

**PERCEPCIÓN DE PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LOS EMPLEADOS EN LA  
COMPAÑÍA S.A. NIVER S.A. PLANTA I EN BOGOTA, PRIMER SEMESTRE DE  
2012”**

**Alexandra Galindo Puentes**

**Shirley Villa Quintero**

**Cesar Bermúdez Acevedo**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC**

**FORMACIÓN INVESTIGATIVA 2**

**BOGOTÁ D.C**

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Niver S.A. es una empresa fundada desde 1954, dedicada a la fabricación de textiles no-tejidos, para diferentes segmentos del mercado, alcanzando cobertura dentro y fuera del país.

En la compañía NIVER S.A. se han identificado inconvenientes en la planta número uno de las dos con las cuales cuenta, relacionados con el tiempo laborado por sus operarios, el cual trae como consecuencia el no cumplimiento de objetivos planteados inicialmente dentro del programa de gestión por competencias de la empresa.

Comparando con el presupuesto inicial del año 2012, se evidencia a junio del mismo año, el no cumplimiento del 100% de la proyección en ventas; esto ha traído como consecuencia, los altos gastos con los que ha tenido que incurrir la compañía, razón identificada por el Área de Producción de la Compañía.

Los 20 empleados de la planta uno no están cumpliendo el proyectado de producción diaria estipulado, debido a pérdida de dos horas diarias de trabajo, por 1) demoras en la entrega de materia prima por parte de los proveedores, 2) poca comunicación por parte de los mismos operarios de la planta e 3) insuficiencias en la ubicación de las maquinas, lo cual genera que este tiempo no sea productivo en los operarios. La compañía ha detectado esta oportunidad de mejora y no ha hecho gestiones previas al respecto.

El no cumplimiento con las metas de producción para la empresa NIVER S.A. nos indica que sus metas diarias de producción no son exitosas. En algunas ocasiones, el producto no ha estado listo para su entrega a los clientes en la fecha pactada, las demoras de la planta uno en la entrega de mercancías al subárea de logística y despachos, trae problemas al área comercial, ya que se evidencian eventos de insatisfacción de los clientes externos.

No tomar medidas correctivas, puede conllevar a que la empresa **NIVER SA** disminuya sus márgenes financieros. En un escenario crítico, pueden disminuir las ganancias evidenciadas en los Estados Financieros, recorte de personal y hasta el cierre de la planta Uno.

El aporte de esta investigación es identificar cual es la percepción de productividad de los operarios de la planta Uno de la empresa Niver SA y determinar cuál es el comportamiento respecto a esta variable y evidenciar los elementos comportamentales asociados.

## FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

*¿CUAL ES LA PERCEPCIÓN DE PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LOS EMPLEADOS DE LA COMPAÑÍA S.A. NIVER S.A. PLANTA I EN BOGOTA, PRIMER SEMESTRE DE 2012”?*

## SUBPREGUNTAS

*¿Cuál es la percepción de los tiempos establecidos para el proceso de producción en la planta I de Niver S.A?*

*¿Cuál es la percepción del proceso logístico en la planta I de Niver S.A?*

*¿Cuál es la percepción del espacio físico de la planta I de los empleados de Niver S.A?*

## **OBJETIVO GENERAL**

Identificar la percepción de productividad laboral de los empleados de la compañía s.a. Niver s.a. planta i en Bogotá, primer semestre de 2012”

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar la percepción de los tiempos establecidos para el proceso de producción en la planta I de Niver S.A
- Identificar la percepción del proceso logístico en la planta I de Niver S.A
- Identificar la percepción del espacio físico de la planta I de los empleados de NIVER S.A

## JUSTIFICACION

El actual proyecto representa la oportunidad de identificar los inconvenientes presentados en la planta de producción numero uno de la empresa Niver S.A, los cuales se evidencian en la disminución de la productividad tanto de los empleados por sus bajos niveles de rendimiento, como en los márgenes de rentabilidad evidenciados en los estados de resultados.

La falta de comunicación, la demora de la materia prima y la insatisfacción de los empleados por la ubicación de las maquinas en la planta, han generado un rendimiento por debajo de lo proyectado en las ventas de la compañía.

Las exigencias de un mundo globalizado, y cada vez más interdependiente, obliga a las naciones y sus actores, en todos los ámbitos, a mantenerse en un alto nivel competitivo y de respuesta.

Es de interés querer aportar, gracias a los conocimientos, bases solidas para la identificación de los problemas de la compañía Niver S.A y así no permitir que el rumbo de la misma cambie por efectos adversos; Nuestro país está viviendo un gran cambio y queremos que Niver S.A haga parte de este, continuando con su alta utilidad sin dejar perder sus objetivos.

Es fácil determinar que si no se evidencian a tiempo dificultades como las anteriores, se puede llegar a la clausura de una de las plantas de la compañía;

esto significaría visibilidad de pérdidas, desventaja en cuanto a la competencia, pérdida de clientes potenciales, reducción de personal, cargas laborales innecesarias y consecuencias negativas para la empresa.

La compañía busca ser sostenible, rentable y creciente; por ello ha de analizar las variables de sus indicadores de gestión que cuentan en los procesos de crecimiento, por ello buscamos mediante causas registrar cómo ha sido el proceso de producción en NIVER S.A. durante el primer semestre de 2012, establecer las causales del no cumplimiento de la producción proyectada y en qué factores recae la responsabilidad de mejorar dicho proceso productivo para mejorar la compañía de forma tal que esté lista para dar respuesta a la demanda del mercado.

Para el desarrollo de esta investigación se toman como entradas para hacer la descripción de la baja productividad en NIVER S.A.: encuestas a una muestra de los operarios de la planta uno, soportes financieros de la empresa, flujo de procesos de la planta mencionada.

## MARCO TEORICO

### Marco Referencial

En este estudio se observan como base algunos fundamentos, teorías de algunos autores, relacionados con el tema,

La música de fondo sobre la productividad<sup>1</sup>, pues suele gustar y es gozada por muchos trabajadores. Las bases teóricas que sugieren que la música pudiera ayudar a tener un desempeño mejor, se hallan en el alivio del aburrimiento y la fatiga que acontece con el trabajo repetitivo.

La estimulación normal de su tarea que recibe el operario se usa no sólo para darle una información acerca de su trabajo, sino también para estimularle la parte del cerebro conocida como sistema de activación reticular que determina cuanta atención, alerta o vigilancia debe dar el operario a su trabajo. Esto a su vez, se relaciona con la irregularidad, con el ritmo de ocurrencia y con la variabilidad de estas señales, pero no con su intensidad ni con su frecuencia.

Así pues, el trabajo repetitivo con poca estimulación puede conducir a una falta de excitabilidad y a una pérdida de eficiencia. Por tanto, se sugiere que una estimulación secundaria y variada podría dar la estimulación necesaria para

---

<sup>1</sup> David J. Osborne (1987) Ergonomía en acción 1ra edición Ed. Trillas,

“reactivar” el sistema de activación reticular; así, la música de fondo es una fuente obvia de estimulación.

Sin embargo, con la música también están presentes otras influencias en el desempeño; así, la música puede influir no solo en la atención y vigilancia, sino También en los sentimientos de bienestar y satisfacción en el trabajo, y estos efectos se pueden ver reflejados en una baja en la tasa de ausentismo, en un cronometraje deficiente y en una rotación de personal. Por ello, la controversia rodea a la proclama acerca de la música de fondo, es decir, ¿se debe a una excitabilidad incrementada o a una felicidad aumentada del operario el incremento en el desempeño? Sin embargo, en un nivel pragmático, aunque esta cuestión es debatible y, dadas las dificultades de llevar a cabo estudios industriales apropiadamente controlados (por tanto, lo más probable es que sea difícil de resolver), un incremento en el desempeño sigue siendo eso mismo. Aunque muchos de ellos estaban controlados de modo deficiente, el concluyo, tanto de los estudios de laboratorio como de los basados en la industria, que en las condiciones correctas la música era benéfica. Los sujetos estudiados aumentaron su desempeño en el laboratorio, mientras que en los diferentes estudios de las industrias se vio una disminución en los errores, en el pobre mantenimiento de tiempo, en la rotación de personal, menos accidentes y un aumento en la producción y en la calidad de esta.

Sin embargo, cabe señalar que algunos estudios han demostrado que la música de fondo no ejerce efectos sobre la productividad: por ejemplo, se comparó la

productividad de los operarios que perforaban tarjetas con y sin música durante un periodo de aproximadamente 5 meses y medio, y concluyó que “la música de fondo no tenía efectos significativos sostenidos en el ritmo de trabajo, ni en las tasas de error en esta situación”, aunque parecía ser apreciada por los trabajadores.<sup>2</sup>

El tipo y la presentación de la música en tales situaciones son consideraciones importantes; por ejemplo, en el estudio realizado por Gladstones, los periodos de música parecían ser casi continuos durante los periodos experimentales. Sin embargo, el autor Estadounidense Fox<sup>3</sup> argumenta que la música continua no es deseable (y quizá por ello Gladstones fracasó en encontrar algún efecto). Dicho investigador sugiere que “la música que toca continuamente se convierte en una parte de lo habitual y pierde su valor de estimularte. Igualmente obvio es que la música debería ser puesta para contrarrestar los momentos de fatiga máxima durante el día”. No obstante, los estudios disponibles no sugieren por cuánto tiempo o en qué momento del día debería tocarse la música.

Una consideración mas es el tipo de música que debería tocarse. En este aspecto, Fox y Embrey<sup>4</sup> han llevado a cabo una serie de experimentos y sugieren que los trabajadores mismos deberían tener la oportunidad de escogerla. En un

---

<sup>2</sup> Gladstones 1969)

<sup>3</sup> (1971) Ergonomía en acción 1ra edición Ed. Trillas,

<sup>4</sup> (1972) Ergonomía en acción 1ra edición Ed. Trillas,

experimento de laboratorio, dichos investigadores hicieron la prueba con seis sujetos, a quienes se asignó una tarea de detección bajo cuatro condiciones:

- a) Sin música
- b) Música tocada durante 15 a 20 minutos de la sesión de prueba, para lo cual se empleaba un programa de música seleccionada al azar.
- c) Igual que la condición anterior, pero mediante un programa en vivo preparado comercialmente.
- d) Igual que la condición b, pero se permitirá a los sujetos seleccionar su programa de las cintas grabadas que se utilizaban en la condición c.

Los resultados de Fox y Embrey mostraron que la eficiencia promedio de detección se incremento significativamente de la condición "sin música" a la condición "música comercial". Más aun, el ritmo de detección fue mayor en la condición d que en la condición c, pero los autores no ofrecen evidencia estadística que sugiera que este último incremento fue significativo.

Por tanto, los estudios sugieren que la música seleccionada ejerce un efecto sobre la moral o el desempeño del operario, aunque todos los parámetros importantes todavía no se han investigado en su totalidad..."

