



SISTEMA DE INCENTIVOS EL CASO DE UN FRIGORÍFICO

Integrantes:

Ing. Javier Napoli

Lic. Fernando Gimena

Profesor:

Dr. Marcos Gallacher

INDICE

I . INTRODUCCIÓN	3
II . MARCO TEORICO	3
III . IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE INCENTIVOS EN LA INDUSTRIA	8
IV . SISTEMA DE TRABAJO PREVIO A LA IMPLEMENTACIÓN DE INCENTIVOS	9
V . OPORTUNIDADES DE MEJORAS DETECTADAS	10
VI . PRIMER PROPUESTA DE INCENTIVO	11
VII . COMPOSICIÓN DE LA REMUNERACIÓN	14
VIII . LOS PRIMEROS COMPORTAMIENTOS SOBREADAPTATIVOS	15
IX . NUEVO SISTEMA DE INCENTIVOS CON ADICIONAL POR RENDIMIENTO	17
X . RESULTADOS ECONÓMICOS OBTENIDOS POR RENDIMIENTOS DE HUESOS	19
XI . CONCLUSIONES	22

I. INTRODUCCIÓN

Se analiza una empresa de la industria alimenticia especializada en la fabricación de salchichas. Es una empresa líder en el mercado cuya estrategia es ofrecer al cliente un producto de calidad a un precio acorde a esa calidad es decir “value for money”. La empresa posee una planta en la cual compran la media res con hueso y la transforman obteniendo la carne sin huesos, la cual es usada para distintos productos. En concordancia con su estrategia, la empresa estructura su organización de forma de llevar a cabo esa estrategia. Es así como cada empleado de la compañía sabe como contribuye con su trabajo al logro de la misma. La empresa tiene definida su cadena de valor y sabe que su producto es un aspecto clave en esta estrategia. Su producto, una combinación de calidad y bajo precio logra una buena diferenciación en el mercado. Esta combinación de calidad-bajo precio requiere bajos costos de producción sin detrimento de la calidad, pudiendo de esa manera, la empresa, ofrecer productos competitivos en el mercado. Bajo estas dos consignas, de costo y calidad, se instauró en la compañía un sistema de incentivos los cuales combinan ambos objetivos y de esa manera se asegura que los productos enviados al mercado sean de la calidad requerida por el cliente, al precio requerido por el mismo y al costo requerido por la compañía. Los riesgos de no cumplir algunos de estos objetivos implicaría, por un lado la disconformidad del cliente respecto a la calidad del producto (lo que redundaría en una pérdida de mercado) como así también menor rentabilidad para la compañía si no logra mantener los costos de fabricación bajos y acordes con la estrategia.

II. MARCO TEÓRICO

Desde el siglo pasado se han buscado formas de organizar mejor el trabajo en una empresa y lograr que todas las partes intervinientes en el contrato obtengan su máximo provecho. Frederick Taylor (1856-1915), creó un movimiento conocido como “Organización científica del trabajo” y fue el primero en elaborar una concepción integral del trabajo humano en la industria, superando todas las elaboraciones sobre aspectos parciales o limitados que existían hasta el momento. Taylor afirmaba que “el principal objetivo de la administración debe ser asegurar el máximo de prosperidad tanto para

empleador como para el empleado” Para el empleador, el máximo de prosperidad no significa obtener grandes beneficios a corto plazo, sino el desarrollo de todos los aspectos de la empresa para alcanzar un nivel de prosperidad. Para el empleado, el máximo de prosperidad no significa obtener grandes salarios de inmediato, sino un desarrollo personal para trabajar eficazmente, con calidad y utilizando sus dones personales.

Taylor elabora su trabajo con el principal objetivo de evitar el desperdicio en las empresas y señala como principales causas de este hecho las siguientes:

- a) El comportamiento humano en la empresa es la base del derroche existente. Los movimientos torpes, ineficaces o mal dirigidos de los hombres no dejan tras de sí nada tangible.
- b) Dejar gran parte del éxito de la tarea en manos de la capacidad y la iniciativa creadora del obrero conspira contra la eficiencia y será uno de los obstáculos más importantes a remover.
- c) El desperdicio esta ligado a la naturaleza holgazana e inepta de los obreros: Trabajar lo menos posible de forma intencional es algo casi universal en las fábricas y en los oficios de construcción.

Para Taylor existen tres razones que generan la sistemática tendencia de los obreros a trabajar lo menos posible. Primero ciertos sistemas de administración obligan al obrero a limitar su producción bajo la creencia de que un aumento de esta traerá desempleo. Además, los defectuosos sistemas de administración que son de uso corriente y que hacen necesario que todo trabajador rebaje su rendimiento o trabaje poco a poco, para poder así proteger sus intereses más caros. Este bajo rendimiento tiene su origen en dos causas: el instinto y tendencia natural del hombre de tomarse las cosas con calma, a lo que se podría llamar “poco rendimiento natural”, y por último, las relaciones de unos trabajadores con otros, a lo que se podría llamar “bajo rendimiento sistémico”. Es decir, los mejores hombres van, paulatina pero seguramente, reduciendo su paso hasta igualarlo al de los productores menos eficientes. Por último los ineficientes métodos establecidos y en cuyo ejercicio malgastan gran parte de sus esfuerzos todos los trabajadores. En este aspecto, Taylor propone cambiar los procedimientos a “ojo de buen cubero” por “sistemas científicos”, incluso hasta los detalles más pequeños de las labores de cada oficio.

El objetivo de la organización científica del trabajo es derribar estos obstáculos y descubrir métodos más eficaces para realizar una tarea y dirigir los obreros. Taylor enunció cuatro principios de los gerentes en la administración científica: 1) Elaboran una ciencia para la ejecución de cada una de las operaciones del trabajo, la cual sustituye al viejo modelo empírico, 2) seleccionan científicamente a los trabajadores, los adiestran, les enseñan y los forman, mientras que en el pasado cada trabajador elegía su propio trabajo y aprendía por sí mismo como mejor podía, 3) colaboran cordialmente con los trabajadores para asegurarse de que el trabajo se realice de acuerdo con los principios de la ciencia que se ha elaborado y 4) el trabajo y la responsabilidad se reparten casi por igual entre el management y los obreros.

