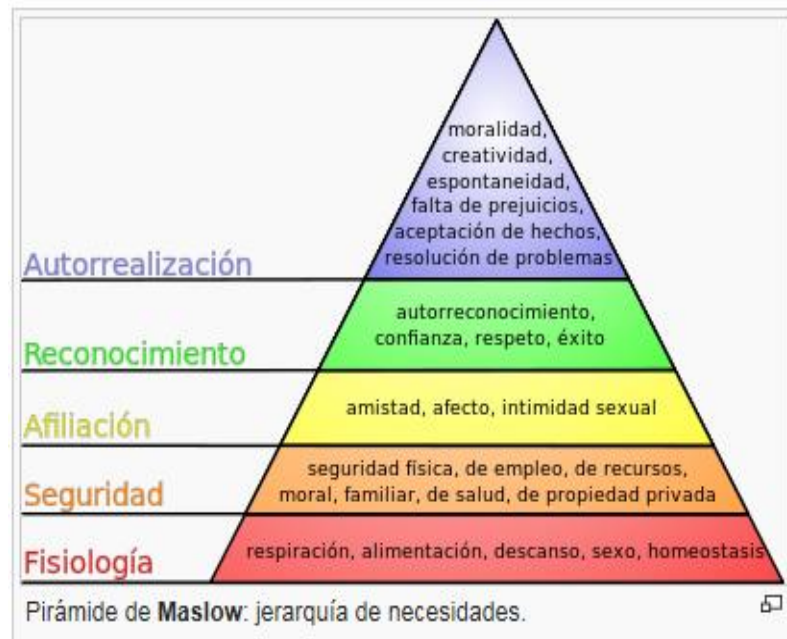


Figura 2: La Jerarquía de las Necesidades de Maslow (Wahba & Bridwell, 1976).

Las necesidades se ven gratificadas y tan pronto una es satisfecha, aparecerá otra en su lugar. En un principio se buscará alcanzar lo posible en ese momento del tiempo, y una vez alcanzado, se abrirá un nuevo deseo, del que el organismo no se estaba ocupando mientras la otra necesidad lo dominaba. En cada momento, el fin dominante afecta la visión del mundo actual y futuro, así como los valores.

### Teoría X e Y – Douglas McGregor

Se ha desarrollado otra teoría de motivación basada en la fuerza laboral. En su obra “El lado humano de las organizaciones” McGregor describe dos formas de pensamientos, Teoría X y Teoría Y (McGregor, 1960). Cada una de estas teorías parte de dos supuestos contrapuestos. Mientras que en la primera supone que los trabajadores sólo trabajan bajo amenaza, la segunda supone que los trabajadores lo hacen porque quieren y necesitan hacerlo.

Teoría X: Supone que el trabajador es pesimista, estático, rígido y con aversión innata al trabajo, incluso supone que en caso de poder evitarlo lo haría. El trabajador tiene una tendencia natural al ocio. En esta línea de pensamiento, los directivos suponen que los trabajadores sólo buscan la seguridad sin asumir mayores responsabilidades, son poco ambiciosos y requieren una dirección rígida.

Se considera que, para alcanzar los objetivos de la empresa, se debe presionar, controlar, dirigir, amenazar con castigos y recompensar económicamente. Se considera necesario contar con una estructura jerárquica en la que cada nivel cuente con un supervisor que este pendiente de los subordinados. Coerción, amenaza y ambiente laboral altamente controlado son características propias de esta teoría. No existe el sentido de pertenencia del trabajador respecto de la organización como un todo.

Teoría Y: Supone la contraposición de la anterior. El trabajador es considerado un activo importante de la empresa y son considerados personas optimistas, dinámicas y flexibles. Las reglas, normas y restricciones estipuladas por la organización son vistas como una limitante a la capacidad de creación del trabajador lo que afecta directamente en sus capacidades para resolver problemas y desarrollar su talento.

A diferencia de la anterior, se supone que los trabajadores aprenden, buscan y aceptan responsabilidades. Se considera que para lograr los objetivos de la empresa se deben ejercer un estilo de dirección participativo y democrático basado en la autodirección y el autocontrol.

Centrando el análisis en la Teoría X, se podría afirmar que, haciendo una simplificación del análisis, los trabajadores sólo se verían motivados a trabajar para satisfacer sus necesidades básicas, y que, desde el punto de vista organizacional, para avanzar en la consecución de objetivos superiores se requerirá el control y tutela rigurosa de la dirección.

En relación con la Teoría Y, se observa la necesidad de la organización de crear una relación "sana" entre el gerente y el trabajador, en la que la necesidad de auto-realización y estima logren ser satisfechas promoviendo óptimo lugar de trabajo óptimo en la que se



desarrollen la moral, la creatividad, la espontaneidad, la solución de problemas, minimizando daños.

Desafortunadamente no existe ninguna evidencia que confirme la validez de alguno de los conjuntos de suposiciones, o que al aceptar las de la teoría de la Y y modificar las acciones propias en concordancia se logrará que haya trabajadores más motivados.

### **La ecuación de valor por esfuerzo de los empleados**

Huete describe las formas en que un empleado se puede motivar haciendo uso de la ecuación de valor de los empleados (Huete, 1997). La misma se presenta a continuación:

$$\text{Valor por esfuerzo de los empleados} = \frac{\text{Valor percibido (M1 + M2 + M3)}}{\text{Esfuerzo (mental + físico)}}$$

Cuanto más alto es el resultado de la ecuación más asegurada estará la satisfacción de los empleados. La resultante de la ecuación aumenta cuando aumenta el numerador, o cuando disminuye el denominador. A continuación, se analizan cada una de las variables de la ecuación:

M1: Llamada motivación del truco. Convierte el trabajo que se realiza en algo subjetivamente valioso por las recompensas externas al trabajo que se reciben. Estas recompensas son materiales y tangibles: Salario, viajes, beneficios sociales, etc. Es la motivación más universal e intensa. La ventaja de trabajar sobre la misma es la inmediatez de su efecto. La desventaja es su alto coste y el carácter de suma cero (todo lo que se lleva una parte lo pierde la otra). A su vez, no tiene muchos efectos en el largo plazo.

M2: Motivación del artista o el profesional. Convierte valioso al trabajo por el interés del trabajo en sí. Para incentivar la M2 conviene dirigir con la mentalidad que todos tenemos corazón de artista. Para que funcione esta motivación hay que formar a las personas no sólo en temas técnicos sino en el desarrollo de habilidades interpersonales. Un ambiente variado, y hasta a veces, con mayor responsabilidad o con niveles razonables de presión

incrementará la M2. Una buena forma de incentivar la M2 es motivar la diversión en el trabajo.

M3: Motivación del voluntariado. Le da valor al trabajo no por el dinero ni el interés, sino por el placer que su trabajo cause un buen impacto en otras personas. La M3 podría incentivarse mostrando relación de amistad/familia dentro del entorno laboral.

Las tres familias de motivaciones pueden complementarse y potenciarse.

Respecto del denominador, mientras menor sea este se incrementa el valor por el esfuerzo de los empleados. La fórmula invita a pensar que a menor esfuerzo más creación de valor y por tanto más satisfacción y vinculación. Lo anterior es correcto si menor esfuerzo no se identifica con menor trabajo. No debemos confundir esfuerzo con cantidad de trabajo. Huete muestra esta relación de la siguiente forma:



**Figura 3: Relación entre esfuerzo percibido y cantidad de trabajo (Huete, 1997).**

La figura muestra que tanto el exceso como el defecto de trabajo acaban por estresar e influir negativamente en el estado emocional de las personas. El esfuerzo percibido por este trabajo no debe salirse de la zona superior de la U invertida.

### **Acciones para motivación de Equipos de trabajo**

En una nota en la página buenosnegocios.com, Juan López menciona 10 acciones simples para motivar un equipo de trabajo (Lopez, 2013). A continuación, se presenta la lista sin brindar mayores detalles en la descripción de cada una de ellas:

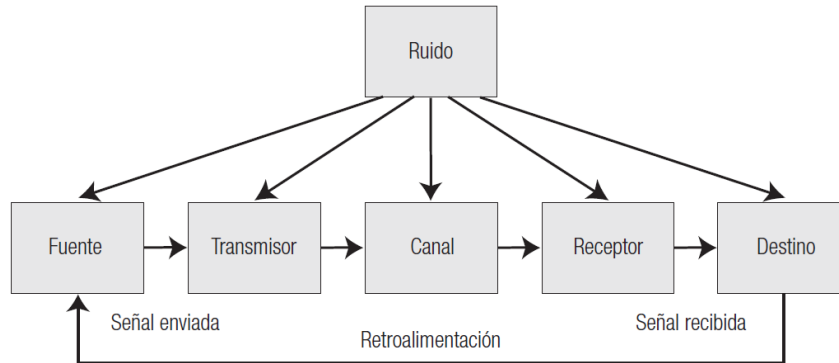
- 1- Asigne correctamente los puestos de trabajo
- 2- Haga participar a la gente en la toma de decisiones
- 3- Brinde autonomía
- 4- Garantice un ambiente de trabajo positivo
- 5- Brinde oportunidades de desarrollo
- 6- No minimice la importancia del salario
- 7- Mejore el lugar físico de trabajo
- 8- Negocie los objetivos con su equipo
- 9- Premie a su equipo por un trabajo bien hecho
- 10- Instaure políticas flexibles

### **5. Comunicación**

Las personas no viven aisladas y tampoco son autosuficientes, sino que se relacionan continuamente con otras o con su ambiente por medio de la comunicación (Chiavenato, 2007). La comunicación es la transferencia de información o de significado de una persona a otra. La comunicación es el proceso que une a las personas para que compartan sentimientos y conocimientos, y que comprende transacciones entre ellas.

En toda comunicación existen por lo menos dos personas: la que envía un mensaje y la que lo recibe. Una persona sola no puede comunicarse, el acto de comunicación sólo se puede realizar si existe otra persona receptora. Las organizaciones no pueden existir ni operar sin comunicación; ésta es la red que integra y coordina todas sus partes.

El siguiente esquema describe el proceso de la comunicación:



**Figura 4: El proceso de comunicación. (Chiavenato, 2007)**

Para que haya información es necesario que el destinatario de la comunicación la reciba y la comprenda. La información que simplemente se transmite, pero no se recibe, no es comunicada. Comunicar significa hacer común a una o más personas una información determinada.

La comunicación constituye un procedimiento compuesto por cinco elementos:

- 1- Emisor o fuente: es la persona, cosa o proceso que emite un mensaje para alguien, es decir para el destino. Es la fuente de la comunicación.
- 2- Transmisor o codificador: es el equipo que une la fuente al canal, es decir, que codifica el mensaje emitido por la fuente para que se vuelva adecuado y disponible para el canal.
- 3- Canal: es la parte del sistema que enlaza la fuente con el destino, los cuales pueden físicamente estar cerca o lejos.
- 4- Receptor o decodificador: es el equipo situado entre el canal y el destino, es decir, el que decodifica el mensaje para hacerlo comprensible al destino.
- 5- Destino: es la persona, cosa o procedimiento al que se le envía el mensaje. Es el destinatario de la comunicación.

Como el proceso de comunicación funciona como un proceso abierto, es común que se presente cierta cantidad de ruido. Ruido es una perturbación indeseable que tiende a tergiversar, distorsionar o alterar, de manera imprevisible el mensaje transmitido. Generalmente se le da el nombre de ruido a alguna perturbación interna del sistema, mientras que interferencia es una perturbación externa proveniente del ambiente.

La comunicación es efectiva, sólo cuando el destino, o destinatario, interpreta y comprende el mensaje. En otras palabras, la comunicación es un proceso bidireccional que implica necesariamente la retroalimentación.

### **Barreras de la comunicación**

Existen barreras que funcionan como obstáculos o resistencias a la comunicación entre personas (Chiavenato, 2007). Algunas de las variables que intervienen en el proceso de comunicación lo afectan profundamente, lo que hace es que el mensaje tal como se envía sea diferente al mensaje que se recibe.

Existen tres tipos de barreras para la comunicación humana:

- 1- Barreras personales: son interferencias que provienen de las limitaciones, emociones y valores humanos de cada persona. Las barreras más comunes en el trabajo son los malos hábitos al escuchar, las emociones, las motivaciones, los sentimientos personales. Las barreras personales pueden limitar o distorsionar la comunicación con las otras personas.
- 2- Barreras físicas: son las interferencias que ocurren en el ambiente en el que se efectúa el proceso de comunicación. Un trabajo que pueda distraer, una puerta que se abre en el transcurso de una clase, la distancia física entre las personas, un canal saturado, paredes que se interponen entre la fuente y el destino, ruidos estáticos en la comunicación por teléfono, etcétera.
- 3- Barreras semánticas: son las limitaciones o distorsiones que se deben a los símbolos a través de los cuales se efectúa la comunicación. Las palabras u otras formas de comunicación —como gestos, señales, símbolos, etc.— pueden tener

significados diferentes para las personas involucradas en el proceso de la comunicación que pueden distorsionar su significado. Las diferencias lingüísticas constituyen diferencias semánticas entre las personas.

Esos tres tipos de barreras se presentan simultáneamente, lo que produce que el mensaje se filtre, se bloquee o se distorsione. Además de la influencia de estas barreras, la comunicación puede adolecer de tres males: omisión, distorsión y sobrecarga.

- 1- Omisión: ocurre cuando por alguna razón, ya sea la fuente o el destinatario, se omiten, cancelan o cortan ciertos elementos importantes de la comunicación provocando que ésta no sea completa o que su significado pierda cierto contenido.
- 2- Distorsión: ocurre cuando el mensaje sufre alteración, tergiversación, modificación que afecta o cambia su contenido y significado original.
- 3- Sobrecarga: ocurre cuando la cantidad de información es muy grande y sobrepasa la capacidad personal del destinatario para procesar las informaciones; por lo que pierde parte de ella o la recibe con un contenido distorsionado. Muchas veces la sobrecarga produce un colapso que paraliza el sistema.