El sistema japonés de producción basa su éxito en dos grandes conceptos: el concepto JIT (Just in Time), justo a tiempo, esto es que, para ser productivo, todas las actividades deben cumplirse y realizarse al momento justo, de tal manera que

no se perjudique la secuencia del trabajo, para lo cual deberá, en principio, simplificarse la administración del trabajo en todos sus aspectos. También está el concepto TQC (Total Quality Control), control total de calidad, esto es, la respuesta idónea en términos de satisfacción de necesidades y requerimientos del consumidor, a través de una excelencia en la producción y en el servicio, cumpliendo con las normas técnicas de calidad.<sup>5</sup>

Ambos conceptos se superponen de tal manera hasta conformar un todo integrado que abarca un espacio mayor de actuación, que comprende desde el proveedor hasta el consumidor.

Una parte esencial de la productividad es la calidad. El término calidad significa en el lenguaje común "lo mejor". A nivel de actividades productivas puede definirse como el grado en el cual un producto o servicio se ajusta a las especificaciones del diseño y a los estándares predeterminados, relacionados con las características que demanda el mercado, su rendimiento de acuerdo con el diseño y su valor de acuerdo con las necesidades y deseos del consumidor.

Es cierto que: "la obligación de verificar la calidad recae en quienes hacen las partes; en el TQC, la responsabilidad de la calidad recae en los que hacen las partes". La diferencia está en que a nivel de trabajador la primera (obligación de verificar) significa una actitud obligada que obedece a una estrategia defensiva, en

---

<sup>5</sup> Ergonomía y Productividad 1ra edición Ed.

tanto que en la segunda (responsabilidad) significa una actitud consciente que obedece a una estrategia ofensiva. Ello conduce a pensar en reajustar e incidir de manera preferente sobre la producción, reasignando el control de calidad al trabajador en general y no al organismo de control de calidad. Con ello se incide sobre el factor principal de producción, que debe conllevar de manera inseparable el factor calidad, con lo cual se evita el desperdicio de los "recursos escasos" – según los japoneses-, y de los insumos varios (tiempo, esfuerzo, materiales, etc.), y por otro lado se incrementa el concepto de trabajo en grupo, integral y total, de todos para todos, rompiendo con el esquema egoísta de la especialización, que no se preocupa del conjunto.

La interrelación JIT/TQC es la estrategia optima de productividad japonesa de cara al mercado; el JIT, al reducir tiempos y procesos, da lugar a productos más baratos, y el TQC, concientizando al personal sobre la calidad, estimula el mejoramiento de la misma. A lo anterior debe añadirse el elemento integrado (CREVI): concientización, responsabilidad, eficacia, voluntad, integración) del factor humano. La calidad y el justo a tiempo de los japoneses pueden quedar en letra muerta o no alcanzar su cometido si no se considera el tipo del individuo en todos los niveles de la organización en tal sentido. La productividad así considerada traspasa las fronteras de la organización y su alcance llega hasta el consumidor, lo que obliga a considerar ciertas tácticas de mercadeo que permitan acelerar el ciclo JIT/TQC + CREVI en el espacio proveedor-consumidor.

El estudio de las tareas ocupacionales, su aplicación y la compaginación con el JIT japonés permiten orientar la actividad directiva hacia el manejo de personal, con la idea de incrementar la productividad de la mano de obra. El JIT estudia el interés del trabajador, lo que permite la formación de grupos similares a los denominados "círculos de calidad" por iniciativa propia. Estos grupos denominados en Toyota (AMGP)-actividades de mejoramiento de grupos pequeños- generan tres tipos de ideas: reducción de inventarios (<LE> productividad), mejoramiento en el concepto JIT (mejora en las entregas) y control de defectos, que abarca desperdicios y calidad.

## MARCO TEORICO

Las clásicas teorías motivacionales presentan enfoques diferentes acerca del individuo y su reacción de cara al trabajo, dando lugar a estados de dirección diferente según la teoría aplicada, los que se deben tener en cuenta para el estudio integrado del factor humano en la productividad.

La teoría "X",<sup>6</sup> que en términos generales presenta al individuo como reacio al trabajo y solo responsable ante estímulos de fuerza, da lugar a la dirección según la Teoría "X" que considera:

- \* El elemento: productivo en función directa del factor económico
- \* La motivación y el esfuerzo humano en función directa de los intereses de la

---

<sup>6</sup> Teoría moderna de la administración de empresas. Ed. Aguilar. DRUCKER, Peter. (2003).

organización.

\*El individuo adaptado y controlado de acuerdo con las necesidades de la organización

\* Afianzar la resistencia al cambio e impedir la posibilidad laboral.

En dicho contexto surgen dos variables en el estilo de dirección "X".

\* El sistema de dirección duro, de carácter autoritario despótico, o ley del palo, que se traduce por la necesidad de supervisar y castigar como medio de motivación.

\* El sistema de dirección blando, de carácter autoritario, paternalista, ley de la zanahoria, que se traduce por un permanente control y motivación a base de obligar en forma sutil.

La dirección por control no funciona para el caso de personas motivadas por elementos o impulsos superiores; cuando solo se trata de motivar y satisfacer exclusivamente las necesidades básicas y no las superiores, la productividad es menor por la falta de interés y mayores logros y por el desinterés en la calidad en función del eslabón final de la cadena: el consumidor.

La teoría "Y",<sup>7</sup> por el contrario, presenta al individuo con tendencia a trabajar sin necesidad de control, buscando de esa manera su autorrealización sin mayores presiones; esto da lugar a un estilo de dirección "Y", cuyos rasgos característicos son la descentralización, la delegación, la ampliación del trabajo, la participación,

---

<sup>7</sup> Teoría moderna de la administración de empresas. Ed. Aguilar. DRUCKER, Peter. (2003).

el apoyo, la valoración del rendimiento y productividad y la autorrealización a través –todo ello- del autocontrol.

La teoría “Z”<sup>8</sup> se proyecta más allá del individuo y va hasta la sociedad, por lo que rompe con el esquema clásico, en el que los intereses de la empresa están divorciados de los intereses del entorno, y preconiza –por el contrario- que los intereses de la empresa están íntimamente relacionados con los intereses de la sociedad. La teoría “Z” da lugar a una dirección mixta de carácter productivo integral, en la que se considera que:

\* El hombre trabaja en lo que le agrada y por ende produce más.

\* Exige consideración para una mayor eficacia y productividad.

\* Posee capacidad y criterio que deben ser empleados para bien suyo, de la empresa y de la sociedad.

\* Teme ciertas cosas y circunstancias y desea otras cosas.

\* Es menos egoísta y piensa en el grupo, con lo que la proyección de su trabajo tiene como mira, además el bienestar del consumidor.

La teoría “Z” se enlaza bastante bien con el criterio JIT/TQC de productividad. En efecto, la empresa tiene hacia el entorno, esto es, su interés es a través del ciclo proveedores-empresa-consumidor, por lo que el comportamiento del individuo asume una responsabilidad social, todo lo cual conlleva a un nuevo rol del

---

<sup>8</sup> Teoría moderna de la administración de empresas. Ed. Aguilar. DRUCKER, Peter. (2003).

individuo asume una responsabilidad social, todo lo cual conlleva a un nuevo rol del trabajador, el rol participativo a todos los niveles con necesidad de grandes conocimientos y como consecuencia el enriquecimiento de tareas para incrementar los logros personales y de la sociedad.

Mientras la teoría "Y" busca la seguridad y productividad interna de la organización a través de las satisfacciones básicas, la teoría "Z" trata de mejorar la calidad de vida en donde se desenvuelve el trabajador. La primera maneja consideraciones de seguridad y rentabilidad internas (Y); la segunda maneja consideraciones sociales territoriales (Z). Las políticas de desarrollo interno (X e Y) se preocupan por el trabajo en primer orden; la teoría o política tipo Z considera, en primer plano, la vida humana a través del bienestar del trabajador y de la calidad de vida de la sociedad. En tal sentido, el trabajador juega un rol de ser-servido y no de ser-desprendedor del sistema universal; se siente autocalificado y responsable por lo demás. Conjuga las necesidades de la empresa con las necesidades de la sociedad, y sus propias metas necesidades. Considera que lo importante para la empresa debe ser igualmente importante para la sociedad; en este contexto, la empresa no es responsable solo a si misma sino al sistema del que forma parte, lo que obliga a la dirección de toda organización a marchar de acuerdo con su responsabilidad ante la sociedad. Finalmente, puede afirmarse que la teoría "Y" considera una marcada diferencia en las decisiones, dejando las de mucha significancia para los niveles altos; por el contrario, la teoría "Z" supone que las decisiones de valor deben ser compartidas por igual a todos los niveles.

Puede señalarse que a cada teoría anterior le corresponde un modelo teórico o teoría del comportamiento, por ejemplo:

Modelo "X"----- Teoría del comportamiento orientado hacia la producción: supone que el individuo es reacio al trabajo y le motiva el temor, por lo que el sistema de dirección debe ser autoritario.

Modelo "Y"----- Teoría del comportamiento orientado hacia el individuo: supone que el individuo trabaja, se autocontrola, maneja cierta capacidad de desarrollo personal y demuestra un comportamiento altruista, por lo que el sistema de dirección debe ser por objetivos y dirección por grupos.

Modelo "Z"----- Sintetiza los anteriores; teoría del comportamiento orientado hacia el individuo, la empresa y la sociedad, por lo que el sistema de dirección debe ser de carácter integrador..."

En el año 2003, **VELASQUEZ**<sup>9</sup> Diseñó un Modelo Operativo Multifactorial para la Medición y Evaluación de la Productividad, en la Pequeña y Mediana Industria del Sector Metalmeccánico de Ciudad Guayana, para ello se utilizó una muestra de 10 empresas y se analizó el proceso de medición y evaluación de la productividad de dicho sector, con el objetivo de ofrecerle una herramienta gerencial que considere los diversos elementos que impactan la productividad, lo que a su vez servirá de base para el proceso de toma de decisiones, permitiéndoles diseñar las estrategias pertinentes para aprovechar las oportunidades, hacer frente a las

---

<sup>9</sup> VELASQUEZ, I. (2003). Modelo Operativo Multifactorial para la Medición y Evaluación de la Productividad en la Pequeña y Mediana Industria. UNEG. Pág. vi.

amenazas y así lograr el éxito. Este trabajo recopila la información teórica y técnica de la medición de productividad a través del modelo multifactorial de Hiram Davis y su aplicación para la mejora de la productividad en las organizaciones.

En el año 2006, **VELASQUEZ**<sup>10</sup> desarrolló un Proyecto de Mejora para Aumentar la Productividad del Sistema Férreo de C.V.G. Ferrominera Orinoco, C.A., con el objeto de reducir los costos asociados a las demoras en la entrega de los vagones vacíos y cargados a cada punto del sistema férreo, dicho estudio consistió en evaluar la construcción de un sistema férreo de vía principal de líneas paralelas y simular el sistema férreo de líneas paralelas para determinar su productividad.

Este trabajo recopila la información teórica, técnica y operativa de la medición de productividad en las organizaciones.

En el año 2007, **RIVERO**<sup>11</sup> Diseñó un Sistema Integral de Gestión para Medir la Productividad del Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud en Servicios Siderúrgicos S.A., con el objeto de establecer un sistema de gestión compatible con la evaluación efectiva del cumplimiento de actividades que

---

<sup>10</sup> VELASQUEZ, P. (2006). Proyecto de Mejora para Aumentar la Productividad UNEXPO. Pág. vi. Aplicación para la mejora en los procesos.