Generalmente se cree que los intereses de los empleados, de obtener mejoras económicas a través de un mejor salario y los de los empleadores de maximizar sus dividendos para las compañías son contradictorios. La administración científica se fundamenta en la convicción de que los intereses de de ambos son idénticos, que la prosperidad del patrón no puede existir a menos que vaya acompañada de la prosperidad para el empleado, y que es posible dar simultáneamente al obrero lo que mas desea – salarios más altos- y al patrón lo que más busca mano de obra barata.

La mayor prosperidad solo puede existir como resultado de la mayor productividad de los hombres y de las máquinas del establecimiento, cuando cada hombre y cada máquina están rindiendo la mayor producción posible.

Uno de los postulados de Taylor era que trabajar menos de lo que se debe, trabajar despacio, es universal en los establecimientos industriales. La producción de cada hombre y de cada máquina puede aumentar hasta el doble si se combaten la lentitud del trabajo y la “simulación de trabajo” armonizando las relaciones entre patrón y empleado de manera tal que cada obrero trabaje lo mejor y más rápidamente posible bajo las indicaciones y con la ayuda de la dirección. Pero existe el sofisma de que si se trabaja con el máximo de rapidez se causaría la desocupación de otros trabajadores. Sin embargo, lo anterior es evitable ya una reducción del costo y precio del producto redundaría en una aumento de la demanda. Existe además otra causa que hace que los obreros trabajen a menos del máximo y es la ignorancia de los patrones respecto del tiempo correcto en que debe hacerse tal o cual trabajo, lo cual favorece la dependencia del obrero a la “simulación del trabajo”. Para

Taylor, el hombre es, por naturaleza, perezoso e intenta escudarse en ello para realizar lentamente su trabajo haciendo creer al empresario que esta dando lo mejor de sí. La pereza natural de los hombres es grave, pero el mayor mal que sufren los obreros y los patronos es la simulación sistemática del trabajo. Esta simulación es hecha por los hombres para mantener a sus patronos en la ignorancia con respecto a la rapidez con podría ser ejecutado el trabajo. **Las causas de este estado de cosas residen en que los patronos determinan una suma máxima que creen justo abonar por día a cada categoría de obreros, ya sea que estos trabajen por día o por pieza.** Cada obrero se entera cual de esas cantidades corresponden a su caso, y comprende que si su patrón se persuade de que un hombre es capaz de hacer más trabajo que él, encontrará alguna manera de obligarlo a hacerlo mediante un pequeño aumento de salario, o sino ninguno. Es así como la organización científica introduce a los incentivos como una parte fundamental dentro de su política de personal para que los trabajadores sean estimulados a lograr una mayor productividad. La organización científica define como política adecuada de personal tres elementos básicos:

- Estimular por todos los medios la ambición personal: Esto se lograba promoviendo todos los métodos de competencia interna entre los obreros, utilizando estímulos netamente económicos y apelando a todo recurso que condujera a dicho objetivo, evitando con afán cualquier forma de cooperación que pudiera atentar contra la primacía del individualismo de los obreros.
- Estudiar y racionalizar cuidadosamente las tareas para implantar los incentivos económicos, midiéndolas en términos de tiempos y movimientos, fijando estándares, para que de esta forma se pudiera compensar el rendimiento superior a éstos. La compensación sería un porcentaje del incremento del rendimiento y se estimulaba la ambición personal.
- Reemplazar aquellos operarios que no pudieron alcanzar los estándares de producción fijados, asignando como razón de este impedimento la naturaleza holgazana del obrero.

Más recientemente se definió a las empresas como “un punto focal” de un conjunto de contratos. Este punto implica que la empresa es siempre una parte en los contratos que conforma. Los contratos son tanto implícitos (no están escritos en ningún documento ni hablados) como explícitos (están plasmados en papel y son los que obligan a las empresas

como así también son los que les permiten exigir). En las empresas se presentan conflictos de intereses entre las diferentes partes principalmente porque cada parte posee objetivos propios que no siempre son compatibles con los de la otra parte y además generalmente son contrapuestos.

Estos conflictos surgidos de esta contraposición de intereses pueden ser reducidos a través de distintos mecanismos entre los cuales se encuentran los contratos. Los contratos, a través de la definición de los sistemas de decisión, de evaluación de resultados y de remuneración constituyen un importante conjunto de restricciones y de incentivos que ayudan a resolver los problemas de incentivos.

Los incentivos pueden estar basados en objetivos que pueden ser establecidos sobre una base cuantificable, es decir que son susceptibles de ser medidos bajo una base objetiva o subjetiva, basado en variables más cualitativas de mayor dificultad de medición. Los problemas de los incentivos se deben a que en la mayoría de los casos, los costos de esforzarse son asumidos por los empleados, mientras que la mayor parte de los beneficios son recaudados por los propietarios.

A su vez toda actividad está asociada a un riesgo. El riesgo modifica las condiciones de un empleo y la actitud que cada empleado tenga respecto al riesgo hará que ese riesgo tenga un precio distinto. Los empleados no deben correr con ciertos riesgos, los cuales son propios del negocio y los cuales corresponden que sean soportados por los accionistas quienes por otro lado están protegidos de éste si han diversificado su portafolio de inversión correctamente. Es decir dada la incapacidad del empleado de reducir el riesgo de la empresa, es al dueño a quien le correspondería correr con ese riesgo.