## **6. Cultura organizacional**

Antes de introducirnos de lleno en el tema de la cultura organizacional, es interesante debatir acerca de la conducta humana en las organizaciones. Entendiendo esta entonces será más fácil comprender aspectos relacionados a la cultura de la empresa.

Porter describe las siguientes características de la conducta de las personas (Porter, Lawer, Edward, & Hackman, 1975):

- 1- El hombre es proactivo. La conducta de las personas está orientada hacia la satisfacción de sus necesidades personales y hacia el logro de sus objetivos y aspiraciones. Las personas pueden tanto resistirse como colaborar con las políticas y los procedimientos de la organización, lo cual depende de las estrategias de

liderazgo adoptadas por el supervisor. De manera general, la conducta en las organizaciones está determinada tanto por la práctica organizacional como por el comportamiento proactivo (orientado hacia los objetivos personales) de los que intervienen en la organización.

- 2- El hombre es social. La participación en las organizaciones es importante en la vida de las personas porque las lleva a relacionarse con otras personas o grupos. En los grupos o en las organizaciones, los individuos tratan de mantener su identidad y su bienestar psicológico y emplean sus relaciones con las demás personas para obtener información sobre sí mismos y sobre el ambiente en que viven. Los datos obtenidos constituyen una “realidad social” para aquellos que se basan en ella para probar y comparar sus propias capacidades, ideas y concepciones con objeto de aumentar la comprensión de sí mismos.
- 3- El hombre tiene diferentes necesidades. Las personas son motivadas por diversas necesidades. Un factor puede motivar la conducta de una persona hoy y puede no tener la fuerza suficiente para motivarla al día siguiente. Por otro lado, la conducta de las personas se ve influenciada simultáneamente por un gran número de necesidades que presentan valores y cantidades diferentes.
- 4- El hombre percibe y evalúa. La experiencia de la persona en su ambiente es un proceso activo porque selecciona los datos de los distintos aspectos del ambiente, los evalúa en términos de sus experiencias pasadas y en función de lo que, actualmente, experimenta en términos de sus necesidades y valores.
- 5- El hombre piensa y escoge. La conducta humana es intencionada, proactiva y cognitivamente activa. Se puede analizar en términos de los planes conductuales que elige, desarrolla y realiza para lidiar contra los estímulos a los que se enfrenta y para alcanzar sus objetivos personales. La manera en la que el individuo selecciona y elige sus líneas de acción se puede explicar mediante la teoría de la expectativa.
- 6- El hombre tiene una limitada capacidad de respuesta. El hombre tiene capacidad limitada para desempeñarse de acuerdo con lo que pretende o ambiciona. Las personas no pueden comportarse de cualquier forma, ya que sus características

personales son limitadas y restringidas. Las diferencias individuales hacen que las personas tengan comportamientos diversos. La capacidad de respuesta es función de las aptitudes (innatas) y del aprendizaje (adquisición). Tanto la capacidad mental como la capacidad física están sujetas a limitaciones.

### **Cultura organizacional**

Estas características de la conducta humana hacen del hombre un ser complejo. Entendiendo que el ser humano es algo complejo, podemos adentrarnos en el conocimiento de la cultura organizacional. La concepción principal sobre “cultura organizacional” sostiene que ella representa las normas informales, no escritas, que orientan el comportamiento de los miembros de una organización en el día a día y que dirigen sus acciones en la realización de los objetivos organizacionales (Chiavenato, 2007). Al hablar de cultura organizacional se hace referencia a un grupo específico de normas y valores que son compartidos por personas y grupos en una organización y que controlan la forma en que interactúan entre sí dentro de la organización y con el exterior; es decir que la cultura organizacional tiene en cuenta actitudes, experiencias, creencias y valores (personales y culturales) de una organización. La cultura organizacional enmarca las creencias e ideas acerca de qué tipo de objetivos debe perseguir la organización e ideas acerca de los tipos apropiados o normas de comportamiento que los miembros de la organización deben utilizar para lograr estos objetivos.

La variedad respecto a la cultura organizacional tiene mucho que ver con el contexto político y social en el que surge y se desarrolla, con su tamaño y con el enfoque u orientación que tenga la organización.

Así la cultura organizacional se manifiesta en: Las formas en que la organización lleva a cabo sus actividades, trata a sus empleados, clientes y la comunidad en general, el grado en que se permite la autonomía y la libertad en la toma de decisiones, el desarrollo de nuevas ideas, y la expresión personal; cómo se ejerce el poder y cómo fluye la información a través de su jerarquía, la fuerza del compromiso de los empleados hacia los objetivos colectivos, etc.



La cultura organizacional presenta seis características principales:

- 1- Regularidad en los comportamientos observados: las interacciones entre los participantes se caracterizan por un lenguaje común, por terminologías propias y rituales relacionados con conductas y diferencias.
- 2- Normas: son patrones de comportamiento que comprenden guías sobre la manera de hacer las cosas.
- 3- Valores predominantes: son los valores que principalmente defiende la organización y que espera que los participantes compartan, como calidad del producto, bajo ausentismo, alta eficiencia.
- 4- Filosofía: son políticas que refuerzan las creencias sobre cómo tratar a empleados y clientes.
- 5- Reglas: son lineamientos establecidos y relacionados con el comportamiento dentro de la organización. Los nuevos miembros deben aprender esas reglas para poder ser aceptados en el grupo.
- 6- Clima organizacional: es el sentimiento transmitido por el ambiente de trabajo: cómo interactúan los participantes, cómo se tratan las personas unas a otras, cómo se atienden a los clientes, como es la relación con los proveedores, etcétera.

El clima organizacional representa el ambiente interno que hay entre los miembros de la organización y está íntimamente relacionado con el grado de motivación existente. El clima organizacional influye sobre el estado motivacional de las personas y, a su vez, recibe influencia de éste: es como si hubiera una retroalimentación recíproca entre el estado motivacional de las personas y el clima organizacional.

## **7. Las nuevas generaciones**

Según sus fechas de nacimiento, las personas pueden agruparse según una serie de comportamientos y conductas similares. Estas categorías no son rígidas ni excluyentes. Es un “modelo” y con tal, es una representación resumida de la realidad.

Los individuos que se agrupan dentro una determinada generación comparten valores, principios, normas, símbolos, costumbres y demás elementos de orden cultural aprendidos especialmente durante los años de formación y ayudan a predecir un determinado comportamiento laboral. La fecha de nacimiento no es importante, sino que se la utiliza como referencia para vincularla con diferentes hechos sociales, políticos y económicos que impactaron en cada época y que modelan, consciente o inconscientemente, la forma de actuar y comportarse de cada grupo. El individuo es fruto y parte del entorno en el que se desenvuelve.

El siguiente cuadro sintetiza lo más destacado de cada grupo generacional.

<b>Denominación (año de nacimiento)</b>	<b>TRADICIONALISTAS (hasta 1946)</b>	<b>BABY BOOMERS (entre 1946/50 a 1960/64)</b>	<b>GENERACION X (entre 1965/71 a 1976/80)</b>	<b>GENERACION Y (entre 1977/81 a 1992/97)</b>
<b>Acontecimientos Sociales y Culturales más relevantes a nivel mundial</b>	Reordenamiento de orden mundial luego de la Post Guerra. Comunismo. Expansión de Capitalismo. Prosperidad Económica. Encontraron un mundo de oportunidades.	Vivieron movimientos sociales como el Hippismo. La Guerra de Vietman. El Mayo Francés	Grandes cambios derivados de "caídas de paradigmas": Muro de Berlín. Despidos masivos en los 80 y Privatizaciones en los 90.	Nacieron en un mundo tecnológico y globalizado. Mayor movilidad social. Valoran la preservación del ambiente y las acciones solidarias.
<b>Características Emocionales</b>	Estructurados. Leales. Composición de la familia tradicional: el hombre trabaja. Dedicación/sacrificio. Les cuesta el "retiro".	Son más optimistas, entusiastas, idealistas. Son más "enfocados". También son competitivos. Quieren "cambiar el mundo".	Son más arriesgados, solitarios e independientes (padres separados). Piensan que el éxito es estar satisfecho con la vida que llevan. Buscan Equilibrio familia/trabajo. Es la primera generación que no les va mejor que a sus padres	Vieron el trabajo duro de ambos padres (profesionales). Más abiertos a temas polémicos. Más conciencia social. Son más activos, cinéticos, lúdicos, gráficos y visuales.
<b>Comportamiento Laboral</b>	Trabajo de por vida en la misma organización. Son prácticos. La estabilidad es el valor destacado	También son apegados al trabajo de por vida en una organización, pero con sentido de "desarrollo de carrera". Son los que instalaron la expresión: "la camiseta puesta"	No hacen largas carreras laboral en una empresa (y no es bien visto). Se orientan más por resultados. Son más competitivos. Son más productivos. No toleran mucho las reuniones y la política colaborativa.	Son poco apegados al puesto, más bien realizan un conjunto de actividades. Tienen habilidades multitareas. Tienen habilidades para eliminar información que no necesitan. Piden trabajar más colaborativamente. Son más decididos.
<b>Relación con la Autoridad</b>	Respeto y apego a las jerarquías. Sumisión. Obediencia. Respeto. División del trabajo al extremo	Van al extremo del amor/odio. Se identifican o no con el proyecto. Tienen habilidades para tomar decisiones con	Relación más directa, informal y transparente. Piden autonomía. Son más escépticos: hay que mostrar resultados	Relación más informal, hay más cercanías. Cuestionan y desafían. Piden fijar prioridades más claramente.

		información escasa.	concretos.	
<b>Espíritu de ...</b>	Sacrificio.	Auto motivación. Vivieron para trabajar.	El compromiso es con uno mismo: Tener una vida personal.	Inclusión. Encontrar un sentido a la vida.

**Tabla 3: Características de los tipos generacionales (Rodríguez, 2013-2014.)**

Retomando el tema de la diferencia y destacando que no está en la edad (siempre han existido jóvenes, adultos y mayores en las organizaciones) sino en la manera en que ven, sienten y valoran la realidad, se define que la gestión de la diversidad es la competencia por desarrollar para lograr mayor integración en un grupo. Una vez que se haya adquirido la habilidad de crear valor desde la diversidad, se puede avanzar en la integración. Las diferencias culturales existen en los más diversos planos y el generacional es uno de ellos y el principal desafío del líder es definir procesos de trabajo para construir desde la diversidad.

## **8. Productividad, contribuciones y evaluación de desempeño**

### **Productividad**

Casanova define la productividad como la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción (Casanova, 2002). También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema. En realidad, la productividad debe ser definida como el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de recursos utilizados con la cantidad de producción obtenida. La productividad evalúa la capacidad de un sistema para elaborar los productos que son requeridos y a la vez el grado en que aprovechan los recursos utilizados, es decir, el valor agregado. Una mayor productividad utilizando los mismos recursos o produciendo los mismos bienes o servicios resulta en una mayor rentabilidad para la empresa.

La productividad tiene una relación directa con la mejora continua del sistema de gestión de la calidad y gracias a este sistema de calidad se puede prevenir los defectos de calidad del producto y así mejorar los estándares de calidad de la empresa sin que lleguen al usuario final. La productividad va en relación con los estándares de producción. Si se mejoran estos estándares, entonces hay un ahorro de recursos que se reflejan en el aumento de la utilidad y proceso.

La productividad es necesaria para medir el desarrollo de la empresa. Muchas veces a los operarios no es factible definirles un valor de productividad, pero lo que suele establecerse son objetivos de productividad del área en la cual ellos trabajan. A su vez, estos objetivos deben estar alineados con el de sus supervisores, gerentes y directivos de la empresa. En una manera de marcas los puntos importantes a tener en cuenta durante la producción.

### **Contribuciones**

Tracy proporciona una posible explicación del nivel de contribuciones que realiza una persona en el trabajo (Tracy, 1995). Estas contribuciones que las personas realizan tienen influencia en la productividad de la compañía. Las contribuciones dependen de tres factores:

$$C = (TN + TA) \times A$$

TN: Talentos naturales de las personas.

TA: Talentos adquiridos en el puesto de trabajo.

A: Actitudes.

Según Tracy, la clave que distingue a los tipos de empleados son las actitudes.

De acuerdo con la ecuación mencionada, una empresa debe cuidar especialmente su sistema de selección para filtrar a personas con los talentos naturales deseados, debe promocionar la adquisición de nuevos conocimientos y debe influir en la mejora de las

actitudes de los empleados. Trabajando sobre estos aspectos hará factible una mayor contribución de sus empleados y por ende una mayor productividad.

### **Evaluación de desempeño**

De acuerdo con Lusthaus, la evaluación del desempeño es un instrumento que se utiliza para comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos a nivel individual (Lusthaus, 2002). Este sistema permite una medición sistemática, objetiva e integral de la conducta profesional y el rendimiento o el logro de resultados (lo que las personas son, hacen y logran).

Es útil para determinar la existencia de problemas en cuanto se refiere a la integración de un empleado/a en la organización. Identifica los tipos de insuficiencias y problemas del personal evaluado, sus fortalezas, posibilidades, capacidades y los caracteriza.

Es importante resaltar que se trata de un proceso sistemático y periódico, se establece de antemano lo que se va a evaluar y de qué manera se va a realizar y se limita a un periodo de tiempo, que normalmente es anual o semestral. Al sistematizar la evaluación se establecen unas normas estándar para todos los evaluadores de forma que disminuye el riesgo de que la evaluación esté influida por los prejuicios y las percepciones personales de éstos. Mediante la apropiada evaluación del personal se puede evaluar a los trabajadores a fin de que continúen trabajando en la empresa. Es importante porque permite el mejoramiento de las relaciones humanas entre superiores y subordinados.

La evaluación de personal es una herramienta para mejorar los resultados de los recursos humanos de la empresa. Facilita la información básica para la investigación de los recursos humanos. Promueve el estímulo a la mayor productividad.