<sup>11</sup> ) RIVERO, N. (2007). Diseño de un Sistema Integral de Gestión para Medir la Productividad del Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud en Servicios Siderúrgicos S.A. Venezuela. Ciudad Guayana: UNEXPO. Pág. xvi.

permitan alcanzar como meta la prevención, el cuidado de la salud y la protección del ambiente, para ello se utilizó como modelo el subsistema de medición y análisis de la productividad y el modelo de productividad de Malí. Este trabajo recopila la información teórica, técnica y operativa de la medición de productividad en las organizaciones según el modelo específico de Malí y su aplicación para la mejora en los procesos.

Los trabajos señalados han estructurado diferentes metodologías para medir y evaluar la productividad en las organizaciones, sin embargo ninguno se refiere a la aplicación de métodos para evaluar y medir la productividad en una empresa del sector textil como lo es Niver S.A, empresa para la cual se está desarrollando esta investigación.

## MARCO CONCEPTUAL

Definición de conceptos asociados a productividad

**Productividad = Producción =**

**Resultados Logrados**

---

**Insumos y/o Recursos Empleados**

De esta forma se puede ver la productividad no como una medida de la producción, ni de la cantidad que se ha fabricado, sino como una medida de lo bien que se han combinado y utilizado los recursos para cumplir los resultados específicos logrados.

Esta definición de productividad se asocia con el logro de un producto eficiente, enfocando la atención específicamente en la relación del producto con el insumo utilizado para obtenerlo.

La productividad no es una medida de la producción ni de la cantidad que se ha fabricado. Es una medida de lo bien que se han combinado y utilizado los recursos para lograr determinados niveles de producción.

El concepto de productividad implica la interacción entre los distintos factores del lugar de trabajo, mientras que la producción o resultados logrados pueden estar relacionados con muchos insumos o recursos diferentes, en forma de distintas relaciones de productividad, cada una de las distintas relaciones o índices de

productividad se ve afectada por una serie combinada de muchos factores importantes.

Estos factores importantes incluyen la calidad y disponibilidad de los insumos, la escala de las operaciones y el porcentaje de utilización de la capacidad, la disponibilidad y capacidad de producción de la maquinaria principal, la actitud y el nivel de capacidad de la mano de obra, y la motivación y efectividad de los administradores. La forma en que estos factores se relacionan entre sí tiene un importante efecto sobre la productividad resultante, medida según cualquiera de los muchos índices de que se dispone.

Entonces, para medir la productividad dentro de las empresas la fórmula que se utiliza con más frecuencia es:

**Productividad: Número de unidades producidas / Insumos empleados**

La fórmula antes mencionada se enfoca hacia un modelo que se aplica muy bien a una empresa manufacturera, taller o que fabrique un conjunto homogéneo de productos.

### ***PRODUCTIVIDAD, RENTABILIDAD Y COSTO UNITARIO***

Conocer el costo unitario del producto y/o servicios, la rentabilidad y la productividad de un proceso de fabricación es vital para una organización, pues estos elementos guardan una estrecha relación a la hora de conducir la empresa, pues arrojan datos cualitativos que permiten garantizar un efectivo proceso de

toma de decisiones y por ende una gestión efectiva para la gerencia. Específicamente el costo unitario va representar unas de la variable más importantes a la hora de valorizar el gasto por insumos en el proceso de fabricación.

Este costo en particular expresa el valor monetario en el cual una organización o empresa incurre para producir una unidad de su producto.

El costo total unitario del producto es impactado inversamente por la productividad total del sistema, de allí nace la importancia de su control y repercusión con respecto a la productividad.

Entonces, se analiza la relación que existe entre la rentabilidad y la productividad, véanse las siguientes formulas: A) Rentabilidad = Ingresos / Costos. B) Ingresos = Precio unitario del producto x Cantidad de productos. C) Costos = Precio unitario de insumo x Cantidad de insumo utilizado.

Conociendo que el precio unitario de los insumos es igual al precio del insumo por el consumo del insumo. Entre tanto, si se analiza la repercusión de la productividad sobre la rentabilidad, se debe conocer que el control del costo y de los ingresos va a depender directamente de la gestión que se haga de los indicadores de productividad. Por otro lado es importante resaltar que si la rentabilidad se estudia considerando la variabilidad de los precios de los insumos y de los productos y servicios que se elaboran, se puede decir que la

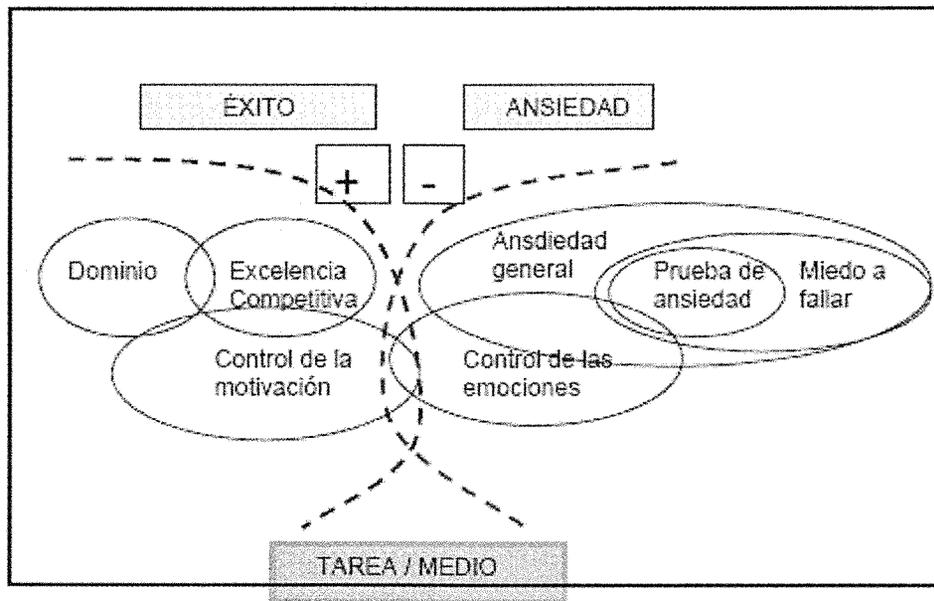
productividad ayuda a balancear el impacto del mercado en los precios para preservar la rentabilidad del negocio.

### ***INDICADORES DE GESTIÓN:***

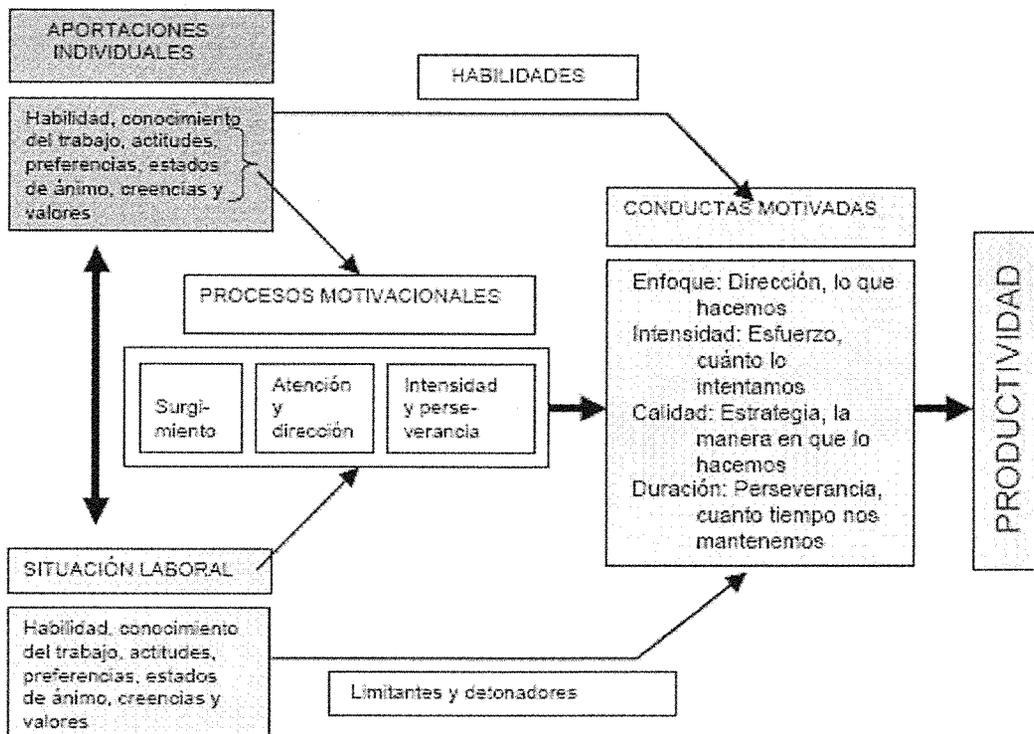
Un indicador de gestión es una expresión cuantitativa que sirve para medir el desempeño de cualquiera unidad de la empresa independientemente de su función o nivel jerárquico, permite conocer la desviación entre el valor programado y el alcanzado con el fin de tomar las acciones necesarias y mejorar los resultados que garanticen la continuidad operativa de la empresa. Si se quiere crear un indicador de gestión es necesario contar con los siguientes elementos: Definición, Objetivos, Niveles de Referencia y Responsabilidad, Puntos de lectura, Periodicidad, Sistema de procesamiento y toma de decisión y por último las Consideraciones de Gestión.

### ***INDICADORES ASOCIADOS A LA PRODUCTIVIDAD***

Existen tres criterios comúnmente utilizados en la evaluación del desempeño de un sistema, los cuales están muy relacionados con la calidad y la productividad: eficiencia, efectividad y eficacia. Sin embargo a veces, se les mal interpreta, mal utiliza o se consideran sinónimos; por lo que consideramos conveniente puntualizar sus definiciones y su relación con la calidad y la productividad.



Habilidades y características de los empleados que influyen en la motivación (Heggestad y colaboradores, 2003).



La Productividad del Individuo ante Situaciones Laborales (Terrence, 1997)

**Eficiencia:** Se le utiliza para dar cuenta del uso de los recursos o cumplimiento de actividades con dos acepciones o cumplimiento de actividades con dos acepciones: la primera, como la relación entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de recursos estimados o programados; la segunda, como grado en el que se aprovechan los recursos utilizados transformándose en productos.

**Efectividad:** Es la relación entre los resultados logrados y los resultados propuestos, es decir permite medir el grado de cumplimiento de los objetivos planificados. Considerando exclusivamente la cantidad como único criterio se cae en estilos donde lo importante es el resultado, no importa a qué costo. La efectividad se vincula con la productividad a través de impactar en el logro de mayores y mejores productos (según el objetivo); sin embargo, adolece de la noción del uso de recursos.

**Eficacia:** Valora el impacto de lo que se hace, del producto o servicio que se genera en la actividad económica. No basta con producir con 100% de efectividad el servicio o producto que nos fijamos, tanto en cantidad y calidad, sino que es necesario que el mismo sea el adecuado; aquel que logrará realmente satisfacer al cliente o impactar en el mercado.

Del análisis de estos tres indicadores se desprende que no pueden ser considerados ninguno de ellos de forma independiente, ya que cada uno brinda una medición parcial de los resultados. Es por ello que deben ser considerados

como un Sistema de Indicadores que sirven para medir de forma integral la Productividad.