Dado esto, lo natural sería pagarle al empleado un sueldo fijo para que su remuneración no esté atada a los avatares de variables exógenas e incontrolables por él. Es decir protegerlo y asegurarle un ingreso fijo sin riesgo. Sin embargo el hecho de asegurarle una suma fija sin ningún riesgo no lo motiva a esforzarse y ser más productivo como necesita el propietario para aumentar las utilidades de la empresa. Por estos motivos lo que busca un contrato retributivo es un equilibrio entre estas dos consideraciones que se yuxtaponen pero en un punto es beneficioso para ambas partes. Es decir, vincular los resultados de los empleados al cumplimiento de ciertos objetivos, los cuales están asociados a un nivel de riesgo tal que no constituyen un impedimento para cumplir el objetivo definido. En efecto

desarrollando su tarea en la forma indicada y con el esfuerzo adecuado podría alcanzar el objetivo.

En todo sistema de incentivos existen cinco factores que definen el grado de vinculación entre la remuneración y los resultados.

- 1) Sensibilidad del valor de la producción al esfuerzo: es la recompensa al esfuerzo.
- 2) Aversión del empleado al riesgo: a mayor aversión al riesgo mayor coste tendrá ese riesgo.
- 3) Riesgo que escapa al control del empleado: a menor riesgo se puede atar a una mayor parte de la remuneración al incentivo.
- 4) Cantidad de esfuerzo adicional que realiza el empleado cuando aumentan los incentivos.
- 5) La producción puede medirse a un bajo coste. Cuanto más caro sea medir la producción, menos probable es que le ofrezcan una remuneración basada en incentivos.

III . IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE INCENTIVOS EN LA INDUSTRIA:

En el grupo que dentro de la empresa se dedica al desposte* de vacas, toros y novillos existía una importante oportunidad de mejorar la productividad. El sector venía trabajando por mas de 20 años de manera similar, siendo su remuneración fija de acuerdo al valor establecido en el convenio colectivo de trabajo del Sindicato de Chacinados. Durante éstos 20 años el sector había establecido un estándar de trabajo, el cual en su momento fue aceptado por la empresa y ahora era necesario dar un cambio para acompañar la mejora de costos y eficiencia que las empresas modernas necesitan para competir en un mercado exigente, con beneficios razonables para los accionistas.

Existía una oportunidad de mejorar la productividad del sector y era una necesidad de la empresa ser mas eficiente, por éste motivo la implementación de un nuevo sistema permitió aumentar la cantidad de trabajo realizado por los empleados y así satisfacer la demanda en calidad y precio.

* Desposte es la tarea de separar la carne de los huesos del animal.

El sector de despostada trabajaba en la planta un solo turno, por lo tanto el volumen de producción que tenía había quedado escaso para la demanda de ese momento. La decisión que había que tomar estaba entre las siguientes:

- 1) Mantener el sistema de trabajo actual y abrir otro turno de despostada, con las mismas ineficiencias que el actual, para satisfacer la demanda.
- 2) Mantener el sistema de trabajo actual y salir a comprar al mercado la carne sin huesos que faltaba para cubrir la demanda.
- 3) Implementar un sistema de incentivos distinto para el personal del sector, motivándolos a despostar mayor cantidad de animales sin perjuicio de los rindes. Esto consistía en un sistema de ganar-ganar en el cual los empleados pudiesen aumentar su remuneración y la empresa pueda cubrir sus necesidades de un modo más eficiente.

IV. SISTEMA DE TRABAJO PREVIO A LA IMPLEMENTACIÓN DE INCENTIVOS:

Desde los comienzos de trabajo del sector en la empresa se había acordado un estándar de trabajo de 400 cuartos de animales por turno, sin distinción del tipo de animal (vaca, toro o novillo). El grupo de 15 personas cumplía diariamente el estándar acordado inicialmente obteniendo siempre la misma remuneración por el trabajo realizado. Dicha tarea estaba bajo la supervisión de una persona que se encargaba de velar por la calidad de la carne obtenida y de la limpieza de los huesos. Tanto la calidad de la carne en cuanto a presencia de cartílagos, como otro tipo de defectos y rendimiento de los huesos son clave para la empresa.

Al sector ingresan cuartos de animales con huesos y de ellos se separan los distintos cortes de carne de los huesos. Los mas caros como lomo, peceto y nalga son envasados al vacío para la venta a restaurantes, mientras que el resto de los cortes se destinan para la producción de salchichas. La máxima ganancia de la empresa está en que ante el ingreso de cada animal se pueda separar la carne de los huesos obteniendo la mínima cantidad de

porcentaje de huesos, es decir que los mismos salgan de la línea lo mas limpios posibles teniendo la menor cantidad de carne adherida a ellos. Al mismo tiempo no es rentable demorar mucho tiempo la limpieza de los huesos ya que el tiempo insumido va en desmedro de la cantidad de animales que se pueden despostar por día, existiendo un equilibrio entre ambos. Para combinar rendimiento en la limpieza de los huesos y cantidad de trabajo es necesario que el personal esté bien capacitado y tener los incentivos suficientes para aumentar la cantidad de trabajo sin bajar la limpieza de los huesos.

V . OPORTUNIDADES DE MEJORAS DETECTADAS:

Los empleados de la planta cobraban un valor fijo por hora y como pensaba Taylor, los empleados hacían lo menos posible, simulando que trabajaban y se esforzaban por los estándares fijados. Por otro lado los empleadores no tenían un estudio de métodos y tiempos correctamente realizado el cual les permitiera conocer cual era la capacidad ociosa de los trabajadores. Por otro lado, si bien se tenía la sospecha de que los trabajadores podían rendir mas de lo que lo estaban haciendo, se tenía temor de implementar un sistema de incentivos el cual aumentara el costo laboral y no tuviera un repago real por la mejora de la productividad.