#### **¿QUÉ SE EVALÚA?**

- Las cualidades del sujeto (personalidad y comportamiento)
- Contribución del sujeto al objetivo o trabajo encomendado.
- Potencial de desarrollo.

## FACTORES QUE GENERALMENTE SE EVALÚAN

- conocimiento del trabajo
- calidad del trabajo
- relaciones con las personas
- estabilidad emotiva
- capacidad de síntesis
- capacidad analítica

La Evaluación de Desempeño debe generar un ambiente en el que el empleado experimente ayuda para mejorar su desempeño al ejecutar un proceso y obtener un mejor resultado. No debe convertirse en una herramienta para calificarlo si el resultado es malo. Es importante hacer uso de indicadores (costo, calidad y oportunidad), puesto que si no los hay no será fácil cuantificar el desempeño. Si no los tiene, tendrá entonces que corregir y no prevenir, obteniendo resultados ineficientes.

Lograr que la evaluación deje de ser un evento difícil y tedioso no es fácil, pero tampoco imposible. La clave para lograrlo es planear adecuadamente e involucrar con la información y formación adecuada a todos los participantes.

### **Relación entre RRHH y productividad**

Hasta el momento se ha presentado el problema y algunos conceptos teóricos que vinculan aisladamente el desarrollo de los recursos humanos con un mayor rendimiento de las operaciones y el consecuente incremento de los indicadores claves de desempeño de un área o sector. Lo que se pretende probar es la hipótesis que el desarrollo de los recursos humanos, es decir, el trabajo sobre los mismos, puede contribuir al desarrollo de la empresa. A su vez, no sólo se pretende establecer este vínculo sino también establecer las formas de trabajo u acciones a tomar en la empresa para el desarrollo de los Recursos Humanos.

En el artículo de Gonzales Tasayco el autor señala que un punto muy importante para el desarrollo de los recursos humanos de una empresa es que las personas conozcan la misión, visión y los objetivos de la empresa. A su vez sugiere implementar sistemas de

incentivos que mejoren la perspectiva de los empleados, ofreciendo siempre una remuneración acorde a su desempeño. De esta forma se contribuye a la mejora en su motivación y que trabajen por “amor” a la organización (Gonzales Tasayco, 1988).

Mertens destaca que la productividad de un grupo de personas puede ser incrementada desarrollando alguno o varios de los siguientes factores:

- 1- Tecnología: Su mejora resulta en un aumento de la producción marginal del factor que experimentó el avance tecnológico. De esta manera se puede aumentar la producción total sin gastar más recursos en la implementación de otros insumos.
- 2- Organización: Una organización adecuada aumenta la eficiencia de los procesos, al hacer que todos los factores funcionen dentro de un sistema que establece roles específicos para cada uno. De esta manera las distintas partes no se estorbarán entre sí y sabrán cómo y cuándo actuar teniendo en cuenta lo que el resto hace.
- 3- Recursos humanos: Bienestar. Mientras más satisfechas se sientan las personas que trabajan dentro de un proceso productivo mayor será su rendimiento.
- 4- Relaciones laborales: Trabajo en equipo armónico y sincronizado en condiciones ambientalmente favorables, manteniendo valores como el respeto, servicio, entre otros.
- 5- Condiciones de trabajo: Es necesario que cada trabajador cuente con las herramientas necesarias para realizar su trabajo eficientemente, al haber carencias entonces la productividad se verá afectada pues habrá una parte de la tarea que no se podrá cumplir por deficiencias técnicas. Además, es necesario asegurarse de mantener a los trabajadores en condiciones de trabajo dignas en cuanto a sanidad, seguridad y jornadas de descanso de manera de no denigrar su fuente de ingresos y cumplir también con las leyes locales en cuanto a estos temas.
- 6- Calidad
- 7- Otros.

(Mertens, 1998). Estos factores serán tenidos en cuenta a la hora de trabajar en el incremento de la productividad del sector.

La profesora Del Toro, en su artículo “Organización del trabajo para mejorar la productividad en entidades de turismo” hace hincapié en los elementos que integran la organización del trabajo. Los mismos serían:

- 2.1 La división y cooperación del trabajo.
- 2.2 Los métodos y procedimientos de trabajo.
- 2.3 La organización y servicio de los puestos de trabajo.
- 2.4 Las condiciones de trabajo.
- 2.5 La disciplina laboral.
- 2.6 La normación del trabajo.
- 2.7 La organización de los salarios.

(Del Toro, 2014). Resulta interesante la identificación de cada uno de estos sub-factores que afectan la organización. Todos ellos merecen ser estudiados en este trabajo con la finalidad de identificar en cuáles se puede llegar a influir con la finalidad de hacer una diferencia en la productividad del sector.



## **B.2 METODOLOGÍA**

La metodología de trabajo en la presente tesis de maestría consiste en comparar las distintas teorías presentadas en el marco teórico con la realidad del área de trabajo.

Como parte de la metodología se desprenden los siguientes capítulos:

Capítulo 1: Descripción del proceso

Capítulo 2: Descripción del entorno de trabajo

Capítulo 3: Evolución en la gestión de los RR HH en el área de trabajo

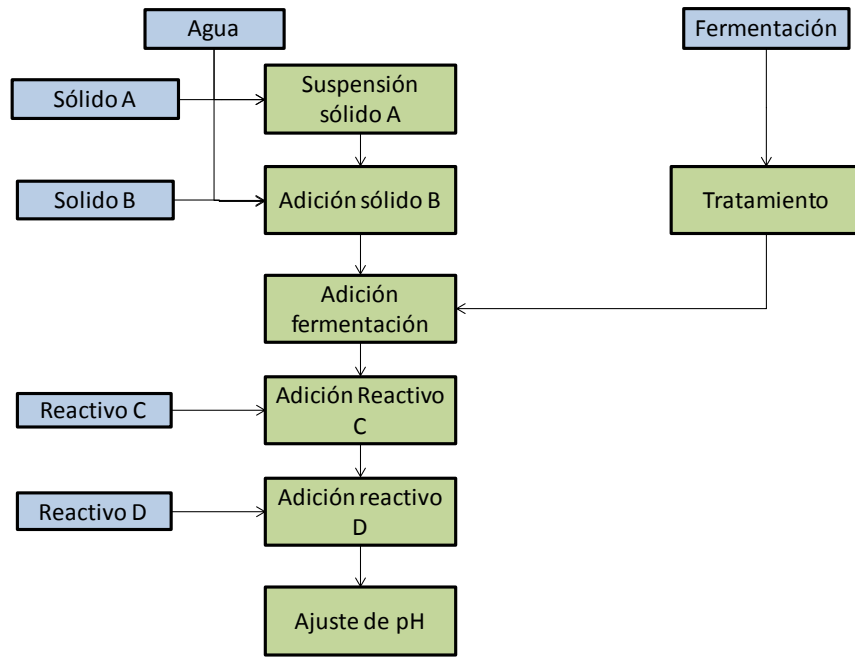
Capítulo 4: Indicadores de performance del área

Capítulo 5: Diagnóstico de la gestión de los recursos humanos

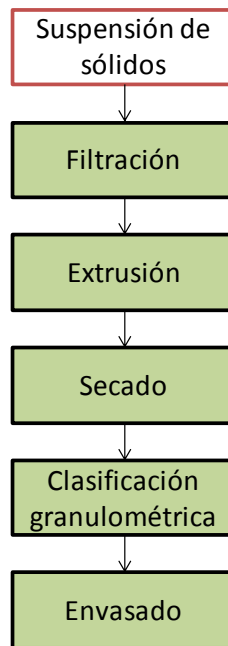
### **Capítulo 1: Descripción del proceso**

En este capítulo se pretende dar a conocer un poco más el proceso bajo análisis con la finalidad que al lector le resulte más fácil comprender las acciones tomadas para mejorarlo. De todas maneras, dado que este proceso es propio de la empresa no es factible dar a conocer muchas de las materias primas, así como varios parámetros de proceso (temperatura, presión, pH, conductividad, concentraciones, etc). De todas formas, no es necesario conocer los mismos para poder comprender el trabajo realizado.

El proceso de granulación se divide en dos. Un primer proceso de fijación de la enzima, y un segundo de granulación propiamente dicho. A continuación, se presentan los diagramas de flujo:



**Figura 5: Proceso de fijación de enzima. Elaboración propia, 2016.**



**Figura 6: Proceso de granulación de producto enzimático. Elaboración propia, 2016.**

Dada la alta tasa de automatización en el área todo el proceso de fijación es llevado a cabo por una sola persona, y el de granulación por dos personas. Son procesos discontinuos y largos, y es por esta última razón que se requiere trabajar bajos turnos rotativos cubriendo las 24 horas del día.

En el proceso de fijación el objetivo es “pegar” la enzima a un sólido mientras que en el de granulación el objetivo es recuperar este sólido en forma de una partícula esférica de una granulometría determinada y una humedad menor al 10%.

El principal indicador del desempeño del proceso es el ratio. Este es un indicador de productividad adimensional que evalúa lo obtenido a la salida del proceso en relación con lo que ingresa al mismo. Para obtener una mejor explicación de este indicador podemos ver el proceso como una caja negra, con dos variables de entrada y dos de salida.



**Figura 7: Proceso de granulación visto como una caja negra. Elaboración propia, 2016.**

El simbolismo de la caja negra hace mención a que no es de interés lo que sucede en el medio, simplemente importa el output en relación con el input.

Luego el ratio se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Ratio} = \frac{\text{Masa de producto sólido (kg)} * \text{Actividad prod. sólido } \left(\frac{\text{GIGIC}}{\text{g}}\right)}{\text{Masa de fermentación (kg)} * \text{Actividad de fermentación } \left(\frac{\text{GIU}}{\text{g}}\right)}$$

Y se habla de ratio y no de rendimiento por el hecho que las actividades del producto sólido se determinan en distintas unidades que las actividades de la fermentación líquida.

Existen otros importantes indicadores del área, pero desde el punto de vista de la productividad y de la rentabilidad de la empresa este es el más significativo.

A partir de la comparación del estado actual del área de estudio y algunas posibles “buenas prácticas” mencionadas en el marco teórico se definirán una serie de acciones a ser implementadas en el trabajo de campo.

## Capítulo 2: Descripción del entorno de trabajo

### Descripción del área y su organización

El área de trabajo de la planta seleccionada para el estudio es la de granulación. En la misma trabajan 12 operarios cubriendo 3 puestos en 4 turnos rotativos de 8 horas. Debido a los prolongados tiempos de proceso la planta opera de forma continua 24 horas al día incluyendo fines de semana y feriados. Los turnos de trabajo se distribuyen de acuerdo a lo informado en el siguiente esquema:

DIA	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi
FECHA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Mañana (6 a 14 horas)	1	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	4	
Tarde (14 a 22 horas)	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
Noche (22 a 6 horas)	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	
Franco	4	4	1	1	1	2	2	3	3	4	4	4	1	1	2	2	3	3	3	4	4	1	1	2	2	2	3	3	4	4	1

Tabla 4: Organización de turnos de trabajo. Elaboración propia, 2016.

Por cada uno de los turnos, en el área de estudio hay 3 puestos de trabajo:

- 1- Líder de fijación
- 2- Líder de Granulación
- 3- Ayudante de granulación.

El área de granulación se divide en dos grandes procesos. Uno de ellos es la fijación, donde la enzima es fijada a una matriz sólida mediante el agregado de reactivos químicos. El otro proceso es la propia granulación, la cual consiste en la transformación del producto sólido que forma parte de una suspensión a un producto granular, a través de las operaciones unitarias de filtración, extrusión, secado y clasificación.

Respecto de los 3 puestos mencionados, existe una jerarquía tácita no escrita. El operario de mayor capacidad ocupa el puesto de líder de granulación, luego le siguen los demás, de similar jerarquía.

A su vez, el área de trabajo es supervisada por un coordinador de área, el cual trabaja con un Ingeniero de procesos de forma conjunta avocados al control y optimización del proceso. El coordinador de área trabaja sobre todo coordinando las tareas que ejecuta el

personal, haciendo evaluaciones de procedimientos, relevando órdenes de mantenimiento y manteniendo el proceso bajo control. Por otro lado, el Ingeniero de Procesos también contribuye en gran medida al control de procesos, y pone énfasis en la optimización de las operaciones e implementación de proyectos de mejora, transferencia de otros procesos (nuevos productos) y al análisis estadístico de la performance del proceso y sus variables implicadas (causas raíces).

Se podría decir que el ingeniero de procesos y el coordinador de área pertenecen a los mandos medios de la organización. A su vez, cada uno de ellos responde a una gerencia distinta. El ingeniero de procesos responde al gerente de Tecnología, mientras que el coordinador de área al gerente de producción. A su vez, estos dos gerentes, así como otros gerentes en la organización, responden al gerente de planta.

Existe una marcada diferencia en los horarios de trabajo que efectúan los operarios respecto de los mandos medios. Mientras que los operarios cubren turnos de 8 horas seguidas cambiando de mañana, tarde y noche, los mandos medios cubren la franja horaria de 8 a 12, y de 14 a 18, desde el lunes al viernes. Esto muestra que muchas veces, y sobre todo durante el fin de semana, los operarios no son supervisados. Esto les da cierta independencia en su forma de trabajar. De todas maneras, los procesos son tales que si los operarios no trabajasen cuando están sin supervisión las demoras serían tales que atrasarían toda la producción y sería fácilmente identificable cuáles operarios pudieron haber provocado estas demoras. A su vez, quizá una supervisión directa en todo momento podría facilitar que se realizaran más tareas. Esta forma de trabajo sin supervisión durante gran parte de la jornada laboral ha sido elegida por la propia planta y es un parámetro que es susceptible de evaluación.