### **MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD<sup>12</sup>**

- **Análisis de Ventas, Ganancias y Costos.**

Con los registros de ventas y las declaraciones de ingresos del primer semestre, se determina el porcentaje de contribución para cada una de las unidades operacionales

- **Familiarización con los productos, procesos y personal.**

Es esencial entender productos/servicios/procesos y personal si han de hacerse interpretaciones de las tendencias de la productividad que tengan sentido. Se debe revisar la literatura sobre productos, los informes anuales y otra información disponible de la empresa para hacer una clasificación preliminar de la(s) unidad (s) operacional (es). Se hacen sobre algunas características importantes de los procesos que más tarde puedan ayudar a diseñar un sistema de recopilación de datos eficiente para capturar los elementos de producción e insumos.

Se inicia desde niveles altos conociendo a las personas se debe establecer buena comunicación desde la alta administración hasta la unidad operacional más baja.

\*Productos\*Procesos\*Personal

1. <sup>12</sup> Administración de producción y operaciones - Página 585

- **Asignación de producción e insumos totales.**

En teoría, si se pueden capturar todos los elementos de producción e insumos para cada producto, grupo de producto o clientes, no hay necesidad de asignación.

Al igual que no hay reglas para los muchos criterios de asignación que siguen los contadores en la práctica, tampoco existen reglas estándar para asignar la producción e insumos totales en una unidad operacional

- **Síntesis de datos. 6**

Los datos que se necesitan para el cálculo de las Productividades pueden ser una pequeña parte de los datos necesarios para todos los propósitos. Se requerirá de una buena dosis de "manejo de datos".

- **Cálculo de productividad.7**

Los datos de cada elemento de producción o insumo se verifican y se hacen los cálculos para obtener los índices de Productividad para cada unidad operacional.

- **Graficas de los índices de Productividad. 8**

Se construyen los perfiles de las Productividades totales y parciales graficando los valores. Habrá en cada unidad operacional una gráfica de Productividad total y una para cada Productividad parcial.

- **Análisis de tendencias de la Productividad. 9**

Este es uno de los pasos más importantes en la etapa de la medición de la Productividad, ya que las cifras de la Productividad se interpretan con el fin de tomar decisiones sobre estrategias administrativas orientadas a la acción.

El análisis de las tendencias, proporciona un cúmulo de información para muchos otros fines, como plantación de la Productividad a corto y largo plazo,

Introducción a la etapa de evaluación del programa de productividad, debe recordarse que la etapa de medición de la Productividad es solo la primera de las cuatro etapas del programa de Productividad. La segunda es la evaluación del ciclo de Productividad. Los valores de la Productividad total compilados como resultados de la etapa de medición se convertirán en el insumo o entrada al árbol de evaluación de la Productividad que dirige el curso futuro de los cambios en

Productividad total y parcial. La tercera será la plantación de la Productividad en base a lo aprendido. Y el cuarto y último paso en el mejoramiento de la Productividad esto es un cambio continuo.

### **Figura N° 1: Modelo de Diagrama Causa Efecto.<sup>13</sup>**

Este tipo de diagrama en particular se define como una forma de organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas atribuibles a un problema. Cabe destacar que este diagrama se utiliza en las fases de diagnóstico y análisis de las causas que originan el problema que se estudia, así mismo representa un vehículo para ordenar y clasificar, de forma sintetizada, las causas que supuestamente pueden contribuir a un determinado efecto.

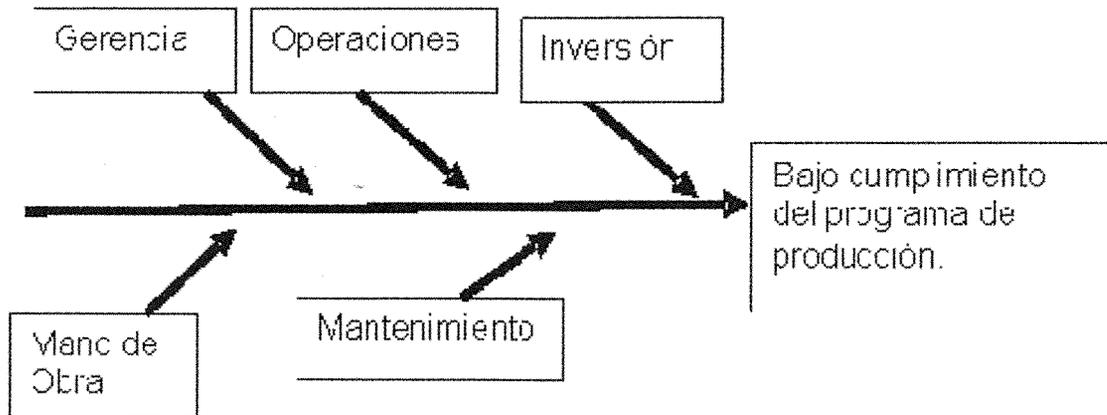
Es importante conocer que los diagramas causa-efecto presentan y organizan teorías y únicamente cuando estas teorías son contrastadas con datos se puede probar las causas de los fenómenos observables.

A continuación se muestra, Figura N° 1, como el valor de una característica de calidad depende de una combinación de variables y factores que condicionan el proceso productivo:

---

1. <sup>13</sup> Administración de operaciones: Estrategia y análisis - Página 229

FIGURA No 1

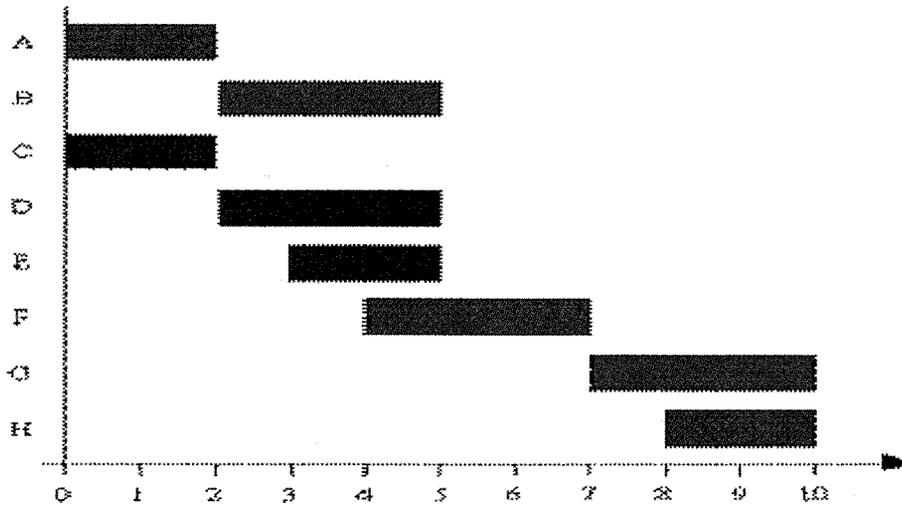


#### DIAGRAMA DE GANTT:<sup>14</sup>

El diagrama de Gantt, gráfica de Gantt o carta Gantt (Figura No 2) es una popular herramienta gráfica cuyo objetivo es mostrar el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado. A pesar de que, en principio, el diagrama de Gantt no indica las relaciones existentes entre actividades, la posición de cada tarea a lo largo del tiempo hace que se puedan identificar dichas relaciones e interdependencias,

1. <sup>14</sup> Administración de producción y operaciones - Página 443

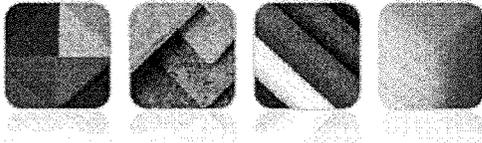
FIGURA No 2



## MARCO INSTITUCIONAL



### Productos



Los productos NIVER son controlados a través de las diferentes etapas del proceso de producción, manteniendo los más altos estándares de calidad, logrando así clientes satisfechos y reconocimiento de marca en el mercado.

Alfombras

Geotextiles

Fibrotex

Cobijas Dulce Sueño

Filtros Industriales

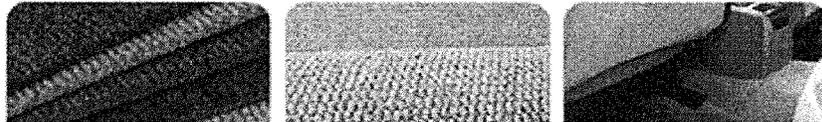
Filtros de Colores

Telas de Refuerzo

Catálogo de Productos

#### Alfombras

Las alfombras NIVER son elaboradas 100% con fibra de polipropileno, con tecnología de punta y estándares internacionales de calidad que aseguran larga duración, estabilidad de sus colores, variedad de composiciones y texturas, además de precios muy competitivos.



NIETO VERA- NIVER S.A., 860000824-2

AUTOPISTAR SUR 65-04

### OBJETIVOS DE LA EMPRESA

Fundada desde 1954, Niver S.A. es una empresa dedicada a la fabricación de textiles no-tejidos, para diferentes segmentos del mercado, alcanzando cobertura dentro y fuera del país.

En Niver S.A. empleamos para los procesos de producción tecnología de punta y altos estándares de calidad, que nos permiten estar dentro de los primeros del Sector.

## **MISIÓN**

La misión de NIVER S.A., es mantener en el sector de los Textiles No-Tejidos, una permanente posición de liderazgo y continuo crecimiento a través de la excelencia de sus productos y servicios, las buenas relaciones con los Clientes y proveedores, así como también garantizar el mejor rendimiento económico para los accionistas y de ésta manera, contribuir al bienestar y desarrollo de la comunidad y preservación del medio ambiente.

## **VISION**

Desde su fundación, NIVER S.A. ha fijado su visión en ser una organización novedosa, creativa y con un espíritu de mejoramiento continuo, basado en su tecnología y talento humano con el fin de "Ser los primeros en el ámbito organizacional Nacional y de Latinoamérica en el 2020".

## **POLITICA DE CALIDAD**

La Política de Calidad de NIVER S.A., está basada en satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes en el sector de los Textiles No – Tejidos, mediante la interacción con los proveedores, el mejoramiento Continuo de nuestro talento humano, de los procesos de producción, del Sistema de Gestión de Calidad, la diversificación de los productos, el cumplimiento estricto de los estándares de calidad y los requisitos de la norma ISO 9001:2008 de ICONTEC.

La política de calidad de la compañía se define así: “Alcanzar y mantener cero pérdidas, minimizando las paradas, mediciones y ajustes, defectos e inevitables contratiempos.

## **RESEÑA HISTORICA**

NIVER S.A., es una empresa creada en 1954, dedicada a la fabricación de textiles no-tejidos, dirigidos a diferentes sectores del mercado como el automotriz, confección, construcción, decoración, marroquinería y calzado, colchonero e ingeniería civil entre otros.

La empresa utiliza para el desarrollo de sus procesos tecnología de punta y altos estándares de calidad, que le permiten lograr cubrimiento nacional e internacional. Entre los productos que se elaboran en NIVER S.A. para los distintos sectores dentro de los cuales se encuentran alfombras, fieltros, fibrotex, cobijas, telas de refuerzo, fieltros de colores y Geotextiles.