El primer estudio de métodos y tiempos, para detectar capacidad ociosa, arrojó que el estándar de trabajo del sector era despostar 400 cuartos de toro o de vacas indistintamente por día de trabajo, siendo el tiempo insumido para despostar una vaca mucho menor que el tiempo insumido para despostar un toro, lo cual representaba un grave error ya que el esfuerzo por despostar una vaca no es el mismo que un toro. Los cuartos de toro pesan en promedio 85kg mientras que los cuartos de vaca pesan en promedio 45Kg. De ésta manera dependiendo de las mejores ofertas que se obtenían de la compra de animales en el mercado de Liniers era el *mix* de vacas y toros que ingresaban a la planta. Los días que el personal despostaba vacas el esfuerzo que realizaba era menor que el día que se despostaban toros o un *mix* de ambos. Al mismo tiempo la cantidad de toros despostados estaba fijada por costumbres de trabajo. Es decir, cada trabajador despostaba una cantidad fija de toros quedando margen para aumentar la cantidad a producir ya que tenían tiempo ocioso dentro de la jornada de trabajo. De ésta manera, como no existía ningún incentivo para aumentar la

cantidad de trabajo, la producción no aumentaba y la compañía perdía la oportunidad de ser mas eficiente.

VI. PRIMER PROPUESTA DE INCENTIVO:

Luego de ver que existía la posibilidad de hacer mas eficiente el esquema de trabajo del sector, se decidió reunirse con el personal que trabajaba en el sector para analizar el desafío que existía y cuales eran las 3 alternativas que la empresa tenía. En función de estas alternativas lo mejor era trabajar sobre la número 3 ya que era una alternativa de ganar-ganar la cual era conveniente para las dos partes. Por un lado los trabajadores iban a ver mejorado su nivel de remuneración a cambio de un mayor esfuerzo y por otro la empresa iba a bajar sus costos de aprovisionamiento de carne sin hueso.

Para que el sistema de incentivo por cantidad funcione correctamente fue necesario encontrar una relación de iso-esfuerzo para despostar vacas, toros y pechos de novillos ya que no se podía reconocer de igual manera por unidades sin tener en cuenta las características del animal a despostar. Para esto se hicieron diferentes análisis para medir el tiempo que insume despostar un toro frente a los otros. Se realizaron análisis de métodos y tiempos y se realizaron consultas con expertos en la materia. Luego de estos estudios se llego a la conclusión de que el incentivo por cantidad de trabajo realizado debería ser pagado por el concepto de toro equivalente transformando la cantidad de toro y de pechos de novillo a relaciones de toros equivalente. Las relaciones obtenidas fueron las siguientes: despostar 100 cuartos de toro es el mismo que despostar 125 cuartos de vaca y el mismo que despostar 139 pechos de novillo.

Continuando con el estudio de métodos y tiempos se llegó a la conclusión de que despostar 400 cuartos de toro dejaba tiempo libre de trabajo y que era posible despostar 410 cuartos dentro de la jornada de trabajo. Finalmente con toda ésta información se podía concluir que la capacidad real de trabajo de desposte diario, para todo el equipo, era de:

- 410 cuartos de toro o
- $410 \times 1,25 = 512$ cuartos de vaca o
- $410 \times 1,39 = 570$ pechos de novillo

Estas cantidades se lograban trabajando en todos los casos con el mismo esfuerzo ya que las vacas y los pechos de novillo demandan menos esfuerzo.

El estudio permitió demostrar que el tiempo ocioso de trabajo era de 2,5% con toros, 28% con vacas y un 42% con pechos de novillo. Con ésta información era posible pensar en un sistema de incentivo que hiciera que los trabajadores se esforzarán más de lo que lo estaban haciendo a cambio de un aumento en la remuneración, lo cual disminuía el temor a aumentar el pago sin obtener un beneficio que lo justificara.

Como el valor fijo por hora estaba fijado por el convenio colectivo, no era posible variabilizarlo haciendo que una parte sea fija y la otra variable dentro del mismo rango salarial, razón por la cual se decidió dar un incentivo por unidades producidas el cual se sumara al valor fijo ya existente. A continuación se muestran tres gráficos con los valores de incentivo en pesos por día y por trabajador para las diferentes cantidades de unidades realizadas por todo el equipo de trabajo.

Gráfico 1:

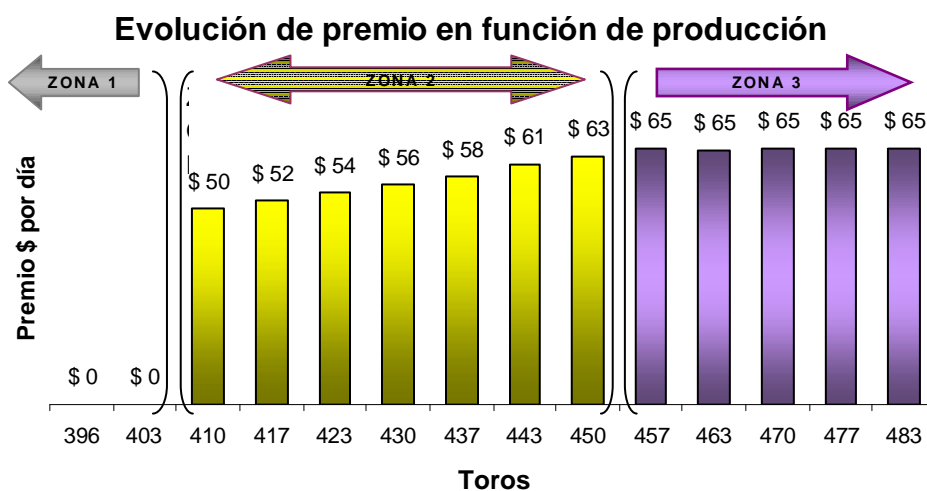


Gráfico 2

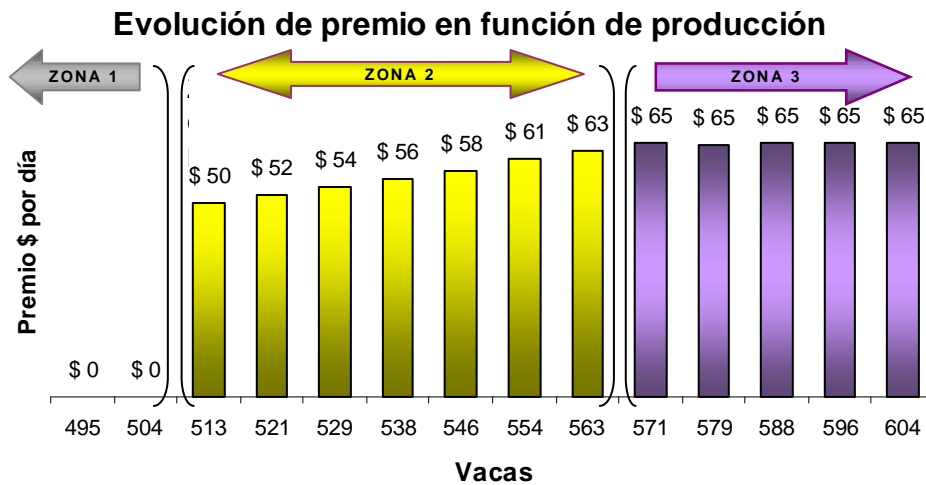
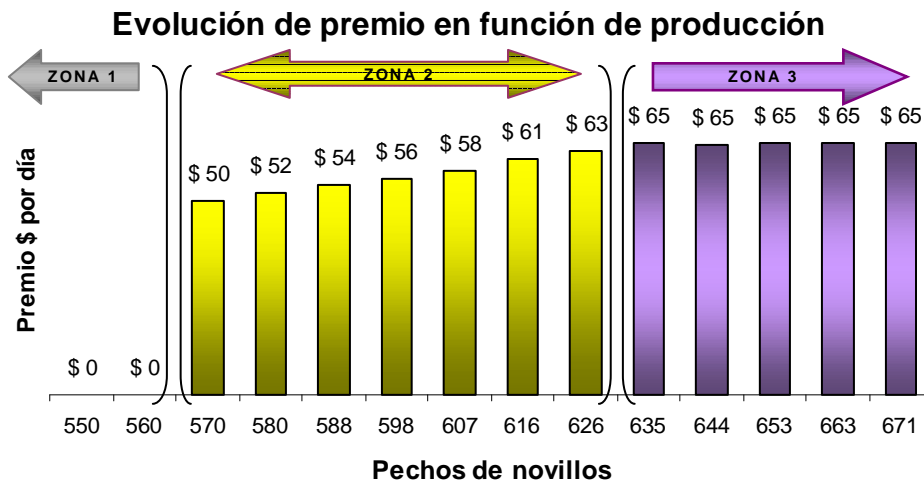


Gráfico 3:



En estos gráficos se puede apreciar como varían los ingresos del individuo por día conforme se incrementa su productividad. En las tres categorías de animales se observa que existen 3 tramos de producción con características importantes. Por un lado, encontramos primero un tramo destacado como “zona 1” que abarca desde una producción igual a 0 hasta un umbral cuyo número depende de la categoría del animal de que se trate, por debajo del cual los operarios no cobran ningún tipo de incentivo. Luego encontramos un segundo tramo denominado “zona 2” que comienza en el umbral que mencionamos anteriormente y que corresponde a un premio base de \$50 por día. A partir de este monto el trabajador verá incrementada su remuneración a medida que aumenta su producción. Es un tramo donde la

curva tiene pendiente positiva demostrando la relación existente entre los volúmenes de producción y el mayor monto remunerativo percibido por el trabajador. Esta relación incremental entre mayores unidades producidas – mayor remuneración se mantendrá hasta una cantidad de producción determinada en función del tipo de animal de que se trate y a partir de la cual la remuneración variable permanece constante en \$60 por día para todos los tipos de animales. A partir de esta última cantidad comienza la que se puede denominar “zona 3” y más allá de este último valor de producción la remuneración variable por día permanece constante en \$60. Es un tramo en el cual el trabajador no tiene mayores incentivos para seguir aumentando su producción ya que le es indiferente en materia de remuneración el número de unidades alcanzadas en esta zona.

VII . COMPOSICIÓN DE LA REMUNERACIÓN

La remuneración de los despostadores estaba compuesta por una suma fija que cobraban quincenalmente en forma constante. Es decir cada trabajador tenía asegurado el cobro del 100% de su jornal. No existía parte alguna de la remuneración que tuviera algún riesgo de no ser cobrada o condicionada a algún tipo de parámetro de rendimiento o productividad por parte del operario para acceder a la misma.

El nuevo sistema de incentivos proponía un cambio importante en este aspecto. La remuneración pasaría a estar compuesta por una parte fija y otra parte variable. La parte fija se mantenía invariable en monto absoluto respecto a la situación anterior. Esto es así ya que existían limitaciones legales para modificar las condiciones vigentes hasta ese momento, razón por la cual el trabajador seguía manteniendo asegurada la misma suma fija que venía percibiendo como ingreso hasta ese momento. La innovación que el nuevo sistema trae surge con el hecho de que a este monto fijo se le podría adicionar otro monto cuyo tamaño variaría en función a la productividad con la que el despostador se desempeñase. Es decir desde ahora el trabajador tendría una parte de su remuneración condicionada a un parámetro claramente definido y que agregaba a su ecuación de utilidad una cuantía de riesgo que requeriría cierto esfuerzo de su parte para alcanzarlo.

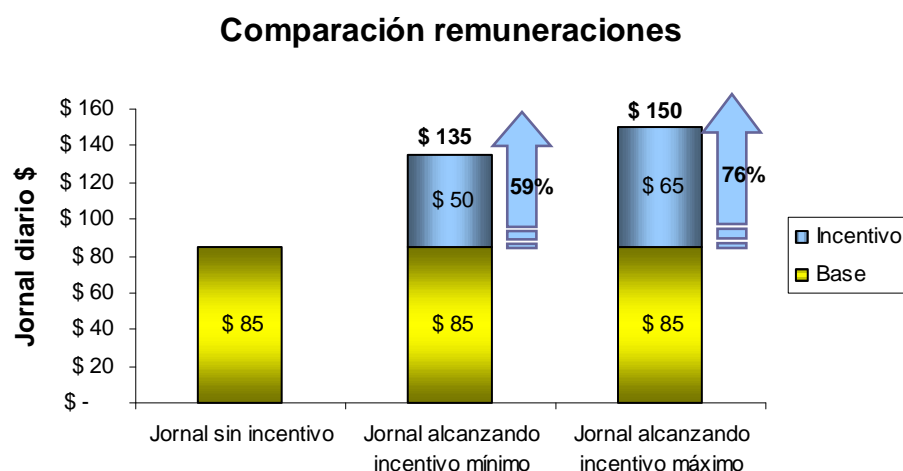
El riesgo que se incorporaba en la remuneración era totalmente controlable con los recursos con los que disponía el despostador. Los objetivos habían sido determinados en

base a estudios de métodos y tiempos con muestras lo suficientemente representativas para tomarlos como un parámetro de medición justo para ambas partes de la relación: el trabajador y la empresa.