### **Tareas**

Cada uno de los puestos de trabajo tiene asociadas tareas a llevar adelante durante el turno. Sin embargo, muchas veces los procesos en el área no son estandarizados y a veces deben hacer tareas distintas durante el turno. Es decir, no siempre un operario que cubre el turno noche realiza tareas exclusivas del turno noche. Lo mismo sucede con los otros turnos. Si bien esto es complicado de administrar, es algo que no se puede modificar

porque el mismo proceso de producción tiene asociado una “falta de estandarización” de las tareas operativas.

A su vez, existe una falta de procedimientos operativos que indiquen la forma correcta de hacer las tareas. Si bien los operarios tienen mucha experiencia y los más nuevos aprenden de los operarios con más experiencia, distintos turnos tienen formas distintas de hacer las tareas. Esta falta de estandarización de los procedimientos provoca inconvenientes y roces entre los operarios. A su vez, dificulta mucho el análisis estadístico de los resultados brindados por el proceso. A priori, se podría decir que este es un aspecto importante a tener en cuenta para el desarrollo de los Recursos Humanos del sector.

Por otro lado, tampoco existe una descripción escrita de las tareas que son responsabilidad de cada puesto de trabajo. Incluso muchas veces el líder de granulación, quien tiene más jerarquía en ausencia de supervisión, delega sus tareas a otros operarios con menor jerarquía. Esta forma de operar no es del todo correcta, porque algunos operarios no están capacitados, o no tienen el nivel de entrenamiento tal para realizar algunas tareas que su líder le solicita. Si esta persona comete un error este le cuesta dinero a la compañía. Se podría decir que una descripción escrita de las tareas asociadas a cada puesto sería de interés para fijar lineamientos de la forma de trabajar. De esto se desprende también que una matriz de roles y responsabilidades de acuerdo a cada tarea debería de establecerse y administrarse por parte de los mandos medios.

### **Cultura de la organización**

Es un poco difícil describir la cultura del personal del área de granulación, fundamentalmente porque quizá desde mi puesto de ingeniero de procesos (mando medio) los operarios no compartan su forma auténtica de ser. De todas maneras, se intentará describir la cultura de la organización en base a los siguientes valores:

- 1- Amistad

- 2- Honestidad
- 3- Familia
- 4- Diversión
- 5- Coordinación
- 6- Humildad
- 7- Relajación
- 8- Falta de preocupación
- 9- Seguridad

Si bien existen muchos valores interesantes y susceptibles de potenciarse, existen muchos otros que deberían de corregirse. En el desarrollo del trabajo se desarrollarán más en profundidad estos temas.

### **Capítulo 3: Evolución en la gestión de los RR HH en el área de trabajo**

#### **Desarrollo interno de los recursos humanos**

En la actualidad la planta cuenta con una persona administrativa sin estudios específicos en recursos humanos que cumple una función relacionada con el pago de sueldos y otras cuestiones parcialmente relacionadas con los recursos humanos. En el pasado varios gerentes de RRHH se han desempeñado en la planta. Sin embargo, quizá nunca tuvieron mucho involucramiento o los recursos para trabajar de una manera coordinada con el área de producción para lograr la motivación y desarrollo del personal.

Ha habido algunas iniciativas interesantes como por ejemplo enseñarles inglés. De todas maneras, la falta de exigencia ha provocado quizá que muchos de ellos no hayan aprendido lo suficiente.

### **Reconocimientos internos**

RRHH ha inventado un método de reconocimiento en el cuál una persona propone que se reconozca a otro por un buen trabajo que haya desempeñado. El principal requisito para la entrega de este premio llamado "On The Spot" es que la tarea desarrollada por la persona no sea una tarea de su responsabilidad. En otras palabras, debe ser algo "extra". En primera medida las postulaciones de estos premios eran juzgadas por un comité evaluador. Si el comité estaba de acuerdo se entregaba el reconocimiento. A su vez la entrega era de forma pública en una reunión mensual de toda la planta donde se presentan los resultados de cada mes. Luego este sistema fue modificado. En esta segunda etapa el reconocimiento no es evaluado por el comité evaluador, sino que se entrega directamente persona a persona. No se hace mención a la entrega de este premio públicamente en la reunión mensual pero sí se pega una hoja en un pizarrón con el motivo y la persona reconocida. De esta forma sólo se entera toda la planta si las personas prestan atención a este pizarrón colocado en un sector muy transitado. A su vez, el operario que recibe el reconocimiento tiene el derecho de elegir un regalo dentro de una serie de opciones. Estas opciones son adquiridas por la administrativa de RRHH.

Si bien los premios On The Spot tuvieron mucha repercusión al principio, la misma decayó cuando "escaseaban" los regalos que RRHH brindaba. Se produjo una falta de unidades y una falta de variedad de los regalos. Si bien los reconocimientos se entregaban, se perdió un poco la motivación por recibirlos. A su vez, y en una opinión personal, considero que el reconocimiento público durante la reunión mensual tenía más significancia para la persona reconocida que simplemente colocar el reconocimiento en un pizarrón.

En la actualidad los premios On The Spot siguen estando vigentes, aunque con mucho menos furor luego que la empresa decidió no continuar con el vínculo del gerente de RRHH. Actualmente la planta no tiene gerente de RRHH. Quizá existe una imagen semejante, aunque la persona que se encarga de estos temas trabaja desde Buenos Aires y sólo visita la planta una semana al mes. El hecho que la empresa no disponga de una persona en planta dedicada enteramente a la gestión de recursos humanos es todo un mensaje que brinda la compañía.



Vale la pena aclarar que los premios On The Spot son válidos para toda la planta, incluida el área de estudio. En este sentido, quizá podría relanzarse este tipo de reconocimientos, pero sólo para el área específica de granulación. Aspecto que será discutido durante el desarrollo del trabajo.

### **Programa Spirit**

Este programa es lanzado de forma anual y tiene la finalidad de mejorar el compromiso de los recursos humanos de la compañía. El mismo consiste en llevar adelante una encuesta de clima laboral. Luego los resultados son analizados por una empresa externa. La misma indica un programa a llevar adelante para mejorar aquellos aspectos del clima que se encuentren más bajos. Luego la gerencia es encargada de diseñar las acciones para dicho plan y ejecutarlas. Al año siguiente la encuesta Spirit se vuelve a llevar adelante y se evalúan nuevas acciones a tomar.

Se considera que esta forma de actuar es muy interesante. Sin embargo, dada la falta de personal de RRHH en la compañía, es muy difícil llevar adelante la implementación de estas actividades de desarrollo de RRHH. Cada una de las gerencias se encuentra muy avocada a sus tareas rutinarias y nunca se le dedica el tiempo necesario para la implementación de las recomendaciones de la encuesta Spirit.

No dispongo de los resultados de las encuestas Spirit, pero me parece mejor en este trabajo hacer una “prueba piloto” con el área de granulación, sin importar lo que se esté trabajando en paralelo mediante el Spirit.

### **Evaluaciones de desempeño**

Al comienzo de cada año la compañía baja a la planta los resultados esperados para ese año. A su vez, los objetivos de la planta se traducen casi de forma directa a los objetivos del gerente de planta. A su vez, los objetivos de este quedan completados por cada uno de los objetivos de los gerentes. Los objetivos de los gerentes se completan por los objetivos de los mandos medios, y a su vez, los objetivos de estos últimos dependen en gran medida que los operarios cumplan sus objetivos.

En otras palabras, cada operario tiene fijados sus objetivos anuales al principio de año. Luego se hacen dos evaluaciones de desempeño. Una a mitad de año y la otra al final. El objetivo de la evaluación de mitad de año es analizar el grado de cumplimiento que se está logrando hasta el momento y ver cómo corregir, de ser necesario, para poder alcanzar los objetivos. A veces, si el objetivo se vuelve muy complicado de alcanzar entonces se modifica, pero esto no es lo usual. En la evaluación de fin de año se analiza objetivamente si la persona ha alcanzado el objetivo anual.

A su vez, en base a:

- 1- Crecimiento de Dupont a nivel Global
- 2- Grado de cumplimiento de objetivos a nivel planta
- 3- Grado de cumplimiento de objetivos a nivel personal

se fija el monto del bono anual que recibe cada trabajador. Respecto de las 3 variables que influyen en el bono anual, la que más influye es a nivel Dupont Global, luego a nivel planta, y finalmente a nivel personal. Existen ciertos porcentajes de influencia para cada uno de estos factores, los mismos varían año a año. Se podría decir que, si la mayor influencia está relacionada por el nivel Dupont global y por los objetivos de la planta, entonces el operario no estaría “motivado” a cumplir sus objetivos porque es donde menos puede influenciar para incrementar su bono. De todas maneras, rever este tema es complicado por ser decisiones globales que se toman fuera de la planta.

### **Plan de carrera**

Se podría decir que a nivel operarios de granulación, área de estudio de esta tesis de maestría, no existe un plan de carrera.

### **Comunicación**

La comunicación dentro del turno es bastante fluida y sin dificultades. A veces quizá no es del todo clara, pero al ser tareas rutinarias, no hay mayores inconvenientes. Sin embargo,

quizá la falta de una diferenciación de las tareas por cada tipo de puesto contribuye al desorden, lo que a veces se lo vincula con una falla en la comunicación.

La comunicación de un turno a otro se da por una pequeña charla de 5 minutos donde el operario que entrega el turno describe el otro las tareas que debe continuar realizando. A su vez, se dejan novedades por escrito vía correo electrónico para que los 3 puestos se enteren de las tareas que se están ejecutando, y para que el ingeniero de procesos y el coordinador de área se enteren como marcha la operación.

Se considera que este tipo de comunicación es suficiente para la entrega de turno, y en el trabajo dentro del turno, aunque una diferenciación de las tareas por puesto y una adecuada y precisa descripción de los procedimientos para realizar dichas tareas serían de gran ayuda. Esto podría considerarse dentro de esta “comunicación”.

La comunicación con el Ingeniero de procesos y coordinador de área es verbal durante las horas compartidas en planta, y mediante correo electrónico. Asimismo, se evidencia en los operarios una falta de entusiasmo por la lectura de correos electrónicos.

### **Liderazgo**

En primera medida podríamos hablar de un liderazgo asociado a la autoridad. Se podría decir que entre el ingeniero de procesos y el coordinador de área el liderazgo es compartido. El coordinador de área tiene una bajada directa hacia el operario, mientras que el ingeniero de procesos debe compartir primero con el coordinador de área para que luego este baje el mensaje a los operarios. Entre los operarios el liderazgo por autoridad lo tiene el líder de granulación, teniendo el derecho tácito de bajar ordenes en ausencia del coordinador de área.

Ahora bien, existe un liderazgo por fuera de la autoridad. Liderazgo que tiene más que ver con la forma de tomar el trabajo, la responsabilidad y el grado de convencimiento que una persona tiene sobre otra. En este sentido debería de investigarse las capacidades de liderazgo de los mandos medios, y de cada uno de los turnos.

### **Opiniones de los operarios acerca de la gestión de RRHH**

Mediante charlas con los operarios del sector de granulación se ha intentado conseguir información acerca de lo que ellos opinan de recursos humanos. En pocas palabras ellos manifiestan que la gestión de recursos humanos es un poco deficiente. Muchas veces deben gestionar claves de accesos o investigar cómo hacer una tarea y no encuentran ayuda por parte de RRHH. A su vez, el entrenamiento del personal nuevo es a través del aprendizaje con el personal antiguo, sin existir al cabo algún mínimo procedimiento que permita conocer la forma correcta de hacer la tarea.

Ellos manifiestan que la muy poca presencia de recursos humanos en la planta (solo un personal administrativo) dificulta la ejecución de las tareas propias de recursos humanos. Ellos mencionaron la falta de recursos humanos en su lugar puesto de trabajo (nunca son visitados en su lugar de trabajo por personal de esta área). Si bien consideran que el coordinador de área debe ejecutar la gestión del recurso humano en el área, estos últimos tampoco han sido capacitados en aspectos claves para el desarrollo de estos recursos.

Sin duda alguna la gestión de los recursos humanos es un aspecto que debe mejorarse y que podría contribuir a la generación de un clima positivo de trabajo donde las personas se sientan más comprometidas con sus responsabilidades.

### **Capítulo 4: Indicadores de performance del área**

El área de granulación tiene bien identificado sus indicadores claves de desempeño. Los mismos son conocidos por los operarios y evaluados de forma permanente durante la producción de los distintos lotes.

Indicadores de desempeño del área:

Tipo de Indicador	Indicadores	Objetivo	
<b>Productividad</b>	Ratio (%)	> 65%	
	Rendimiento de masa (%)	> 65%	
	Kg de producto por batch (kg)	> 150 kg de lo calculado	
	Productividad (kg/h)	> 200 kg/h	
	Diferencia de tiempo final DCS / Inicio granulación	< 2hs	
	Porcentaje de bites bien secados a la primera vez	> 99%	
	Cantidad de aperturas extras del clasificador al año	< 2 en un año	
	Batches reclasificados al año	< 1	
<b>Entrega</b>	Coincidencia actividad de formulación y actividad producto final	Lograr un sí en el 95% de los casos	
<b>Calidad</b>	TAC (Total Aerobic Count)	<50000 UFC/gr	
	Coliformes	<30 UFC/gr	
	Hongo y Levaduras	<100 UFC/gr	
	Salmonella, E.coli, Stafilococo	Ausencia en 25 grs de muestra	
	Dureza	>1,5 Kg/in	
	Humedad	0-10 % (p/p)	
	Floaters	0% en 2Hs	
	Tamaño de partícula	On 1180 Micron	0-1 %
		A traves 300 Micron	0-2,5 %
		A traves 150 Micron	0-0,1 %
Metales Pesados	0-30 mg/kg		
<b>Seguridad (SHE)</b>	Cero Accidentes e incidentes.	Comprometidos con el Cero	
<b>Moral</b>	Asistencia a reuniones del area.	80%	

**Tabla 5: Indicadores claves de desempeño del área de granulación. Elaboración propia, 2016.**

Se estudia por cada uno de los lotes de producción el cumplimiento de los indicadores de productividad, entrega, y calidad. La evaluación de los indicadores de Seguridad y moral es llevada a cabo no por lote de producción, sino por otros métodos indicados en la tabla.