## **PRODUCTOS**

Los productos son controlados a través de las diferentes etapas del proceso de producción, manteniendo los más altos estándares de calidad, logrando así clientes satisfechos y reconocimiento de marca en el mercado. Dentro de las líneas de productos se encuentran las siguientes:

- **Alfombras y Tapizados**

Las alfombras Niver son elaboradas 100% con fibra de polipropileno, con tecnología de punta y estándares internacionales de calidad que aseguran larga duración, estabilidad de sus colores, variedad de composiciones y texturas, además de precios muy competitivos.

- **Geotextiles**

Los Geotextiles NIVER No-Tejidos, son membranas permeables sintéticas utilizadas en la construcción de obras civiles como vías, repavimentación, vías férreas, drenes, subdrenes, terraplenes, muelles y puentes, presas, canales y diques entre otros.

- **Cobijas Dulce Sueño**

Las cobijas Niver son fabricadas por el sistema de punzonado, elaboradas con fibras sintéticas. Se producen en dos calidades de fibra diferentes: en fibra reprocesada de excedentes textiles y en fibra 100% de polipropileno, dependiendo para el segmento de mercado que sean dirigidas. Las cobijas de fibra se convierten en una opción de cobija económica ideal para grandes cantidades.

- **Fieltros Industriales**

Los Fieltros Industriales NIVER son elaborados con excedentes de textiles reprocesados. Con características de aislamiento acústico y térmico, el producto atiende diferentes tipos de mercado como son el automotriz, el colchonero y la construcción.

- **Fieltro de colores**

Los fieltros de colores, son telas no-tejidas, elaboradas 100% en fibra de polipropileno, utilizadas para obras manuales, artesanías o decoración. Se producen en diferentes calibres y vivos colores que se ajusten a las necesidades del consumidor. La textura suave y apariencia de los fieltros facilitan el manejo del producto para la elaboración de todo tipo de muñecos y figuras decorativas.

### **Telas de refuerzo**

Elaboradas en 100% fibra de polipropileno y fibra de poliéster, en variados gramajes y espesores. Son utilizadas en diferentes industrias con el fin de dar refuerzo adicional a materiales de baja resistencia.

## MARCO METODOLOGICO

En este capítulo se presenta la metodología que permitió desarrollar el presente Trabajo Especial de Grado. Se muestran aspectos como el tipo de investigación, las técnicas y procedimientos que fueron utilizados para llevar a cabo dicha investigación.

El método de investigación que se utilizó en este proyecto, es de método descriptivo, el cual profundiza en la descripción de la baja productividad y las variables que influyen en ella.

De acuerdo con el problema referido a la baja productividad y en atención a esta modalidad de investigación se introdujeron 2 fases en el estudio, a fin de cumplir con los requisitos involucrados en un proyecto factible.

En la primera de ellos inicialmente se desarrolló una evaluación de la planta número uno de la empresa, a fin de determinar las problemáticas de pérdidas de tiempos de los empleados y las necesidades de los mismos.

En la segunda fase del proyecto y atendiendo a los resultados de la evaluación se plantearon encuestas para determinar que causas principales están afectando dichos resultados de productividad, para así atacar las incompatibilidades en la planta uno anteriormente analizada.

El estudio propuesto se adecuó a los propósitos del tipo de investigación inductivo en función de los objetivos definidos en el presente estudio, donde se planteó la descripción de la baja productividad de la planta uno de la compañía textilera Niver S.A

Para el desarrollo de esta investigación fue necesario utilizar herramientas que permitieron recolectar el mayor número de información necesaria, con el fin de obtener un conocimiento más amplio de la realidad de la problemática.

Por naturaleza del estudio se requirió la recopilación documental, que se trata del acopio de los antecedentes relacionados con la investigación. Para tal fin se consultaron documentos escritos, formales e informales, también se usó la observación directa y las entrevistas, las cuales complementaran las dos evaluaciones que se utilizaron.

Para el estudio de los problemas de baja productividad se utilizó el método de medición de indicadores de productividad, el cual fue uno de los instrumentos para evaluar las causas del bajo rendimiento de la planta uno así mismo la validación de encuestas a los empleados, para determinar los diferentes motivos que ha causado dicho problema.

## POBLACION Y MUESTRA

**Población:** la población que sirvió como objeto de investigación fue los operarios que laboran en la planta uno del departamento de producción de la industria textilera Niver S.A.

**Cuadro resumen de los puestos de trabajo a analizar en la planta uno del departamento de producción.**

ZONA DE TRABAJO	NUMERO DE PUESTOS
Desmontador de materia prima	2
Separación de materias primas	2
Lavado de impurezas	2
Tornacion del material (Carretes)	4
Tintorería	2
Procesos de tejido	6
Control de calidad	2
<b>Total</b>	<b>20</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

## FASES METODOLÓGICAS

### Fase I

Se basa en la descripción de los puestos de trabajo; el cual consistió en obtener toda la información referida acerca de los cargos asociados.

Se utilizaron como herramientas las siguientes:

- La observación directa con la finalidad de visualizar el método de trabajo de los operarios de la planta.
- Entrevistas a los trabajadores, los cuales son los que están directamente involucrados con el mismo, y son los indicados en ofrecer la información requerida para el estudio.

### INSTRUMENTOS

De acuerdo con los objetivos planteados, se utilizaron instrumentos para la recolección de datos o información que fueron necesarios para el desarrollo de esta investigación, tales como una encuesta aplicada a una muestra operativa, que buscaba hallar las razones del por qué no se cumplía con la meta productiva, a través de preguntas sencillas, concretas y de asociatividad para cualquiera de aquellos que la respondiera

## **Encuestas**

Las entrevistas se realizaron al personal del departamento de producción, en la planta uno, con el fin de conocer la situación actual en cuanto al cumplimiento de las prácticas y procedimientos operativos, así como también conocer los criterios y requerimientos de los usuarios de dichas unidades.

## **Red De Internet, Bibliotecas Y Otras Fuentes**

Para la obtención de información se efectuó la revisión de material bibliográfico especializado para el desarrollo de evaluaciones que consisten en medir la productividad en las organizaciones, así como también para la aplicación de acciones correctivas para mejorar la productividad en las empresas manufactureras.

## **Paquetes Computarizados**

Para el desarrollo, cálculo, análisis estadísticos y aplicaciones de los datos del estudio fue necesario codificar los datos para que puedan analizarse correctamente utilizando los programas de Microsoft Office 2007: Word, Excel, Power Point.

## **RESULTADOS**

En este Capítulo se exponen los resultados obtenidos de la aplicación del Modelo para describir la productividad de la planta uno, identificando los procesos que realiza la misma para la obtención de los productos terminados; diseñándose el Modelo del Proceso de Productividad de la empresa y aplicando las Etapas 1 y 2 del Ciclo del Proceso de Productividad que corresponden a la Medición entre Períodos y la Gerencia de la Productividad, respectivamente, donde se evalúan el comportamiento cuantitativo de los índices e indicadores en la Etapa 1 y se evalúan los cambios, se identifican y jerarquizan las causas más probables de los cambios de productividad en la etapa 2. Los resultados que concluyen las preguntas están condensados en el capítulo de conclusiones

### **MODELO DE PROCESO DE PRODUCTIVIDAD**

#### **DE LA PLANTA UNO DE NIVER SA**

Niver S.A tiene como objetivo principal mantener en el sector de los Textiles No-Tejidos, una permanente posición de liderazgo y continuo crecimiento a través de la excelencia de sus productos y servicios, las buenas relaciones con los Clientes

y proveedores, así como también garantizar el mejor rendimiento económico para los accionistas y de esta manera, contribuir al bienestar y desarrollo de la comunidad y preservación del medio ambiente.

La compañía tiene previamente identificados y documentados todos procesos que engloba la producción de los textiles no tejidos, los cuales están disponibles en la documentación referencial del grupo corporativo al cual pertenece la empresa. El detalle de los procesos no se muestra en este informe, debido a que la empresa maneja con restricciones de acceso y publicación dicha información.

EL proceso de producción de la empresa depende de cinco Procesos los cuales son: Descargue de la materia prima, el cual se basa en desmontar los insumos para llevar a cabo el proceso de productivo.

El Segundo Proceso es la separación de la materia prima, los cuales son divididos por el grado de calidad con que llega a la planta (color de la fibra, grosor)

El tercer proceso engloba el lavado de impurezas, el cual se basa en disminuir todos los organismos contaminantes de la materia prima.

El cuarto proceso lleva a cabo la Tornacion del material, el cual consiste en la adecuación de la materia prima ya procesada a ser colocada en un carrete.

El quinto proceso es donde los carretes son llevados a la máquina de tintorería para ser transformados en telas de colores.

Por último, el producto ya transformado tiene que ser llevado a control de calidad, donde se evalúa la calidad del producto para, según el dictamen, ser llevado a planta como producto terminado.

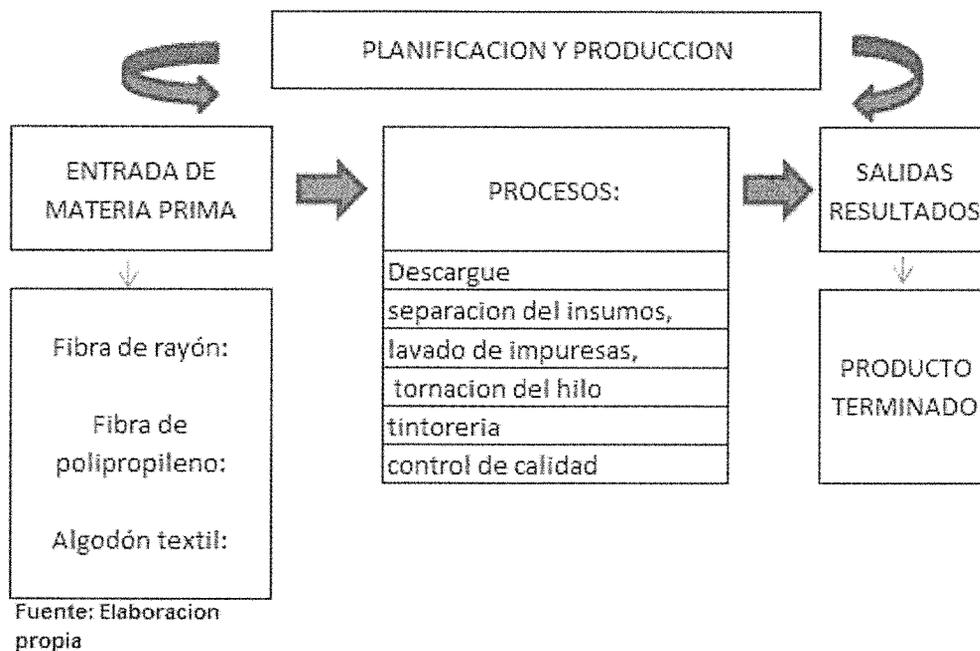
A continuación se muestra la representación grafica que se diseño para ejemplificar en este trabajo el proceso general de producción de planta, detallando el alcance y orden cronológico de los Procesos antes mencionados, cabe destacar que este diseño se realizó de acuerdo al levantamiento en campo de la información característica de cada proceso

Considerando el esquema de variables que se han estudiado en el desarrollo de esta investigación, así como también el nivel de detalle con los cuales se han analizado y descrito los procesos que integran el sistema organizacional de la empresa, a continuación se presenta el modelo que se diseño en este trabajo, con el propósito de comprender el proceso de Productividad que aplica para las operaciones de Niver S.A

Específicamente la propuesta detalla los recursos de entrada, procesamiento y salidas con que cuenta la empresa para desarrollar el macro proceso que engloba el funcionamiento operativo de la organización.