Por último, se debió definir el monto que debería pagarse por el esfuerzo adicional del trabajador y que fuera por un lado conveniente para la empresa en términos de costo-beneficio y por otro lado que sea lo suficientemente motivador para incentivar a los operarios a intentar alcanzarlo.

En el siguiente cuadro se puede apreciar la representatividad del potencial monto variable incorporado a la remuneración:

Gráfico 4:



Como puede verse, el nivel de recompensa que obtenía el despostador representaba un 59 % adicional a su remuneración base en caso en que solo alcance el incentivo mínimo hasta un posible 76 % en el caso en que lograrse el premio máximo.

VIII . LOS PRIMEROS COMPORTAMIENTOS SOBREADAPTATIVOS:

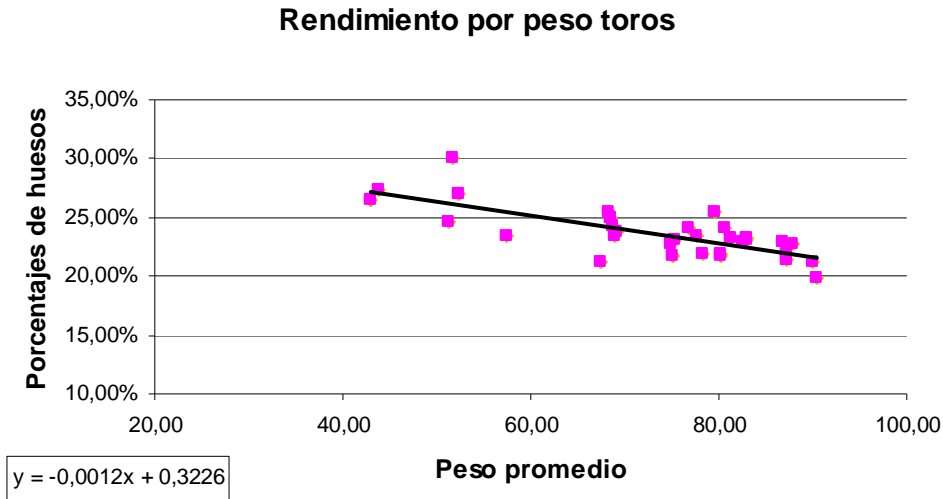
El personal comenzó a trabajar aceptando el nuevo sistema. Aumentaron la cantidad de animales que despostaban hasta alcanzar el volumen mínimo por categoría de animales y por día necesario para lograr así obtener el incentivo base de \$50, ocupando de ésta manera el 100% de la capacidad oculta que tenían.

Tanto la calidad de la carne procesada como la eficiencia de la limpieza de los huesos seguía siendo controlada por el supervisor de línea, teniendo éste la responsabilidad de monitorear constantemente el estado de los huesos que resultaban del trabajo ya que de tener estos mas restos de carne, por un rápido procesamiento, el resultado económico iba a ser negativo. Con el transcurrir de los días, se empezó a generar tensiones entre el supervisor y las personas de línea por la cantidad de carne que quedaba adherida en los huesos ya que cada vez se notaba que iba en aumento. Siendo originalmente un control visual siempre quedaba margen para la subjetividad de quien lo analizara el hecho de determinar si la carne junto a los huesos había aumentado o no.

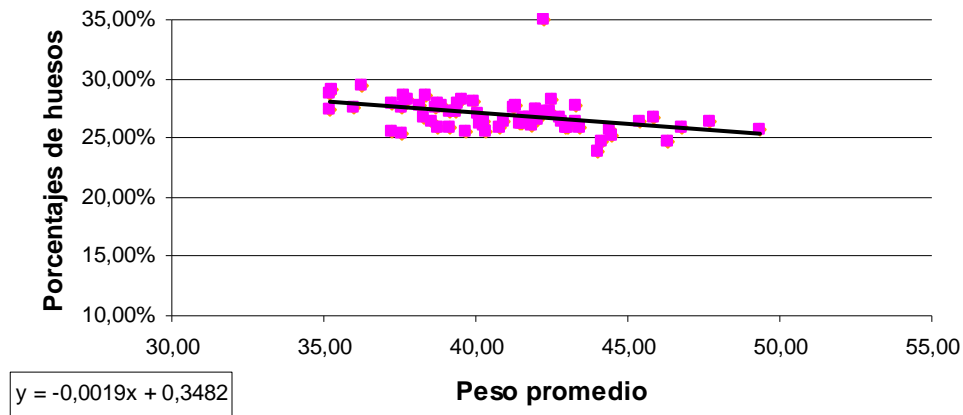
Dada esta situación, inmediatamente se empezó a trabajar en un sistema de medición del porcentaje de carne apta para ser usada en los productos y que quedaba junto a los huesos generando pérdidas para la compañía. El sistema de medición para detectar dichos desvíos consistía en implementar estándares para cada tipo de animal.

En procesos donde la materia prima es tan variable como el caso de los animales es difícil fijar un estándar ya que dependiendo de si se trataban de animales “gordos” o “flacos” puede variar la contextura, modificando el porcentaje de huesos de cada uno de ellos.