Los resultados de los indicadores se registran de forma digital en una consulta que llevan el coordinador de área y el Ingeniero de procesos.

Los objetivos se encuentran claramente indicados en la tercera columna de la planilla.

Existen problemas visibles en el sentido que muchos de los operarios no conocen todos estos indicadores y a su vez no saben de qué manera su accionar contribuye en el cumplimiento de los mismos. Los operarios tienen basto conocimiento de los indicadores de calidad, seguridad y moral. Respecto de los indicadores de productividad, ellos no entienden de qué forma pueden contribuir a alcanzar los valores de ratio. Los demás

indicadores de productividad son bien comprendidos por los operarios y entienden cómo influyen en ellos. A su vez, muchas veces tampoco comprenden qué factores pueden afectar el cumplimiento del parámetro entrega.

Los factores de los cuáles los operarios no saben cómo ellos influyen son los que tienen que ver con el parámetro de actividad del producto final. Muchas veces no son claras las causas de pérdida de actividad del producto. A su vez, las mismas pueden ser provocadas por aspectos internos al proceso no susceptibles de ser atacadas por ellos y a su vez un proceso biológico tiene asociada intrínsecamente una variabilidad mucho mayor que otros procesos de manufactura tradicionales.

## **Capítulo 5: Diagnóstico de la gestión de los recursos humanos**

Por todo lo antedicho en estos capítulos de la metodología, existen varios aspectos susceptibles de mejorarse que permitirán a los operarios estar más conectados con el proceso y comprender como su accionar repercute en el rendimiento del mismo.

Se puede decir por un lado que la comunicación entre los operarios podría mejorarse de algún modo. El sistema de correo electrónico y novedades, si bien funciona, no facilita otro tipo de comunicaciones más profundas o no ha probado tener el alcance de comunicación necesario, no favorece la participación para la propuesta de mejoras o cambios. Asimismo, esta mejora en la comunicación que se precisa impacta no sólo a los operarios sino también al personal de mandos medios.

Otra comunicación que está fallando es la comunicación de los resultados del proceso en tiempo y forma. Muchas veces los operarios no tienen conocimientos de los resultados de los procesos, y lo que es mucho más grave, no les importa. Ellos suponen que vamos bien o mal según lo que le informan los mandos medios y la gerencia, y muchas veces hay dilatación en la entrega de esta información y el saber dónde buscarla. En este sentido se debería crear un instrumento formal que mantenga los resultados actualizados y accesibles para todos los operarios del sector.

Dentro de este diagnóstico también se presenta como importante la falta de procedimientos documentados del proceso. El hecho que resulte difícil capacitar nuevo personal y el evitar desvíos de procedimientos se complica precisamente por la falta de documentos escritos.

Otro factor clave es el conflicto entre los operarios respecto de las tareas que son responsabilidad de cada puesto de trabajo. De alguna forma esto debería esclarecerse para evitar confusiones en la falta de realización de alguna tarea por ejemplo. Esto a su vez evitaría discusiones entre los mismos operarios que puedan contribuir negativamente a la unidad del grupo de trabajo.

Por último, se evidencia una falta de motivación hacia el alcance del objetivo. Este aspecto de la motivación es muy serio y debería de mejorarse para mejorar la calidad de vida de las personas durante su horario de trabajo, favorecer la generación de ideas y sugerencias para mejorar la ejecución de las tareas y la lubricación del proceso de producción.

### **B.3 TRABAJO DE CAMPO**

En El trabajo de campo se describen las acciones que han sido implementadas en el área de trabajo con la finalidad de favorecer el desarrollo de los recursos humanos.

El trabajo de campo de esta tesis se divide en los siguientes capítulos:

- Capítulo 6: Acciones para la mejora en la comunicación
- Capítulo 7: Acciones para a estandarización del proceso
- Capítulo 8: Acciones de mejora organizacional
- Capítulo 9: Acciones de incremento de motivación
- Capítulo 10: Resumen de acciones

La lectura de estos capítulos permitirá al lector identificar las acciones que se han implementado en el área de trabajo.

## Capítulo 6: Acciones para la mejora en la comunicación

### Conectividad

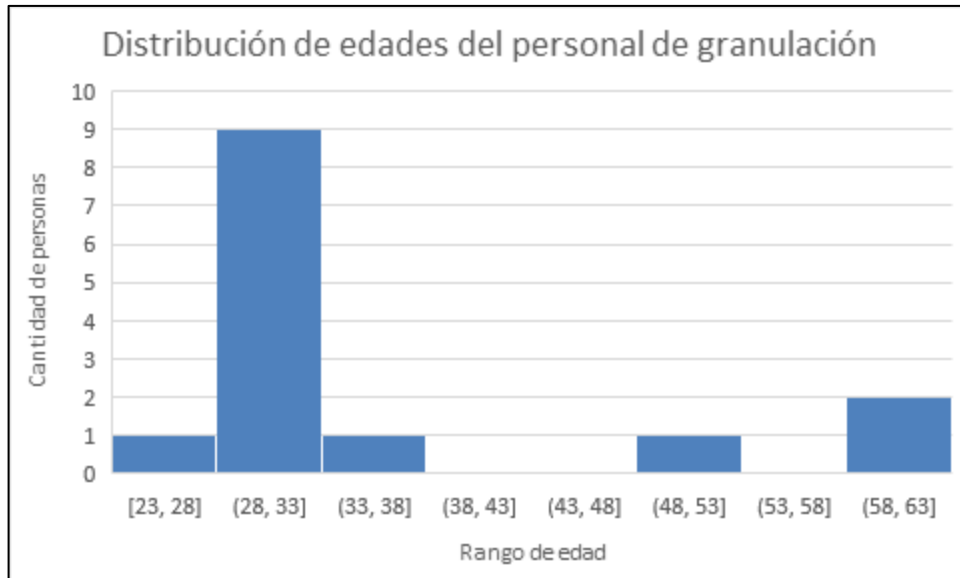
En el capítulo de diagnóstico se mencionó que un importante aspecto susceptible de ser mejorado en el grupo de trabajo es la comunicación. Para ello lo primero que se hizo es un simple análisis generacional de las personas involucradas en los puestos operativos. La siguiente tabla describe las personas del área, sus puestos de trabajo y su edad:

Nombre y apellido	Fecha de nacimiento	Puesto	Edad
Osvaldo Barboza	21-11-58	Ayudante fijación	58
Emanuel Durando	22-08-87	Ayudante fijación	29
Cristian Alejandro Salto	04-03-88	Ayudante fijación	29
Eric Ysleños	06-06-87	Ayudante fijación	29
Matias Ezequiel Aguirre	24-09-87	Ayudante granulación	29
Fernando Sebastian Carabajal	18-01-88	Ayudante granulación	29
Renzo Avila	20-05-88	Ayudante granulación	28
Lautaro maggi	15-03-94	Ayudante granulación	23
Matías Rubén Pérez	17-03-83	Líder granulación	34
Franco Martino	19-05-84	Líder granulación	32
Adrián Suarez	07-05-85	Líder granulación	31
José teodoro Vaca	08-05-58	Líder granulación	58
Gabriel Boffa	06-11-66	Coordinador de área	50
Juan Manuel Montes	20-10-84	Ingeniero de procesos	32
<b>Promedio de edad</b>			35
<b>Desvío estándar</b>			11

**Tabla 6: Listado del personal del área. Elaboración propia, 2016.**

La siguiente gráfica surge de los datos de la tabla:





**Figura 8: Distribución de edades del personal de granulación. Elaboración propia, 2016.**

El gráfico de barras muestra que 9 de 14 personas (64%) que conforman el área de trabajo se encuentran el rango de 28-33 años. Es decir, que han nacido entre los años 1983 y 1988.

Se podría decir que la población de operarios es joven. De acuerdo a la tabla 3, capítulo 7, donde se mencionan las características de los tipos generacionales, la mayoría de las personas involucradas en el proceso se corresponden con la generación Y. Por ende, tienden a ser visuales y tecnológicos, son decididos y trabajan colaborativamente. Tienden a mantener un trato más informal y de mayor cercanía con la autoridad.

Ahora bien, ¿de qué manera se podría aprovechar este nuevo conocimiento sobre este grupo de trabajo para mejorar la comunicación? En el área se utiliza correo electrónico para la redacción de novedades y esta es una muy buena práctica. Sin embargo, muchas veces los operarios son reacios a sentarse en frente de la computadora para leer los correos. Sumado a ello, estamos en la era de la conectividad, y ninguna persona es ajeno a ella. La primera medida tomada para mejorar la comunicación en el grupo de trabajo fue establecer un grupo de “Whats App” donde el personal pueda compartir hechos o eventos propios del proceso así también como personales. En este sentido no sólo se busca mantener a la persona “conectada” con los que pasa en la planta aun estando en la casa sino también favorecer lazos de amistad que faciliten el trabajo en equipo.

Durante la implementación de este grupo ninguno de los operadores fue forzado a ser parte. Sólo se propuso, les gustó y entonces se formó. El grupo fue creado la primera semana de Julio de 2016 y ninguno de los operadores lo ha abandonado.

Durante este año 2016 se han compartido muchas noticias relacionadas al proceso, se han enviado fotos y videos de algunos problemas que se sucedían, incluso ha habido debates con ideas para solucionar los problemas. En muchos sentidos este grupo le da fluidez a la comunicación porque muchas veces es costoso juntar a todo el grupo para debatir en persona. Las personas que más contribuyen en el grupo son las más jóvenes, mientras que las personas de mayor edad si bien no aportan, pero por lo menos se dan por enterados de lo que queda escrito en el grupo.

También se dio énfasis en que las comunicaciones en este grupo no reemplazan ni reemplazarán las novedades escritas por correo electrónico. Así se lo prefiere puesto que el método oficial es el correo, y no este grupo de Whats App.

Vale la pena destacar que mediante este grupo también se han compartido temas personales, lo cual indica la confianza en el equipo de trabajo.

Mediante esta mayor conectividad con el trabajo lo que se logra es que sin quererlo, la persona, al revisar el grupo, está trabajando en post del proceso y de prevenir eventos circunstanciales.

### **Reuniones mensuales**

En el área de granulación se efectuaban reuniones periódicas donde participaban todos los integrantes (los 14) y en las cuáles a veces se invitaba a jefes de mantenimiento o distintos gerentes de acuerdo a las circunstancias. Estas reuniones eran personales y muy positivas a la hora de obtener feedback de algunos inconvenientes que se estaban sucediendo. Un aspecto no fortuito de estas reuniones es que se llevaban a cabo de vez en cuando, cuando se precisaba comunicar algo en particular de forma personal o cuando el coordinador de área tuviera tiempo.

Siendo que estas reuniones son tan positivas, lo que se hizo a partir de la segunda semana de Julio es llevarlas a cabo de forma periódica una vez al mes, el primer lunes de la segunda semana de cada mes. El hecho de tener una fecha fija hace que los operarios no se olviden de la misma y brinda una oportunidad recurrente para el debate y la recepción de propuestas de mejora. Esta fue una acción simple que ha contribuido al desarrollo de los recursos humanos. Ellos se mostraron muy positivos respecto de esta estandarización y están de acuerdo en mantenerla.

### **Comunicación de resultados**

Por cuestiones propias del proceso muchas veces se dilata el resultado obtenido respecto de la acción llevada a cabo. Este es un hecho poco fortuito del proceso y el cual dificulta un poco su análisis causa/efecto. Esto sucede con los operarios por ejemplo en el hecho que ellos tienen un resultado cercano que está directamente relacionado con su tarea, como por ejemplo los kg de producto final obtenido. Sin embargo, como deben suceder 24 horas del proceso de granulación para obtener el resultado de los kg de producto final, 2 de los 3 turnos no se enteran del resultado de manera inmediata, y por ende es difícil actuar en consecuencia. Sucede algo peor con la determinación de actividad, puesto que la misma se lleva a cabo generalmente a dos días de producido el lote. Si bien esto es algo de proceso imposible de modificar y que complica el análisis, muchas veces esta información no es comunicada y ellos no están al tanto de “cómo vamos”.

Es por ello que se ha propuesto informar los resultados a medida que se suceden. Esta comunicación es mediante una planilla “Dashboard” muy sencilla, de gran tamaño y localizada en un lugar de alta circulación donde cada uno puede observarla y rápidamente conocer el estado de proceso y los parámetros de calidad del producto final. Esta comunicación de los resultados que posibilita que todos estén al tanto del rendimiento del proceso favorece el análisis de las causas raíces y permite tomar acciones inmediatas que puedan provocar desvíos. El dashboard se compone de una hoja de papel de un tamaño de 1,6 \* 1,3 metros y simplemente presenta la siguiente tabla:

Batch	Producto	MU fermentación	% TA	% Rendimiento tratamiento post fermentación	Contaminación	Eventos	Kilos de producto final	Actividad producto final	Ratio / % de Recuperación	Parámetros de Calidad (pasa/no pasa)	Comentarios

**Tabla 7: Dashboard proceso fermentación y granulación. Elaboración propia, 2016.**

Esta planilla muestra en las celdas celestes resultados relacionados a la fermentación (otro proceso distinto, aguas arriba al estudiado), resultados asociados a la granulación en las celdas naranjas y resultados asociados a los parámetros de calidad en las celdas amarillas.

El “dashboard” se mantiene actualizado diariamente por el coordinador de área. Para el llenado del mismo si los resultados son por encima de lo esperado el valor es completado en verde, mientras que si es por debajo de lo esperado el resultado es rojo. De esta manera una rápida visión del mismo permite conocer si el proceso está dando buenos resultados o hay algún inconveniente que precisa que se tomen acciones.

La acción de implementación del “dashboard” se relaciona con el capítulo 1 del teórico acerca del tablero de control de indicadores. Básicamente el dashboard es este tablero.