Entre tanto los aspectos que se establecieron como entradas y/o recursos de dicho modelo son: Fibra de rayón, Fibra de polipropileno, Algodón textil, Energía Eléctrica, Horas Mano de Obra Directa e Indirecta, Horas Operadas, Capacidad Instalada y Costo de Producción.

Por otro lado se detallan los resultados que se obtienen del procesamiento de cada entrada en el modelo, a través de las variables identificadas como salidas, tal es el caso de: rendimiento de la materia prima consumida, energía eléctrica consumida para la obtención del producto terminado, cantidad de horas de Mano de Obra Directa e Indirecta usada en el proceso, total de horas operadas, rendimiento de la producción obtenida en base a la capacidad Instalada en planta y por último el costo generado durante el proceso de producción.



Haciendo una breve descripción de lo que se observó en la planta número I de la compañía, se encontró que gran parte de los operarios no tienen un buen conocimiento de las llegadas de la materia prima a la planta. Esto se demostró debido a que cuando llegó la mercancía del proveedor, muchos de los operarios no se encontraban en sus sitios de trabajo generando demoras para el inicio del

proceso productivo. También se evidencio que los operarios que tenían conocimiento de la llegada de la mercancía para ser procesada, no daban información oportuna para evitar demoras en la entrega del producto final. El problema de ausentismo evidenciado, se genero por demoras del proveedor al no entregar a tiempo la mercancía según los tiempos estipulados. Esto también conlleva a que los operarios se muestren insatisfechos por no ser respetados con sus horarios de trabajo. Por otra parte se observo que las instalaciones no están bien distribuidas, especialmente entre el proceso de descargue, hasta la maquina número uno, retrasando los tiempos de entrega de los insumos a los operarios.

Siguiendo con la estructura de resultados, y parametrizando los análisis ya expuestos, proseguiremos con la interpretación para llegar al estudio esperado de las posibles causas y el gran nivel de incidencia de la baja productividad en la planta número uno.

Como herramienta nos basaremos en los datos obtenidos con la encuesta realizada a los empleados de la planta de producción número uno.

## CONCLUSIONES

- A partir de la encuesta realizada a los operarios de la planta uno se evidencian varios factores que constituyen una oportunidad de mejora, a partir de identificar elementos que pueden mejorar
- Los empleados consideran que el proceso de producción se da en un promedio de 10 horas de producción, cuando en realidad puede haber un desfase adicional, que repercute en el resultado de la producción de la planta.
- Como es de esperarse, los empleados no asumen responsabilidad en el resultado que conlleva a oportunidades de mejora, es decir, la razón de la demora no es atribuida a ellos mismos (factores psicológicos, estados anímicos, falta de capacitación), sino a factores propios de los procesos y los insumos que tiene la planta, en cuanto a distribución y provisión de materia prima e insumo, junto con la falta de información entre operarios sobre los procesos
- Lo anterior, sumado a la distribución en planta susceptible de mejoras buscando menor pérdida de tiempo en la ubicación y transporte de las materias primas, y de movimientos de los operadores, podrían aumentar el ritmo de producción de forma congruente con la proyección hecha con base en la capacidad de la planta

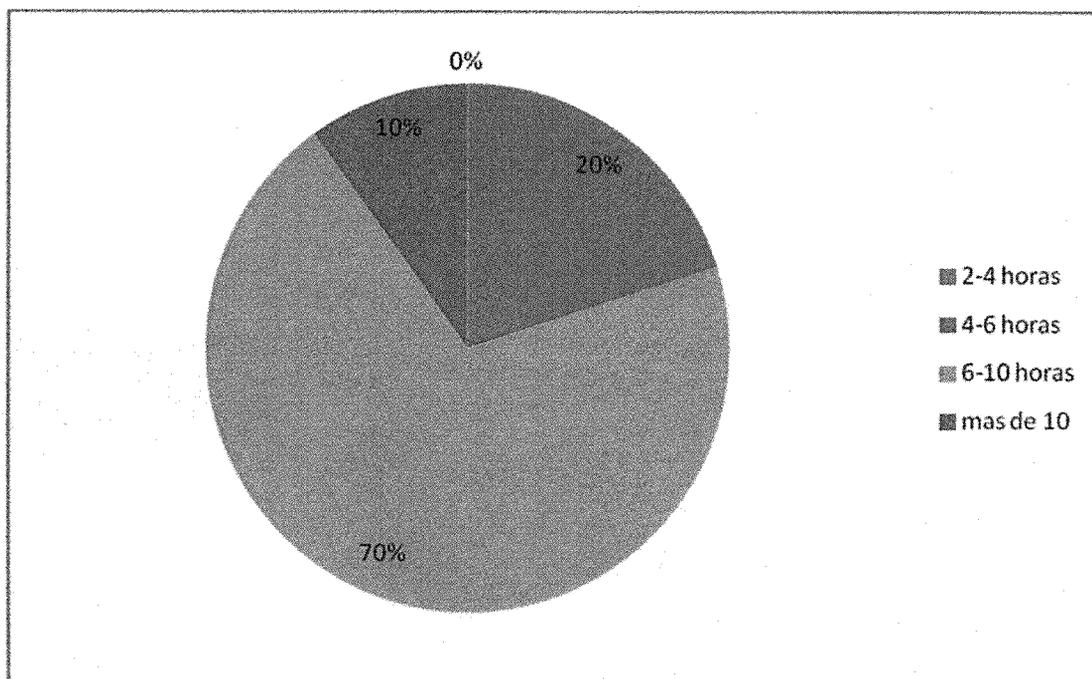
650	325000	LLAVE TRES	500	650	325000	LLAVE TRES	500
-----	--------	------------	-----	-----	--------	------------	-----

## BIBLIOGRAFIA

- David J. Osborne (1987) Ergonomía en acción 1ra edición Ed. Trillas,
10. Kerr, Steven (Diciembre, 1975). "On the folly of rewarding A, while hoping for B".
11. Cesar Ramírez Cavassa (1991) Ergonomía y Productividad 1ra edición Ed.
- 12.4 VELASQUEZ, I. (2003). Modelo Operativo Multifactorial para la Medición y Evaluación de la Productividad en la Pequeña y Mediana Industria de Ciudad Guayana. Venezuela. Ciudad Guayana: UNEG. Pág. vi.
- 13.(5) RIVERO, N. (2007).Diseño de un Sistema Integral de Gestión para Medir la Productividad del Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud en Servicios Siderúrgicos S.A. Venezuela. Ciudad Guayana: UNEXPO. Pág. xvi.
14. Helmreich Robert L., Sawin, Linda L. y Carsrud, Alan L (Mayo, 1986). "The Honeymoon Effect in Job Performance: Temporal Increases in the Predictive Power of Achievement Motivation". Journal of Applied Psychology. Washington: Vol. 71, Iss. 2; Pág. 185, 4 páginas.
15. Herzberg, Frederick; Mausner, Bernard y Synderman, Barbara (1959). "La motivación para el trabajo". Willies: New York , Capítulos 1 y 4.
16. Instituto Nacional de Estadística, geografía e informática. Reporte industrial (Julio, 2005).
17. Academy of Management Executive. Vol. 18, Pág. 769. McNeese-Smith, Donna Kathryn (1996). "Increasing employee productivity, job

650	325000	LLAVE TRES	500	650	325000	LLAVE TRES	500
-----	--------	------------	-----	-----	--------	------------	-----

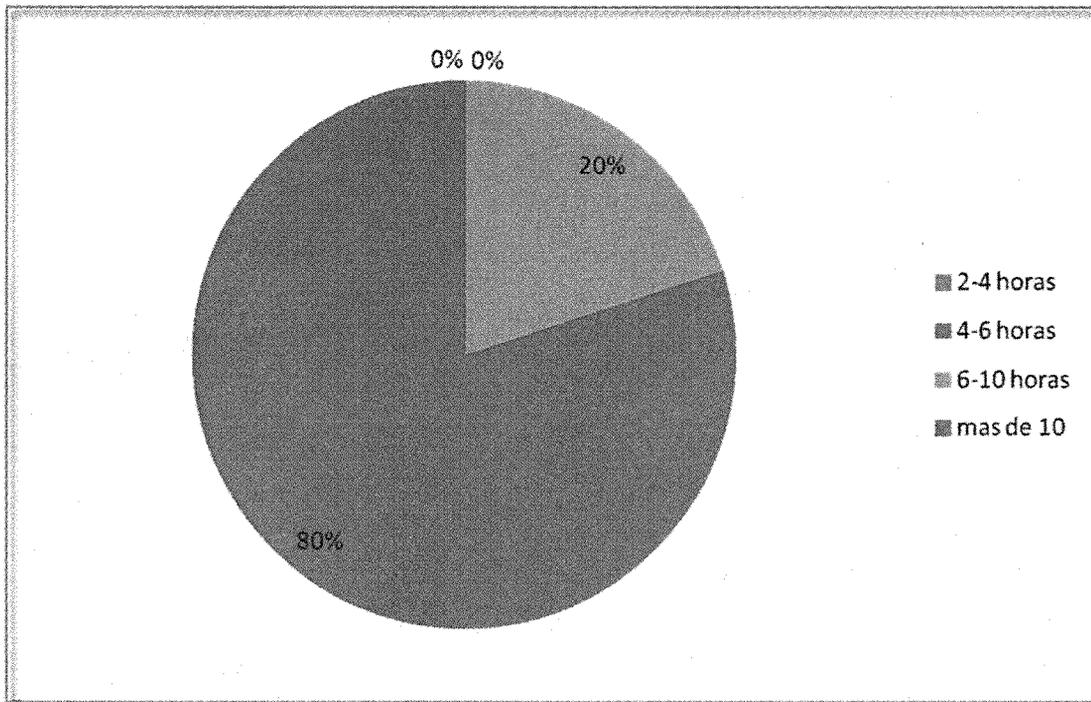
**1. Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?**



Según los datos expuestos en la grafica, se puede evidenciar que sin inconvenientes de producción, la materia prima tendría un tiempo estimado de entrega como producto terminado, de 6 a 10 horas diarias. Según la encuesta que se realizo a los 20 operarios de la planta uno, el 70 % coincide con los tiempos de entrega al área de logística para su respectivo despacho, el 20 % de los operarios tarda aproximadamente de 4 a 6 horas, lo que hace más efectivo el trabajo para el

área de producción. Tan solo un 10% abarca más de 10 horas al entregar el producto terminado.