Teniendo la necesidad de medir el rendimiento de huesos de una manera objetiva para que no exista tensión por la subjetividad entre el supervisor y los operadores, se realizaron estudios para correlacionar el porcentaje de huesos de cada animal con el peso promedio de cada tropa, obteniendo los siguientes datos:



Rendimiento por peso vacas



Los análisis realizados permitieron conocer que cuanto mas pesado son los animales, el porcentaje de huesos que ellos tienen es menor y al mismo tiempo permitieron fijar un estándar de limpieza de huesos objetivo. Fijado el estándar de huesos esperado para cada tropa de animales, el incentivo por rendimiento debía ser medido por la disminución del porcentaje de huesos que se pudiera obtener al realizar el trabajo. Los gráficos muestran la ecuación que se obtuvo con el diagrama de dispersión la cual permite saber, con un desvío mínimo, cual es el porcentaje de huesos esperado (Y) para cada peso promedio de los animales que ingresan (X).

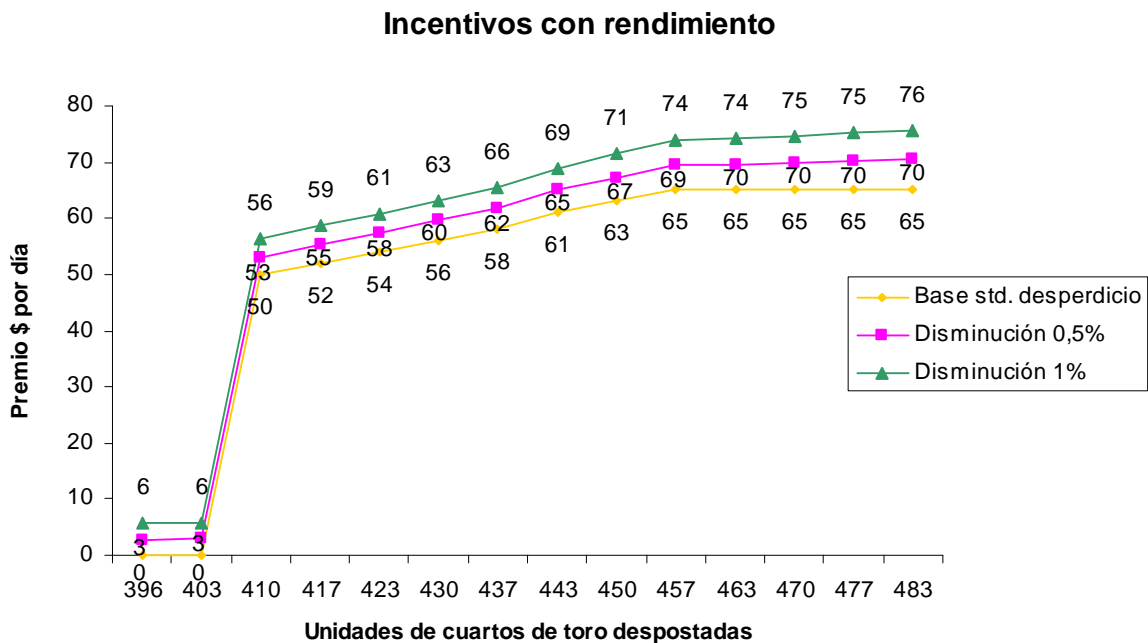
La medición del porcentaje de huesos aportaba una base objetiva y cuantificable para evaluar el trabajo de los despostadores, eliminando por completo la apreciación subjetiva del supervisor.

Con la incorporación de una segunda variable de medición, el sistema de incentivos se encontraría equilibrado ya que ahora el trabajador debería tener en cuenta que se lo mediría no solo por el volumen de producción sino también por la forma que alcanzó dicho volumen, es decir teniendo en cuenta el desperdicio generado.

IX. NUEVO SISTEMA DE INCENTIVOS CON ADICIONAL POR RENDIMIENTO:

El nuevo sistema de incentivos requirió generar un nuevo esquema que combinara objetivos de volúmenes de producción con niveles de desperdicio acordes para cada uno de

estos niveles y para cada tipo de animal. Se procedió a establecer premios por día que combinaran ambas variables. A continuación se muestra el esquema de premios para toros:



*para el caso de vacas y pechos de novillos mantiene el mismo efecto.

Mediante el uso de éste gráfico se puede calcular el valor del incentivo que corresponde de la siguiente manera:

- En primer lugar se ingresa por el eje de las X con la cantidad de cuartos despostados y luego se va hasta la curva de incentivos correspondiente al nivel de disminución de huesos obtenido respecto al estándar fijado por el estudio explicado anteriormente. Es decir por un lado tenemos los objetivos de volumen establecidos detalladamente. Es así como el sistema tiene definidos rangos de producción donde los incentivos varían en forma clara. Existe un volumen producción por debajo de la cual el trabajador no accede a ningún incentivo debido a que para cobrar el incentivo se debe alcanzar un volumen mínimo de unidades despostadas. Una vez que el trabajador supera este umbral mínimo de producción el incentivo crecerá conforme aumentan las unidades obtenidas hasta que se alcanza un volumen de producción a partir de cual se llega a un incentivo máximo que se mantiene constante independientemente de cómo continúe aumentando la producción. Es

decir el monto del incentivo puede alcanzar un “techo” a partir del cual no varía. Por otro lado tenemos los objetivos de desperdicio definidos para cada nivel de producción. De la misma manera que para los volúmenes de producción, para el desperdicio se definió un nivel de desperdicio base o estándar por debajo del cual el trabajador no accedía al premio. Una vez que el nivel de desperdicio comienza a disminuir respecto del definido como base, el operario cobrará el nivel premio correspondiente en función de la mejora que obtenga. También existe un techo para el monto de premio por desperdicio a partir del cual éste permanece constante. El sistema de incentivo funciona combinando ambos objetivos sin embargo en un punto prevalece en prioridad la variable cantidad por sobre la variable desperdicio. Efectivamente, como podemos ver en el gráfico, para que el trabajador pueda cobrar alguna suma como premio primero debe alcanzar un volumen mínimo de producción. Es decir, es condición necesaria que se alcance un volumen mínimo de unidades despostadas para tener acceso a algún tipo de premio. El volumen mínimo de desposte para acceder al premio juega el papel de “disparador” o “gatillo” del sistema, definiendo a partir de éste y para volúmenes iguales o superiores los premios correspondientes para las distintas combinaciones de niveles de cantidad producida / desperdicio generado.