### **Resumen de acciones**

Las acciones tomadas para la mejora en la comunicación dentro del área de trabajo son las siguientes:

- 1- Creación y administración de un grupo de Whats App
- 2- Estandarización de una reunión mensual del área de trabajo. Una vez al mes, primer lunes de la segunda semana del mes.
- 3- Mejorar la comunicación de resultados mediante una planilla Dashboard.

## Capítulo 7: Acciones para a estandarización del proceso

### Implementación de procedimientos

Un procedimiento es un documento escrito en el cual se menciona paso a paso la forma de llevar adelante una tarea. La redacción del mismo debe ser clara y precisa de manera que cualquiera que tome el procedimiento, a través de su lectura, no se equivoque en la ejecución de la tarea. A su vez, es importante que todas las personas sigan el procedimiento de la misma forma con el fin de estandarizar las operaciones y hacer que los resultados del proceso tengan menor variabilidad.

Es importante que todas las personas sigan el procedimiento sin importar si está bien o mal lo que indica. Si está mal lo que indica la persona no puede a su antojo modificarlo porque ella crea que esté mal, sino que debe comentarlo a un superior para que este eleve la consulta al grupo respecto de la manera de hacer esta tarea y se decida en conjunto la modificación o no. Esto pasa por el hecho que la persona que modifique a su antojo el procedimiento escrito podría estar cometiendo una equivocación.

Podríamos decir que en la planta existen dos tipos de procedimientos:

- a- Procedimientos operativos: Indican paso a paso como llevar adelante una tarea. Indicando secuencias de pasos y controles que se deben hacer.
- b- Procedimientos de proceso: Los mismos establecen parámetros para las variables de operación. Por ejemplo, temperatura de filtrado, valores de pH para un cierto proceso, etc.

Para diferenciar los mismos se brinda un ejemplo práctico. Un procedimiento de proceso podría indicar realizar un ajuste de pH entre 6,20 y 6,70. Eso es lo único que indica, la forma de hacer el ajuste de pH se obtiene del procedimiento operativo que indica que válvulas, bomba y/o secuencia automatizada operar para poder ajustar el pH en ese rango.

Hechas estas aclaraciones acerca de los procedimientos, lo que se hizo en esta tesis es analizar la cantidad y tipo de procedimientos escritos publicados en el sistema ISO de planta. En marzo de 2016 los procedimientos eran los siguientes:

<b>Procedimientos existentes granulación marzo de 2016</b>	
<b>Codificación</b>	<b>Descripción</b>
IOP-080-001	Mezclado y envasado de enzimas sólidas
IOP-078-001	Procedimiento operativo de producción de producto granular

**Tabla 8: Procedimientos de granulación fecha marzo de 2016. Elaboración propia, 2016.**

Sólo estos dos procedimientos formaban parte de las instrucciones para poder llevar adelante todo el proceso mencionado en los diagramas de flujo. A su vez, el primero de ellos directamente no se corresponde con el área de granulación, sino con la de envasado. El segundo de ellos está mal nombrado, puesto que no es un procedimiento operativo sino de proceso.

Frente a esta situación se decidió comenzar a trabajar en la redacción de todos los procedimientos que se precisan para poder llevar adelante el proceso. El personal fue juntado y se armó una lista de procedimientos que deberían ser redactados. Luego se organizaron parejas de a dos para que trabajaran en la confección de los procedimientos listados. Se presentaron lineamientos para la redacción de los mismos y entonces los mismos operarios procedieron a su confección. El hecho que ellos los hicieran les daría orgullo por sentirse parte de algo importante en la planta y que todos los podrán ver ya que quedará subido en el sistema de calidad ISO 9001. A su vez, estos procedimientos son la base para los entrenamientos de nuevos operarios.

Una vez confeccionados, el paso siguiente fue la revisión por parte del ingeniero de procesos y el coordinador de área. Luego de varias idas y vueltas, a finales de julio se disponía de una cantidad de procedimientos suficientes para cubrir todas las operaciones involucradas en el proceso. A continuación, se presenta una lista de los nuevos procedimientos confeccionados:

<b>Codificación Propuesta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable redacción</b>
IOP-078-001	Procedimiento de proceso de producción de producto enzimático granular	JMM
IOP 078-009	Procedimiento de toma de muestra estéril tanques A y B	JMM
IOP 078-010	Procedimiento de carga de Sólido A y sólido B hasta tanques A y B.	Franco Martino, Christian Salto
IOP 078-011	Procedimiento de preparación de reactivo C.	Ricardo Beigveder, Matias Aguirre
IOP 078-012	Procedimiento de preparación de reactivo D	Eric Ysleños, Leonardo Rinaldi
IOP 078-013	Procedimiento de agregado de reactivo C a tanques A y B.	Adrián Suarez, Lautaro Maggi
IOP 078-014	Procedimiento de agregado de reactivo D a tanques A y B.	Víctor Durando, Rolando Bonetto
IOP-078-015	Procedimiento de Limpieza tanques A y B	José Vaca, Fernando Carabajal
IOP-078-016	Procedimiento de limpieza y desinfección Filtro	Matias Perez, Renzo Ávila
IOP-078-017	Procedimiento de limpieza y desinfección del tren de sólidos	Oswaldo Barboza, Emanuel Peralta
IOP-078-018	Procedimiento de limpieza en seco del clasificador.	Oswaldo Barboza, Emanuel Peralta
IOP-078-019	Procedimiento de inspección visual de telas del filtro	Adrián Suarez, Leonardo Rinaldi
IOP-078-020	Procedimiento de inspección visual de integridad de mallas del clasificador.	Matias Perez, Renzo Ávila
IOP-078-021	Procedimiento de desarmado y limpieza del clasificador	Franco Martino, Matías Aguirre
IOP 078-022	Procedimiento de desinfección extraordinaria del filtro	GB
IOP-078-023	Procedimiento de ajuste de pH durante la fijación	Víctor Durando, Rolando Bonetto
IOP-078-024	Procedimiento de filtración	Franco Martino, Matías Aguirre
IOP-078-025	Procedimiento de extrusión	Adrián Suarez, Lautaro Maggi
IOP-078-026	Procedimiento de secado	Matías Perez, Renzo Avila
IOP-078-027	Procedimiento de clasificación y empaque	José Vaca, Fernando Carabajal
IOP-078-028	Procedimiento de desinfección extraordinaria extruders	Boffa
IOP 078-029	Procedimiento de carga de sólido A y sólido B hasta tanques A y B por línea nueva.	Franco Martino, Christian Salto

**Tabla 9: Procedimientos de granulación fecha julio de 2016. Elaboración propia, 2016.**

Por cuestiones de turnos y por facilidades en el manejo de PC algunas personas que no forman parte del área de granulación han ayudado en la redacción de los procedimientos. Es por ello que en la tabla se verán algunos nombres que no han sido previamente mencionados como integrantes del área de estudio.

El hecho que trabajaran en pareja favorece el desarrollo del trabajo en equipo y a su vez mejora sus lazos de amistad. Este fue un gran avance en el área puesto que se documentó la forma correcta de hacer las tareas.

A su vez se les pidió que pusieran fotos en los documentos. Las mismas ayudan a la identificación de los controles y hacen más entretenido y comprensible los procedimientos.

A su vez, los procedimientos fueron no sólo verificados por ingeniería y producción (ingeniero de procesos y coordinador de área), sino también por personal de seguridad. Esto fue para asegurar que el procedimiento indicaba una forma segura de hacer la tarea de manera de no poner en riesgo la integridad de la persona durante la realización de la tarea.

Toda acción de documentación de los procedimientos se relaciona con la disciplina operativa y la normalización del trabajo, fue presentado en el capítulo 8 del marco teórico.

### **Entrenamientos**

De nada serviría que se dejara el procedimiento sólo para que figure en las normas de calidad de la compañía. Como ya se mencionó, la finalidad del mismo es que se implemente y de asegurar que todas las personas lo hagan de la misma forma. Fue por ello que y una vez completados los procedimientos en julio se hicieron 4 reuniones durante el mes de agosto donde todo el grupo se juntaba para hacer una puesta en común de los procedimientos y para validar que todos estuvieran de acuerdo con lo que se había escrito.



De esta forma, mediante el entrenamiento, es de esperar que cada persona realice la tarea de la forma indicada en el procedimiento. Se puso mucho énfasis en no modificarlo aleatoriamente, si alguien tiene algo que suponga que debe ser modificado debe presentar su propuesta en el grupo de trabajo. Recién luego del debate se decide si se modifica o no.

Existe otro tipo de entrenamiento sugerido denominado “show me assesment”. En el mismo la persona realiza el procedimiento en la práctica y es seguido por otra persona que verifica que no haya desvíos del procedimiento realizado por la persona y el escrito. Esto es muy importante para evitar desvíos leves que luego se pueden transformar en “no tan leves”. De todas maneras, por ahora no se ha tenido oportunidad en el grupo de trabajo de implementar los entrenamientos show me assesment.

### **Resumen de acciones**

Las acciones tomadas para la mejora en la estandarización de las operaciones dentro del área de trabajo son las siguientes:

- 1- Análisis de procedimientos escritos y confección de una lista de procedimientos faltantes.
- 2- Redacción de procedimientos faltantes. El personal fue designado responsable de la redacción. El control fue hecho por parte de los mandos medios de ingeniería, producción y seguridad.
- 3- Actualización de los nuevos procedimientos en los estándares de calidad ISO 9001 de la planta.
- 4- Entrenamiento grupal de los miembros del área en todos los procedimientos.

## Capítulo 8: Acciones de mejora organizacional

### Definición de Roles y Responsabilidades

Como se mencionó previamente en el capítulo 2, existe un organigrama tácito dentro del grupo de trabajo. En el mismo el líder de granulación, en ausencia del coordinador de área e ingeniero de procesos, puede dar órdenes al ayudante de fijación y ayudante de granulación. Por el hecho de dejar un líder responsable en ausencia de la supervisión directa fue que se definió un organigrama dentro del turno donde expresamente se menciona esto que hasta ahora era tácito. Esto ayuda a poner orden a la situación y facilita la coordinación de las tareas operativas.

Asimismo, a veces era poco claro las tareas que le correspondían a cada puesto de trabajo. Para ello fue que durante una reunión a fines de setiembre se decidió definir las tareas específicas y generales asociadas a cada puesto de trabajo. Esta decisión fue de forma conjunta para evitar disgustos y dejar en claro las responsabilidades durante el turno.

La siguiente tabla describe las tareas asociadas a cada puesto de trabajo:

Puesto	Tareas implicadas	Personas en el cargo
Líder granulación	<p><b>Específicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Desinfección del Filtro antes de comenzar el filtrado.</li> <li>2- Iniciar y dar seguimiento a la filtración.</li> <li>3- Iniciar y dar seguimiento al proceso de extrudado.</li> <li>4- Coordinar la operación de los secadores A y C.</li> <li>5- Terminada la filtración colocar los picos de limpieza y hacer limpieza al tanque. Luego remover los picos.</li> <li>6- Preparar las soluciones de limpieza.</li> <li>7- Hidrolavar la prensa. Hidrolavar telas. Desinfectar telas</li> <li>8- Limpieza de tornillos de transporte.</li> <li>9- Hacerle limpieza al tren de sólidos.</li> <li>10- Verificar la correcta limpieza de toda la planta de granulación antes de comenzar un nuevo batch.</li> </ol> <p><b>Generales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Respetar los procedimientos y llenar los Batch Tickets de proceso.</li> <li>2- Advertir acerca de desvíos de procesos/procedimientos.</li> <li>3- Cuidar la calidad del producto elaborado. Verificar curvas de secado, entre otros.</li> <li>4- Respetar los tiempos para cada tarea de producción.</li> <li>5- Verificar la correcta operación de los equipos de producción. Avisar por fallas de equipos y elaborar ordenes de mantenimiento.</li> <li>6- Mantenimiento preventivo de limpieza de picos limpiezas.</li> <li>7- En la medida que el tiempo y las capacidades de la persona lo permitan, colaborar con tareas extras que el coordinador de área le indique.</li> </ol>	Franco Martino Matías Perez José Vaca Adrián Suarez

Ayudante Granulación	<p><b>Específicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Operar el secador secador B.</li> <li>2- Controlar los procesos de clasificación y llenado de producto final.</li> <li>3- Corroborar visualmente que el producto secado se encuentre seco (para los 3 secadores)</li> <li>4- Control del estado del filtro de mangas del secador B.</li> <li>5- Hacerle limpieza al secador B.</li> <li>4- Hacerle limpieza a los tazones del secador B.</li> <li>5- Descartar los finos de los tres secadores.</li> <li>6- Realizar el muestreo del producto final. Llevar muestras al laboratorio.</li> <li>7- Mantenimiento preventivo de limpieza de picos limpiezas.</li> </ol> <p><b>Generales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Respetar los procedimientos y llenar los Batch Tickets de proceso.</li> <li>2- Advertir acerca de desvíos de procesos/procedimientos.</li> <li>3- Cuidar la calidad del producto elaborado. Verificar curvas de secado, entre otros.</li> <li>4- Respetar los tiempos para cada tarea de producción.</li> <li>5- Verificar la correcta operación de los equipos de producción. Avisar por fallas de equipos y elaborar ordenes de mantenimiento.</li> <li>6- En la medida que el tiempo y las capacidades de la persona lo permitan, colaborar con tareas extras que el coordinador de área le indique.</li> </ol>	Renzo Ávila Lautaro Maggi Fernando Carabajal Matías Aguirre
----------------------	---	--

Ayudante Fijación	<p><b>Específicas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Verificar visualmente limpieza del tanque antes de cargar el sólido A.</li> <li>2- Cargar sólido A.</li> <li>3- Cargar sólido B.</li> <li>4- Preparar Reactivo C.</li> <li>5- Preparar Reactivo D.</li> <li>6- Llevar adelante la fijación del Batch según procedimiento de proceso.</li> <li>7- Preparación de soluciones de ajuste de pH</li> </ol> <p><b>Generales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Respetar los procedimientos y llenar los Batch Tickets de proceso.</li> <li>2- Advertir acerca de desvíos de procesos/procedimientos.</li> <li>3- Cuidar la calidad del producto elaborado.</li> <li>4- Respetar los tiempos para cada tarea de producción.</li> <li>5- Verificar la correcta operación de los equipos de producción. Avisar por fallas de equipos y elaborar ordenes de mantenimiento.</li> <li>6- Colaborar en tareas de recuperación de acuerdo con lo que el lider de recuperación le indique.</li> <li>7- En la medida que el tiempo y las capacidades de la persona lo permitan, colaborar con tareas extras que el coordinador de área le indique.</li> </ol>	Erik Ysleños Cristian Salto Emanuel Durando Osvaldo Barboza
-------------------	--	--

**Tabla 10: Descripción de tareas por puestos de trabajo. Elaboración propia, 2016.**

Esta definición de roles y responsabilidades, acordada por todo el grupo de trabajo, se espera que contribuya en una mejor organización y en menores desvíos de procesos.