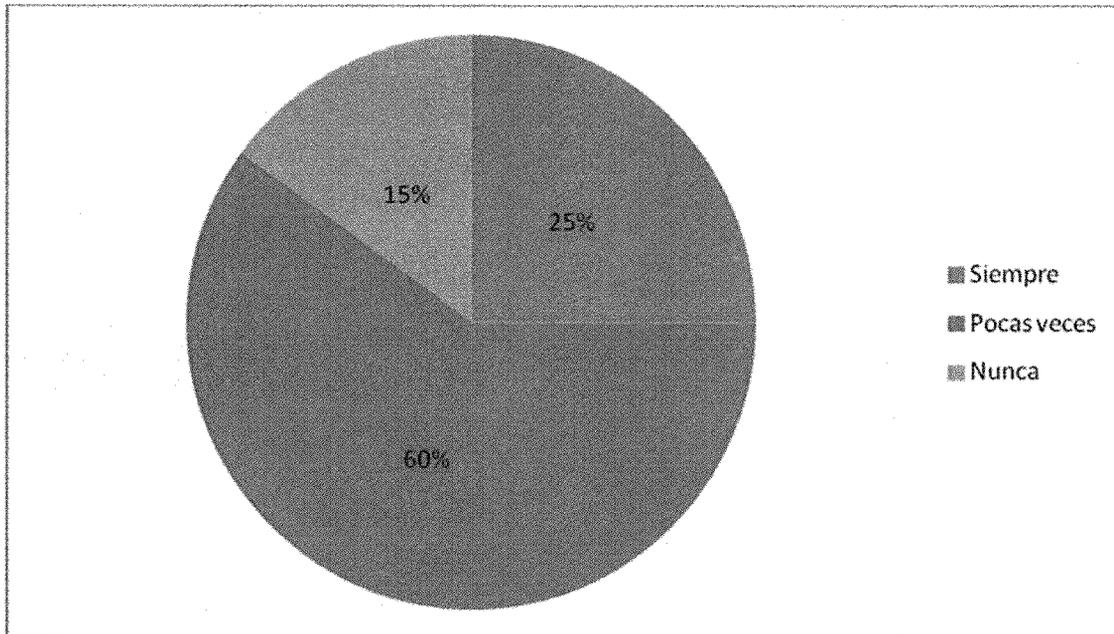
**2. Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?**



Según los detalles que muestra la grafica se puede determinar que el 80 % de los operarios encuestados, están de acuerdo con que los tiempos de entrega se están generando entre más de 10 horas, lo que hace evidente que el proceso de producción este teniendo un retraso a la hora de entregar el producto final. Según podemos observar, los operarios que tenían un tiempo estimado de entrega de 4 a 6 horas, ahora lo están haciendo con un tiempo equivalente de 6 a 10 horas. Así

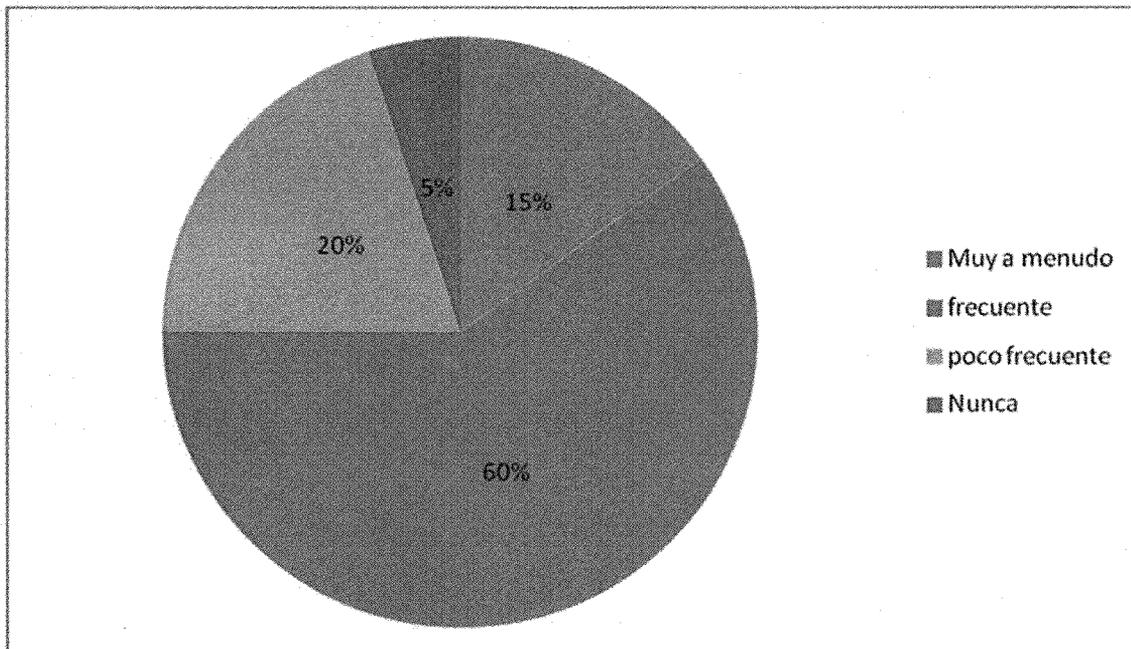
se puede comprobar que el 20% de los operarios que antes tenían un buen desempeño productivo, están subiendo los tiempos de entregas.

**3. ¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?**



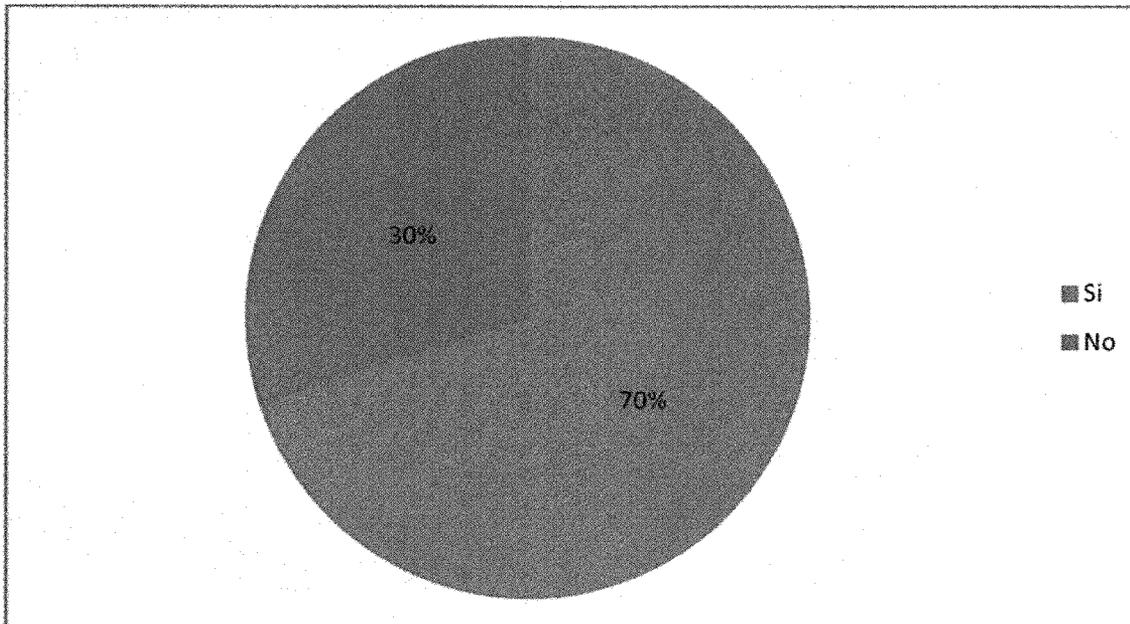
De acuerdo a los datos mostrados en la grafica, nos podemos dar cuenta que la mayoría de los operarios de la planta número uno no tienen el conocimiento suficiente de la hora de llegada de la materia prima a la planta. Esto conlleva a que si los trabajadores no están al tanto de la llegada de la materia prima a la planta, bajen sus niveles de producción, evidenciando ausentismo y desmotivación laboral.

**4. ¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?**



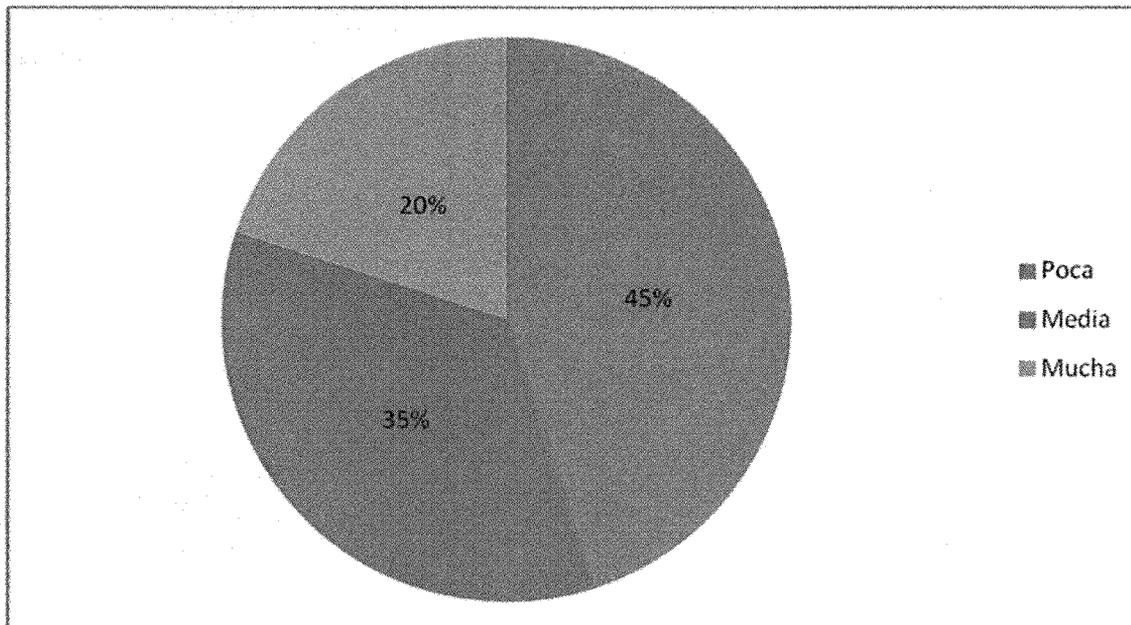
Según la grafica, se puede analizar que sí se encuentran obstáculos en la llegada de la materia prima a la planta, ya que el 60% y el 15% de los operarios demuestran que es frecuente y muy a menudo la demora de los proveedores. Aunque el 20 % opina que es poco frecuente el fallo en las entregas de la materia prima, se evidencia que en algún momento no están conformes con la puntualidad del proveedor. Al 5% no le afecta directamente la entrada de la mercancía.