Con la aplicación de ésta tabla los operarios no solo tenían incentivo por aumentar las cantidades producidas sino también por mejorar la limpieza de los huesos, la cual ahora era medida de una manera objetiva.

La experiencia de incentivar por rendimiento fue muy buena y lo que hicieron los operadores fue asegurar el cobro del valor básico del incentivo con todas las variedades, es decir que ocuparon toda la capacidad ociosa que tenían disponible y luego mejoraron la limpieza de los huesos, minimizando de esta manera la pérdida para la empresa.

X. RESULTADOS ECONÓMICOS OBTENIDOS POR RENDIMIENTOS DE HUESOS:

Mediante la implementación del sistema se logró hacer mas eficiente el funcionamiento de un grupo humano de trabajo, teniendo por un lado costos por el aumento del incentivo para cada trabajador y por otro lado ahorros por obtener materia prima de un modo mas económico que el que se tendría en caso de tener que comprar carne a proveedores externos.

- Ahorro por ocupación de la capacidad ociosa:

	Situación antes de aplicar el incentivo					
	Productividad/turno	Turnos/mes	Cuartos/mes	Peso de ingreso	% Huesos	Kg carne s/hueso por mes
Toros	400	6	2,400	85	21	161,160
Vacas	400	13	5,200	45	26	173,160
Pechos de Novillo	400	2	800	45	26	26,640
Total		21	8,400			360,960

	Situación después de aplicar el incentivo					
	Productividad/turno	Turnos/mes	Cuartos/mes	Peso de ingreso	% Huesos	Kg carne s/hueso por mes
Toros	410	6	2,460	85	21	165,189
Vacas	512.5	13	6,663	45	26	221,861
Pechos de Novillo	569.9	2	1,140	45	26	37,955
Total		21	10,262			425,006

Aumento de kilos de carne sin huesos:	64,046
Diferencia de costo entre comprar carne a proveedores vs. Generación propia:	\$0,65/kg
Ahorro por no comprar carne a proveedores \$/mes:	\$ 41,630

	Dotación	Incentivo diario/persona	Días	Incentivo mes/persona	Incentivo por mes a todo el sector	Costo empresa
Costo empresa:	15	\$ 50	21	\$ 1,050	\$ 15,750	\$ 22,050

Ganancia en \$/mes por mejora de eficiencia:	\$ 19,580
---	------------------

- Ahorro por la mejora del rendimiento en huesos:

Situación antes de aplicar la mejora por rinde						
	Productividad/turno	Turnos/mes	Cuartos/mes	Peso de ingreso	% Huesos	Kg carne s/hueso por mes
Toros	410	6	2,460	85	21	165,189
Vacas	512.5	13	6,663	45	26	221,861
Pechos de Novillo	569.9	2	1,140	45	26	37,955
Total		21	10,262			425,006

Situación después de aplicar la mejora por rinde						
	Productividad/turno	Turnos/mes	Cuartos/mes	Peso de ingreso	% Huesos	Kg carne s/hueso por mes
Toros	410	6	2,460	85	20	167,280
Vacas	512.5	13	6,663	45	25	224,859
Pechos de Novillo	569.9	2	1,140	45	25	38,468
Total		21	10,262			430,608

Aumento de kilos de carne que no quedaron en los huesos:	5,602
Diferencia de costo entre el costo de la carne y la venta del hueso	\$3,5/kg
Ahorro por mejora de rendimiento	\$ 19,607

	Dotación	Mejora por rinde	Días	Incentivo mes/persona	Incentivo por mes a todo el sector	Costo empresa
Costo empresa:	15	\$ 6	21	\$ 126	\$ 1,890	\$ 2,646

Ganancia en \$/mes por mejora en el rendimiento:	\$ 16,961
---	------------------

XI. CONCLUSION:

De acuerdo a lo analizado se puede concluir que en el caso analizado los trabajadores tenían la capacidad de realizar su trabajo de una manera más eficiente y no lo hacían. El

principal motivo era que sus incentivos no estaban alineados con los de la empresa con lo cual no veían ningún beneficio por esforzarse mas en el trabajo. Sin embargo un estudio de métodos y tiempos demostró que existía capacidad ociosa y que los trabajadores podían mejorar. Teniendo un estudio que permita cuantificar las mejoras económicas que se podían obtener, fue posible analizar un sistema de incentivos el cual premiara a los trabajadores por su esfuerzo adicional sin ser una pérdida de utilidad para la empresa. El sistema implementado permitió que ambas partes, empresa-empleados se beneficiaran y mejoraran la rentabilidad de la empresa en su conjunto.

Implementado el sistema de incentivos, la productividad de la empresa fue superior, la rentabilidad del accionista aumentó al igual que el valor económico percibido por los trabajadores del área.

* SI / NO Autorizo a la Universidad del CEMA a publicar y difundir con fines exclusivamente académicos y didácticos en el sitio de Internet www.cema.edu.ar , el Trabajo Final de mi autoría correspondiente a la carrera cursada en esta institución educativa. La misma será publicada y difundida en el caso en el que el Trabajo sea seleccionado por el cuerpo docente como “Trabajo Distinguido”.

* SI / NO Autorizo a la Universidad del CEMA a publicar y difundir en la intranet de la biblioteca con fines exclusivamente académicos y didácticos el Trabajo Final de mi autoría correspondiente a la carrera cursada en esta Institución.

Se deja constancia que la Intranet de la biblioteca de la UCEMA es el servicio de Internet de acceso restringido para aquellos alumnos y egresados de la universidad que posean clave.

Fernando Gimena

Javier Napoli