La definición de roles y responsabilidades encuentra su fundamento en el trabajo realizado por Del Toro (Del Toro, 2014), acerca de la estandarización y la normalización del trabajo, presentado en el capítulo 8 del marco teórico. Asimismo, tiene fundamento también en la aplicación de la norma ISO 9001:2000.

## **Capítulo 9: Acciones de incremento de motivación**

Algunas acciones fueron implementadas para mejorar la motivación del área de trabajo. Para saber cómo mejorar este aspecto tan importante se compararon las 10 recomendaciones de López brindadas en el capítulo 4 del marco teórico (Lopez, 2013) buscando oportunidades, dentro de lo posible, de mejorar algunas de ellas. A continuación, se citan cada una de las acciones para motivar y se hace un breve análisis de cuáles pueden ayudar en la mejora de la motivación del personal.

- 1- Asigne correctamente los puestos de trabajo.

Todas las personas en el área de trabajo ya tienen sus puestos fijados. Se consultó a las mismas si deseaban hacer cambios y por el momento estaban todas satisfechas con sus puestos de trabajo. Asimismo, a través de un análisis de puestos se pudo evidenciar que todas las personas tienen las habilidades intelectuales y físicas que se precisan para desarrollar las tareas de ese puesto de trabajo. Es positivo que las personas encuentren que se sienten cómodos con sus actuales puestos de trabajo. Luego de un tiempo de un año sería recomendable consultar a estas personas si ellas desean cambiar de puestos de trabajo.

#### 2- Haga participar a la gente en la toma de decisiones

Se puede decir que el personal del área en todo momento se hace participar de las decisiones. Ante un cambio inesperado donde se deba tomar una decisión, siempre el operario es consultado por su sugerencia de “qué hacer”. Se lo escucha y luego se toma una decisión conjunta. La mayoría de las veces lo que el operario sugiere es lo que finalmente se hace. Esto es así por la suficiente experiencia que tienen en la realización y coordinación de los trabajos.

Asimismo, durante las reuniones mensuales se brindan espacios para que los operarios hagan sugerencias y se debate sobre aspectos asociados a las tareas, procedimientos, desvíos e imprevistos.

#### 3- Brinde autonomía

En una opinión personal se considera que los operarios tienen la suficiente autonomía para desarrollar las tareas del área. Esto queda evidenciado por la falta de supervisión los fines de semana y los días de la semana desde las 18 hasta las 8 horas del día siguiente. Esta autonomía que se les da contribuye a que puedan trabajar más libremente sin tener que indicarles a cada momento lo que deben hacer.

#### 4- Garantice un ambiente de trabajo positivo

Considero que el ambiente de trabajo es muy positivo. Si bien hay muchas tareas que se deben realizar durante los turnos, las personas del área son por lo general muy positivas. Asimismo, el diálogo entre ellas y con el coordinador de área e ingeniero de procesos es abierto y sin “distancias” que podrían sucederse por las distintas jerarquías en la

organización. En este sentido el trabajo grupal de redacción de los procedimientos y el grupo de Whats App han contribuido a un entorno de trabajo positivo que fomente la participación y la generación de ideas.

#### 5- Brinde oportunidades de desarrollo

Este aspecto es muy importante, aunque difícil de tratar en este corto tiempo de la implementación de esta tesis de maestría. Sin duda alguna será un punto importante para el futuro desarrollo del grupo de trabajo. Por el momento no se ha podido desarrollar el mismo. Considero que el brindarles la posibilidad de redactar los procedimientos del área representa darles una oportunidad de desarrollo. Durante esta tarea se identificó personas muy habilidades muy importantes para la redacción de procedimientos. En un futuro próximo sería interesante brindarle una responsabilidad más a alguno de los operarios en la mantención de los procedimientos actualizados y en la confección de algunos nuevos que vayan a ser requeridos.

#### 6- No minimice la importancia del salario

Los operarios del área de trabajo están asociados al gremio de la alimentación. De este mismo gremio participan todos los empleados de Arcor en Arroyito. El gremio es lo suficientemente fuerte como para asegurar que los operarios tengan un sueldo digno de las tareas que realizan. Es más, en la ciudad de Arroyito los sueldos que pagan las fábricas como Arcor y Dupont están por encima de la media. Muchas otras empresas y locales comerciales sostienen que es difícil mantener un empleado cuando al mismo se le ofrece trabajo en estas dos empresas. Por todo lo antedicho, se considera que el salario que reciben los operarios es digno y se corresponde con las tareas que realizan.

#### 7- Mejore el lugar físico de trabajo

Por el momento no se ha conseguido presupuesto por parte de la gerencia para la mejora del lugar físico de trabajo. Una importante mejora en lo que es pintura y señalización ha sido solicitada y se espere sea efectiva a finales de 2016. Se espera que esta implementación “contagie” a los operarios y las 5S sean definitivamente implementadas en el sector. Asimismo, un ambiente limpio y prolijo de trabajo alienta a mantenerlo en

las mismas condiciones. Se espera que la motivación del personal se vea incrementada como consecuencia de este trabajo de pintura y señalización.

#### 8- Negocie los objetivos con su equipo

A través del programa “workday”, los objetivos del personal de área quedaron definidos a principios del año de trabajo. Se hizo una revisión de mitad de año y el cumplimiento de los mismos no era muy bueno. Algunos operarios manifiestan que ellos no pueden hacer mucho para alcanzar estos objetivos porque hay algunas cuestiones que sienten que no están a su alcance. La verdad que, en el fondo, estas cuestiones sí están a su alcance. Estos aspectos mencionados en sus objetivos que ellos creen no tener poder de acción fueron explicados durante las reuniones mensuales del área. A su vez, se planea mejorar la forma en que estos objetivos serán comunicados el año próximo. Por un lado, mantener el uso del programa Workday y por el otro en la primera reunión anual definir estos objetivos y de qué manera ellos pueden contribuir en el alcance de los mismos.

#### 9- Premie a tu equipo por un trabajo bien hecho

Este es un aspecto relevante a la hora de enfatizar que una tarea ha sido bien realizada con la finalidad de suscitar que futuras tareas sean bien llevadas a cabo. En primera medida el ingeniero de procesos y coordinador de área valoran los trabajos bien realizados hablando con la persona y diciéndole que ha hecho un buen trabajo. Durante la implementación de esta tesis de maestría esta demostración fue un poco más enfatizada, y a su vez se promovió más la entrega de premios “On the spot”. A su vez se incita a que los mismos operarios se premien entre ellos entregando un On the spot por alguna contribución extra que alguno haya tenido con otro.

Si bien la premiación ha intentado mejorarse en este tiempo, quizá no se disponen de los recursos necesarios por parte de la gerencia para enfatizar más esta premiación. En general el nivel de premiación ha mejorado, y debería de mejorarse más en un futuro.

#### 10- Instaure políticas flexibles

La planta tiene políticas bastante flexibles con sus operarios. Si bien los mismos no deben hacer turnos y no pueden elegir sus horarios de trabajo, se les brinda la posibilidad de hacer salidas en sus horarios de trabajo por si deben hacer algún trámite personal.

Asimismo, se les permite rotar una persona con otra de otro turno por un día o dos si es que la persona los precisa por alguna razón particular. Considero que la planta es bastante flexible para con sus operarios y esta flexibilidad debe ponerse en evidencia como un aspecto importante en su trabajo.

## Capítulo 10: Resumen de acciones

En la siguiente tabla se muestra en la primera columna las acciones implementadas en el área de trabajo y en la segunda el aspecto de los recursos humanos que se pretende desarrollar:

Acción	Aspecto de RRHH	Comentarios
Creación y administración de un grupo de Whats App	Mejora en la comunicación	Los operarios se mantienen más conectados con el proceso, por más que no estén específicamente en el área de trabajo. Mayor conectividad.
Estandarización de una reunión mensual del área de trabajo.	Mejora en la comunicación y estandarización	Se genera un espacio para compartir resultados y debatir.
Implementación de planilla "Dashboard"	Mejora en la comunicación de resultados.	Se busca dar a conocer los resultados para lograr mayor involucramiento del personal.
Redacción de procedimientos faltantes	Mejora la estandarización, comunicación, motivación. Acción de capacitación. Desarrollo del grupo de trabajo.	El hecho que los operarios hayan sido designados para la redacción de los procedimientos los motiva y favorece el trabajo en equipo.
Capacitación del personal	Capacitación.	La capacitación previene desvíos de procedimientos y facilita que los operarios puedan ser entrenados en nuevas tareas.
Definición de Roles y Responsabilidades	Mejora la organización y la estandarización. Mejora la motivación. Marca el lugar que ocupa cada persona en la organización.	Previene la desorganización y con ella, posibles desvíos de proceso. Define lo que se espera que haga cada rol de trabajo, sin importar la persona.
Dar mayor participación al personal en la toma de decisiones	Incremento de la motivación del personal	
Facilitar un ambiente de	Incremento de la motivación	



trabajo positivo	del personal	
Premiar más	Incremento de la motivación del personal	

**Tabla 11: Resumen de acciones para el desarrollo de los recursos humanos. Elaboración propia, 2016.**

## **B.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Del trabajo desarrollado se desprende que hay dos formas de analizar los resultados. Una de ellas sería consultándole a los operarios si se sienten mejor con las acciones tomadas. Esta forma permitirá también obtener sugerencias por parte de los operarios que podrían ser implementadas en un futuro próximo.

La otra forma sería analizar si los indicadores claves de performance reflejan una mejoría en el rendimiento del proceso.

### **Capítulo 11: Feedback del trabajo realizado**

A través de charlas con el personal de trabajo se ha podido constatar que a partir de las acciones tomadas el personal se encuentra más motivado para la realización de las tareas y para la mejora en los resultados del proceso. Ellos se sienten mejor al conocer de qué forma su labor impacta en el proceso y por conocer bien el porqué de la realización correcta de cada tarea. Esto fue explicado durante las reuniones mensuales.

Encuentran muy positivo la estandarización de la fecha de la reunión mensual y que este sea un espacio donde ellos puedan hacer sus aportes. Asimismo, se ha notado un incremento en la asistencia del personal a estas reuniones.

Por otro lado, durante una reunión el personal manifestó la idea de instalar un mezclador estático en la línea de carga de los sólidos A y B. Esta idea fue tomada por ingeniería, quien llevó adelante el proyecto. Los resultados de esta idea se manifestaron en el incremento en el rendimiento del proceso durante el mes de Octubre. La persona responsable de la idea fue premiada con una “noche en la ciudad”. Este premio consiste en que la empresa le paga una cena a la persona con un acompañante por una noche en un lugar que la persona desee.

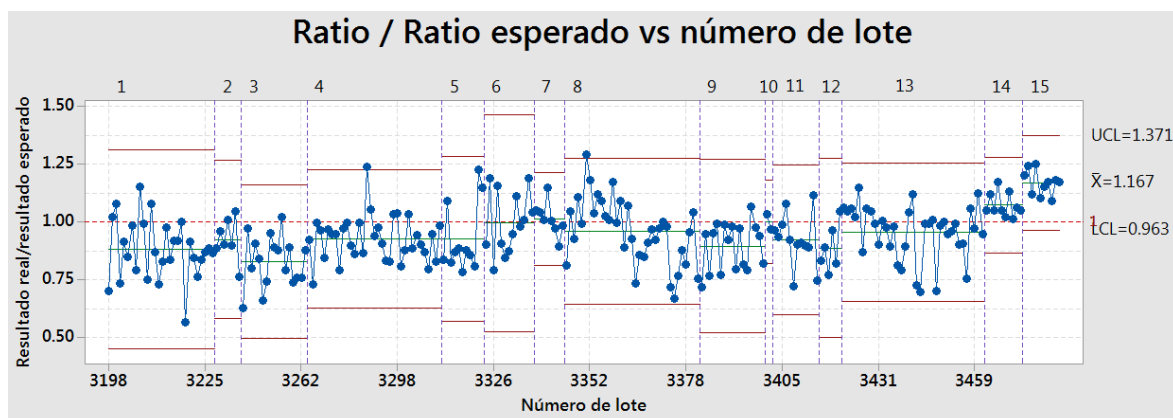
El personal del área también ha manifestado que se ha sentido a gusto con su participación en la redacción de los procedimientos. Sienten orgullo que lo que ellos han escrito forme parte de los procedimientos ISO de la compañía. Asimismo, sienten que la definición de roles y responsabilidades permite delimitar más las tareas relacionadas con cada puesto de trabajo y con ello la organización del equipo.