**5. ¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?**



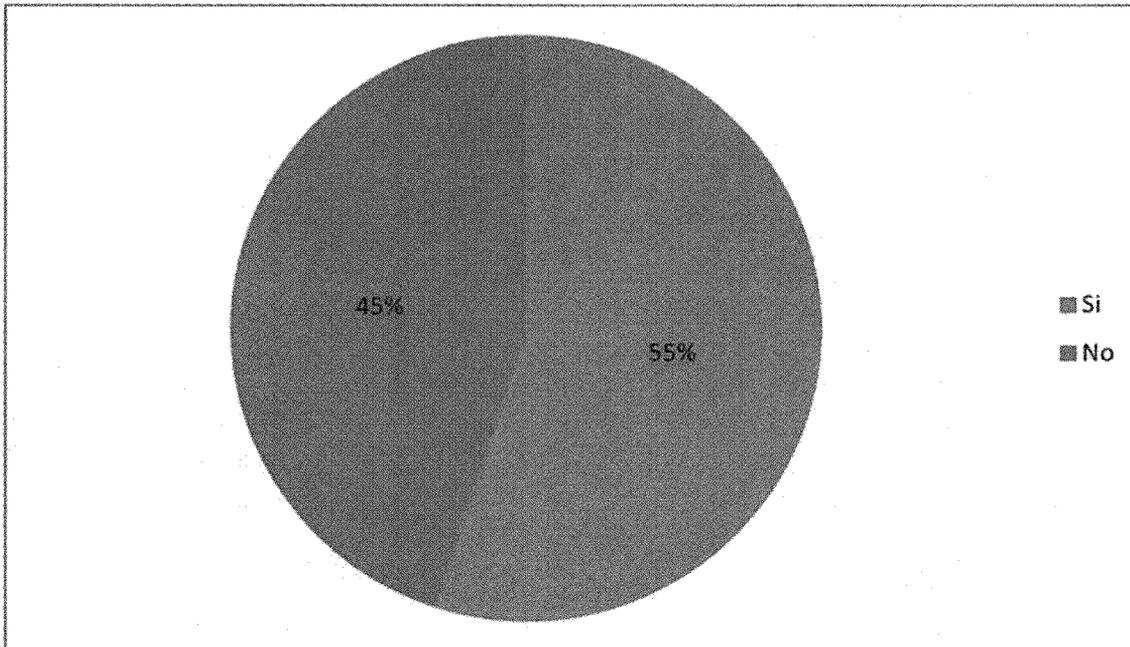
Según las encuestas realizadas a los 20 operarios de la planta numero I, encontramos que un 70% está conforme con la ubicación de su área de trabajo, ya que cuentan con un espacio cómodo y adecuado para laborar. El 30% restante no está de acuerdo con la ubicación debido a grandes espacios entre las maquinas, especialmente desde el descargue de la materia prima, hasta que inicia el proceso de separación de material en bruto.

**6. Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?**



En la grafica anterior se contempla la baja comunicación entre los mismos operarios de la planta numero I. Un 45 % demuestra que la comunicación es poca y esto conlleva a que no haya un buen conocimiento de los manejos del horario que tienen los proveedores en la entrega de los insumos programados. El 35% con una comunicación media nos revela que aunque hay conocimiento de los procesos operativos, no son del todo participados con los demás empleados de la planta, ya que están dedicados regularmente a sus labores sin contar con la importancia de la comunicación al 100% de los procesos. El 20% restante que demuestra ser muy comunicativo, solo opera en el proceso de descargue.

**7. ¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?**



Aunque se evidencie en la anteriores graficas que hay posibles inconvenientes en la productividad laboral de la planta numero I, la mayoría de los operarios consideran que si están adecuando su tiempo productivamente. El 45% de los operarios con insatisfacciones productivas, nos demuestran que no tienen un buen nivel beneficioso para la planta, al no contar con todos los materiales en las horas estipuladas, para terminar el producto.

Según el análisis de resultados podemos especificar que es necesaria(o):

La intervención del departamento de compras, para evaluar la situación de los proveedores.

El departamento de contabilidad también juega un papel importante debido a que si hay demoras en los pagos a proveedores, es natural que haya retrasos en el momento de entrega de la mercancía en los tiempos estipulados.

Evaluar el tema del espacio y ubicación de los operarios es un factor importante para la evacuación eficaz del producto terminado al área de despachos.

Una buena comunicación entre los operarios de la planta, como por ejemplo que el 100% de los empleados de la planta numero 1 conozcan el momento de llegada de la mercancía las metas de la empresa, y cambiar la presión por motivación.

## **CONCLUSIONES**

A partir de la encuesta realizada a los operarios de la planta Uno se evidencian varios factores que constituyen una oportunidad de mejora, a partir de identificar elementos que pueden mejorar por medio de planes de acción sencillos. Los empleados consideran que el proceso de producción se da en un

promedio de 10 horas de producción, cuando en realidad puede haber un desfase adicional, que repercute en el resultado de la producción de la planta.

Los empleados no asumen responsabilidad en el resultado que conlleva a oportunidades de mejora, es decir, la razón de la demora no es atribuida a ellos mismos, sino a factores propios de los procesos y los insumos que tiene la planta, en cuanto a distribución y provisión de materia prima e insumo, junto con la falta de información entre operarios sobre los procesos.

La planta está diseñada de forma que el insumo pasa posterior a los registros logísticos pertinentes a una línea de proceso que no está diseñada por tiempo y movimientos de la forma más adecuada, esto debido a una distancia innecesaria entre cada parte del proceso y a vías entre puntos de trabajo no tan accesibles, lo cual genera pérdidas en el desarrollo normal de los empleados. Esto sumado a que operario B depende de Operario A para tener un insumo, determina tiempos perdidos en la línea de trabajo y la experiencia de los entrevistados ha dejado entrever escenarios de insuficiencia en la provisión de insumos y materias primas, y a una ambiente general de tipo jovial, el cual reduce la concentración y la productividad del empleado. Lo anterior, sumado a la distribución en planta susceptible de mejoras buscando menor pérdida de tiempo en la ubicación y transporte de las materias primas, y de movimientos de los operadores, podría aumentar el ritmo de producción de forma congruente con la proyección hecha con base en la capacidad de la planta

## BIBLIOGRAFIA

- David J. Osborne (1987) Ergonomía en acción 1ra edición Ed. Trillas, Gladstones 1969)
- (1971 - 1972) Ergonomía en acción 1ra edición Ed. Trillas,
- Ergonomía y Productividad 1ra edición
- Teoría moderna de la administración de empresas. Ed. Aguilar. DRUCKER, Peter. (2003).
- VELASQUEZ, I. (2003). Modelo Operativo Multifactorial para la Medición y Evaluación de la Productividad en la Pequeña y Mediana Industria. UNEG. Pág. vi.
- VELASQUEZ, P. (2006). Proyecto de Mejora para Aumentar la Productividad UNEXPO. Pág. vi. Aplicación para la mejora en los procesos.
- RIVERO, N. (2007). Diseño de un Sistema Integral de Gestión para Medir la Productividad del Departamento de Medio Ambiente, Seguridad y Salud en Servicios Siderúrgicos S.A. Venezuela. Ciudad Guayana: UNEXPO. Pág. xvi.
- Administración de operaciones: Estrategia y análisis - Página 229

## ANEXOS

### PRODUCTIVIDAD REGISTRADA POR EMPLEADO

EMPLEADO	SALARIO MENSUAL	VALOR DIA	VALOR HORA	VALOR SALARIO / DOSHORAS NO PRODUCTIVAS
Operario 1	600.000	20.000	2.500,00	5.000
Operario 2	650.000	21.667	2.708,33	5.417
Operario 3	800.000	26.667	3.333,33	6.667
Operario 4	600.000	20.000	2.500,00	5.000
Operario 5	600.000	20.000	2.500,00	5.000
Operario 6	600.000	20.000	2.500,00	5.000
Operario 7	750.000	25.000	3.125,00	6.250
Operario 8	600.000	20.000	2.500,00	5.000
Operario 9	600.000	20.000	2.500,00	5.000

Operario 10	600.000	20.000	2.500,00	5.000
Operario 11	600.000	20.000	2.500,00	5.000
Operario 12	600.000	20.000	2.500,00	5.000
Operario 13	800.000	26.667	3.333,33	6.667
Operario 14	950.000	31.667	3.958,33	7.917
Operario 15	600.000	20.000	2.500,00	5.000
Operario 16	700.000	23.333	2.916,67	5.833
Operario 17	566.700	18.890	2.361,25	4.723
Operario 18	566.700	18.890	2.361,25	4.723
Operario 19	566.700	18.890	2.361,25	4.723
Operario 20	566.700	18.890	2.361,25	4.723

TOTAL GASTO DE LA EMPRESA POR DIA	<b>107.640</b>
TOTAL GASTO DE LA EMPRESA POR MES	<b>3.229.200</b>



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

*Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?*

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

*Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?*

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

*¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?*

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

*¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?*

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

*¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?*

- SI
- NO

*Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?*

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

*¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?*

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?***

- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

*Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?*

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

*Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?*

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

*¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?*

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

*¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?*

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

*¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?*

- SI
- NO

*Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?*

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

*¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?*

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entrega del producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?***

- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

*Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?*

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

*Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?*

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

*¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?*

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

*¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?*

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

*¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?*

- SI
- NO

*Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?*

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

*¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?*

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?***

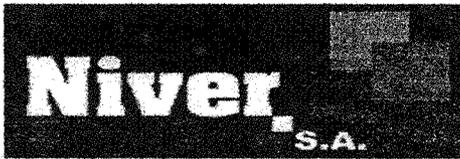
- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

*Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?*

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

*Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?*

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

*¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?*

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

*¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?*

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

*¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?*

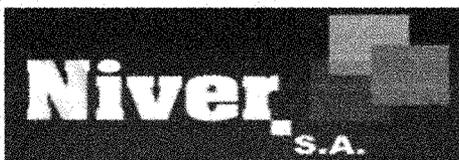
- SI
- NO

*Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?*

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

*¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?*

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?***

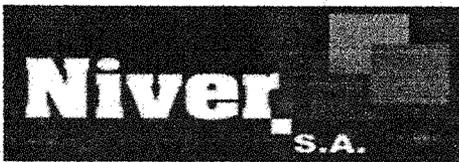
- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?***

- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO

ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?***

- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?***

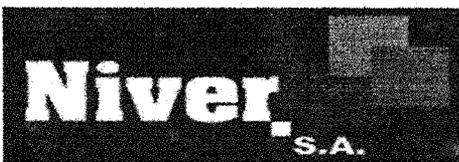
- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?***

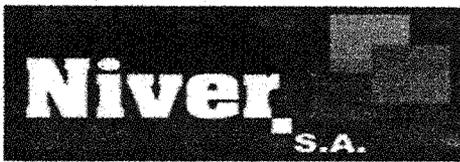
- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

*Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?*

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

*Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?*

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

*¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?*

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

*¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?*

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

*¿Considera usted qué el espacio de la planta está bien distribuido?*

- SI
- NO

*Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?*

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

*¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?*

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted qué el espacio de la planta está bien distribuido?***

- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

*Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?*

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

*Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?*

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

*¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?*

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

*¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?*

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

*¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?*

- SI
- NO

*Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?*

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

*¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?*

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?***

- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?***

- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?***

- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?***

- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO



ENCUESTA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL

***Si no hubiera inconvenientes de producción, ¿Cuánto dura el proceso desde la entrada de la materia prima hasta entregar el producto terminado?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***Con los inconvenientes presentados, ¿Cuánto tiempo gasta usted en entregar el producto terminado desde la entrada de la materia prima?***

- 2-4 HORAS
- 4-6 HORAS
- 6-10 HORAS
- 10+ HORAS

***¿Es informado inmediatamente de la entrada de la materia prima a la planta?***

- SIEMPRE
- POCAS VECES
- NUNCA

***¿Considera usted que hay fallos en la entrega de la materia prima a la planta?***

- MUY A MENUDO
- FRECUENTE
- POCO FRECUENTE
- NUNCA

***¿Considera usted que el espacio de la planta está bien distribuido?***

- SI
- NO

***Que tanta comunicación, tiene usted con sus compañeros de trabajo?***

- POCA
- MEDIA
- MUCHA

***¿Considera usted que sus horas laborales son totalmente productivas?***

- SI
- NO