## **Capítulo 12: Análisis de KPI durante 2016**

### **Ratio durante 2016**

En la tabla 5 de la presente tesis se muestra una tabla con los indicadores clave de desempeño del área. Respecto de los mismos, hasta la fecha del primero de noviembre de 2016, se han cumplido con los objetivos de seguridad de cero accidentes e incidentes en el área de trabajo, con los objetivos de entrega, calidad de producto final y con el objetivo de moral. Respecto de los indicadores de productividad, el más importante de ellos es el ratio. Este expresa cuánto entrega el proceso de producción (outputs) respecto de cuánto le ingresa al mismo (inputs).

La siguiente gráfica de control muestra el rendimiento de cada uno de los lotes del proceso elaborados durante 2016. El concepto de gráficas de control fue introducido en el capítulo 2 del marco teórico. En el eje de las ordenadas se muestra la relación entre rendimiento obtenido y rendimiento esperado. Si el número es superior a la unidad entonces el rendimiento estuvo por encima de los esperado, y si es inferior a la unidad entonces estuvo por debajo de lo esperado. En el eje de las abscisas se muestran cada uno de los lotes de producción. A su vez, en la gráfica se muestran cada una de las poblaciones de lotes que han formado parte del 2016.



**Figura 9: Evolución del rendimiento del proceso a lo largo de 2016. Elaboración propia, 2016.**

La gráfica fue realizada con un programa estadístico de manejo de datos llamado Minitab. El tipo de gráfica de curvas de control permite conocer de forma simple y rápida como fue la evolución del proceso durante 2016. Las poblaciones quedan delimitadas por cambios de procesos, ya sean los mismos intencionales o sin intención. Permite fácilmente conocer si un cambio de proceso contribuye de manera positiva o negativa. Las poblaciones son las siguientes:

# de población	Descripción
1	Proceso original
2	Cambio de proceso 1
3	Cambio de proceso 2
4	Cambio de proceso 3
5	Cambio de proceso 4
6	Cambio de proceso 5
7	Cambio de proceso 6
8	Nueva línea de carga
9	Nueva línea de carga + cambio 1 proceso de carga + Reunion mensual estandarizada
10	Población 9 + Mejora tratamiento Térmico
11	Población 10 + Cambio 2 proceso de carga + Procedimientos concluidos y personal entrenado
12	Población 11 + cambio tanque tratamiento térmico
13	Condiciones de población 10
14	Población 10 + Mezclador estático
15	Población 14 + Mejora en agitación

**Tabla 12: Resumen de poblaciones del gráfico de control. Elaboración propia, 2016.**

La gráfica muestra que desde un principio el proceso no estaba cumpliendo con lo esperado. Puntualmente este era un problema de bajo input, el cual se manifestó hasta la

población número 5. En todos estos lotes de producción se debieron hacer cambios para facilitar la entrega del producto final buscado, y se podría decir que el proceso fue modificado en varios aspectos. Recién en las poblaciones número 6 y 7 el proceso fue vuelto a sus condiciones estándares de operación puesto que los inputs habían mejorado. En estas poblaciones se aprecia que el rendimiento del proceso es muy próximo al esperado.

La población número 9 se genera como consecuencia de un proyecto de un cambio en la línea de carga de los sólidos A y B. A su vez, para este mismo tiempo ya se tenía estandarizada la reunión mensual. Se puede apreciar que los resultados del proceso caen como consecuencia de esta nueva línea de carga.

Luego se genera la población número 10, la cual contempla un cambio en el tratamiento térmico del batch de fermentación. El cambio en este tratamiento térmico se evalúa de forma positiva a través del análisis propio de este tratamiento. La siguiente gráfica muestra el rendimiento del tratamiento térmico con las mismas poblaciones.

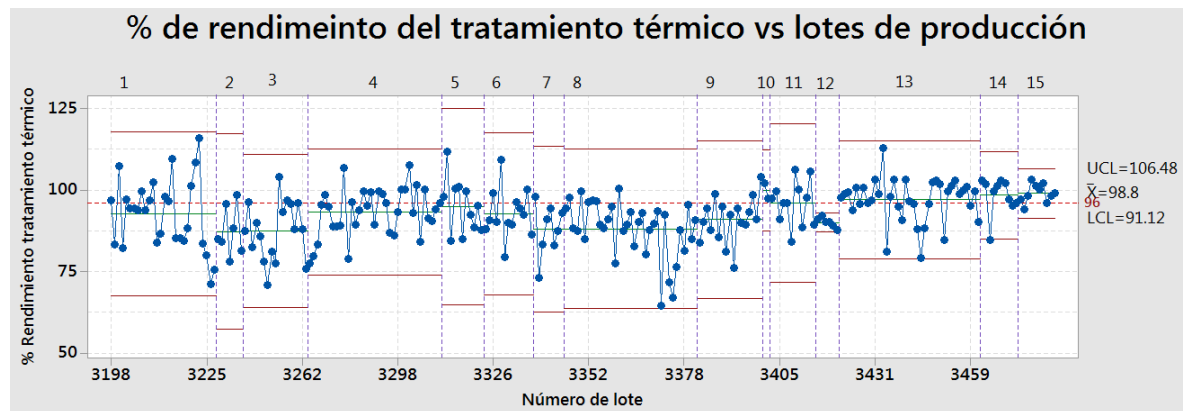


Figura 10: Evolución del tratamiento térmico a lo largo de 2016. Elaboración propia, 2016.

La gráfica mostrada previamente permite evidenciar que a partir de la población número 10, a través de un cambio de proceso del tratamiento térmico, el mismo fue mejorado, pasando de una media próxima al 90% en la población 8, hasta una media del 97% de las poblaciones 10 a la 15 (exceptuando la 12). La población número 12 es un cambio donde se intentó hacer este tratamiento térmico en un tanque de proceso en vez de un fermentador. El cambio no fue positivo y por eso se volvió al fermentador.

Continuando con la gráfica 9 y sabiendo que la baja performance de la población número 12 se debió al cambio en el tanque de tratamiento térmico, tenemos la población número 13. La misma se corresponde con las mismas condiciones de tratamiento térmico mejorado y como se venía trabajando en granulación en la población número 10.

Luego se da una mejora súbita del rendimiento del proceso en las poblaciones 14 y 15. La mejora en el rendimiento de la población 14 es causada por la instalación del mezclador estático (sugerencia del operario del sector) mientras que la mejora en la población 15 es por un rediseño de la agitación en el tanque del proceso de fijación propuesta por ingeniería. Se puede apreciar que la media de la población número 15 es del 116.7%. Por ende, el proceso ha mejorado en un 16.7% respecto de lo esperado.

A su vez se aprecia que los desvíos estándares de las poblaciones 14 y 15 son de los más estrechos en comparación con las otras poblaciones que han formado parte del año 2016.

### **Análisis**

Se estima que el desarrollo de los recursos humanos ha contribuido en facilitar que este operario tuviera la ocurrencia que pudo finalmente mejorar el proceso. La persona en un entorno positivo y con un espacio para brindar su idea pudo dar a conocer su propuesta y la misma fue muy acertada. Esto nos deja como lección valiosa escuchar siempre las opiniones de todas las personas, sin importar si las mismas tienen un fundamento técnico o no.

Por otro lado, en un proceso de producción, una vez que el mismo es mejorado, es esencial mantenerlo en ese mismo rendimiento ya que la rentabilidad de la compañía depende en de ello en gran medida. Para mantener el proceso bajo control son esenciales los procedimientos y la organización del sector. Con esto lo que se pretende fundamentar es que si bien mucho del trabajo de desarrollo de recursos humanos que se hizo no ha contribuido de forma directa en mejorar la performance, el mismo sin duda ayudará a mantenerla en el largo plazo y así mantener a la empresa rentable y competitiva. A su vez, el seguir desarrollando este recurso permitirá la elaboración de nuevas propuestas que podrían beneficiar a la empresa.

## **C. CIERRE DEL PROYECTO**

### **C.1 CONCLUSIONES FINALES**

A lo largo de esta tesis de maestría se ha pretendido demostrar cómo a través del desarrollo de los recursos humanos de una empresa es factible generar valor para la misma incrementando su rentabilidad y mejorando la calidad de vida de las personas durante su horario de trabajo.

Siendo que el ser humano invierte gran parte de su vida trabajando (8 horas por día promedio de lunes a viernes), qué mejor que hacerlo en un entorno positivo, dinámico y motivador. Es por ello que el desarrollo de los recursos humanos cobra tanta importancia en la vida de las compañías. Asimismo, el recurso humano es cada vez más valorado puesto que lo que más importa en el presente y el futuro será el conocimiento engendrado en cada una de las personas de la organización. Muchos autores mencionan que el capital humano es el activo más importante de cualquier organización, sea la misma con o sin fines de lucro.

Durante la ejecución de esta tesis de maestría se ha podido trabajar en los problemas que presentaba el área. Se ha logrado un mayor compromiso del personal operativo con el proceso y sus resultados, un ambiente de trabajo más positivo, abierto al diálogo y al intercambio de ideas; se ha mejorado sustancialmente la comunicación de los resultados del proceso y la comunicación entre las personas a la vez que se ha propiciado la estandarización mediante la redacción de procedimientos y la descripción de roles y responsabilidades.

Un tema importante en el desarrollo de esta tesis fue cómo involucrar en el proceso al personal más joven que forma parte del proceso de producción sin dejar de lado el personal de mayor edad. Las nuevas generaciones viven inmersas en un mundo de información y precisan todo el tiempo de la misma. A su vez, sus modos de comunicación se están volviendo de lo más variados y como parte de mandos medios y gerenciales no podemos ser ajenos a lo que las nuevas generaciones valoran y precisan. A su vez, no podemos dejar de lado las generaciones anteriores, es por eso que en la mejora

comunicacional debemos trabajar con varios métodos de comunicación con la finalidad de involucrar a todos los operadores. Precisamente en esta tesis de maestría se trabajó mejorando la comunicación mediante un grupo de Whats app y una planilla dashboard.

Algo en común que muestran ambas generaciones es que desean proponer ideas y que se tomen en cuenta. En este sentido se debe ser abierto al cambio, escuchar estas ideas y analizarlas por más locas o erradas que parezcan. La creatividad de las personas nunca debe ser anulada ya que sino la persona no sigue aportando ideas y se frustra, lo cual resulta desmotivador no sólo para ella sino para el grupo de trabajo.

Lo que podría haberse hecho mejor durante el transcurso de la tesis es no demorar en la revisión de los procedimientos. Cuando se le delega trabajo a una persona no conviene dilatar el tiempo en el cuál la persona ya terminó el trabajo y espera su corrección. Esto da la sensación que el trabajo delegado no era de urgencia y demuestra un poco de falta de interés, la cual se puede traducir en desmotivación. Durante la revisión de los procedimientos este tiempo fue de dos semanas, lo cual no ayudó en la implementación del proyecto.

Durante la presente tesis se han evidenciado estrategias que posibilitan el desarrollo de un grupo humano, a la vez que se ha mostrado una herramienta estadística simple para el análisis del rendimiento de un proceso a lo largo del tiempo. Se pretendió demostrar cómo a través de la mejora en la organización, estandarización, comunicación y motivación es factible incrementar la rentabilidad de la empresa y crear un ambiente de trabajo donde las personas sean más felices.

Se ha descubierto también que el desarrollo de los recursos humanos es una tarea ardua y de largo plazo. La misma no siempre presenta sus frutos rápidamente, pero sin duda alguna contribuye a la rentabilidad de la empresa.

## C.2 BIBLIOGRAFÍA

- Ballvé, A. M. (2000). *Tablero de Control. Organizando información para crear valor*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- Casanova, F. (2002). *Formación profesional, productividad y trabajo decente*. Montevideo: boletín cinterfor.
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de Recursos Humanos, el capital humano de las organizaciones*. México: McGraw-Hill.
- Del Toro, S. (2014). *Organización del trabajo para mejorar la productividad en entidades de turismo*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/>
- Eckerson, W. (2006). *Performance Dashboards". Measuring Monitoring and managing your busines*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Gonzales Tasayco, V. J. (1988). *Eficacia del recurso humano para mejorar el aumento de la productividad*. Chíncha - Perú.
- Herzberg, F. (1962). *Necesidades básicas y satisfacciones de los individuos*. Obtenido de [http://materiales.untrefvirtual.edu.ar/documentos\\_extras/1075\\_Fundamentos\\_de\\_estrategia\\_organizacional/10\\_Teoria\\_de\\_la\\_organizacion.pdf](http://materiales.untrefvirtual.edu.ar/documentos_extras/1075_Fundamentos_de_estrategia_organizacional/10_Teoria_de_la_organizacion.pdf).
- Hicks, Herbert G, & Gullett, C. R. (1975). *Organizations: theory and behavior*. Tokio: McGraw-Hill Kogakusha.
- Huete, L. M. (1997). *Servicios y beneficios*. Bilbao: Ediciones Deusto.
- ISO 9001:2000, O. I. (2000). *Norma ISO 9001:2000*.
- Lopez, J. J. (2013). *10 acciones para motivar a tu equipo*. Obtenido de <http://www.buenosnegocios.com/>.
- Lusthaus, C. (2002). *Evaluación organizacional: marco para mejorar el desempeño*. Ottawa, Canadá: IDRC.
- McGregor, D. (1960). *El lado humano de las organizaciones*. MIT Sloan School of Management.
- Mertens, L. (1998). *La medición de la productividad como referente ente de la formación-capacitación*. Obtenido de [https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_articulo/bol5.pdf](https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_articulo/bol5.pdf)
- Porter, L. W., Lawer, I., Edward, E., & Hackman, J. R. (1975). *Behavior in organizations*. Nueva York: McGraw-Hill.



Rodríguez, M. A. (2013-2014.). *Propuesta de un modelo alternativo de gestión de recursos humanos para nuevos perfiles profesionales*. Córdoba.

Tracy, B. (1995). *Maximum Achievement: Strategies and Skills That Will Unlock Your Hidden Powers to Succeed*. New York: Simon & Schuster.

Wahba, M. A., & Bridwell, L. G. (1976). Maslow reconsidered: A review of research on the need hierarchy theory. New York.