

Sistema Integral de Administración. Calidad 9000, Ambiental 14000, y Seguridad 18000

Conferencia impartida por el **Ing. Lorenzo González Merla**

- Director de calidad, capacitación y medio ambiente de Altos Hornos de México; Ing. Industrial graduado de la Universidad Iberoamericana, actualmente, Director de calidad, capacitación y medio ambiente en el Grupo Acerero del Norte miembro activo en los Comités Ambientales del ICI, AICI y la CAMIMEX.

Fundamentos de un Sistema de Administración Integrado. (Calidad, seguridad salud y medio ambiente) Administración de Recursos Humanos.

Buenos días tengan todos ustedes, quisiera comenzar la plática dando las gracias por la oportunidad de estar aquí con ustedes y poder exponer los avances que hemos tenido a través de estos últimos nueve años.

Antes que nada, quisiera destacar la importancia que tiene el trabajo de la Asociación Mexicana de Trabajo en Equipo desde nuestra perspectiva, ya es el XIV evento participan 30 compañías en las finales en donde son alrededor de 44 trabajos que se presentan cada año a nivel nacional, es una Asociación que promueve un cambio cultural, un cambio de vida que se gesta en las industrias, pero que se transfiere a las familias y a la sociedad.

Este cambio es muy importante por que nos sirve para ir tomando ideas y actitudes que nos llevan hacia una competitividad.

Hoy en día la globalización mundial nos obliga a ser competitivos; como empresa lo estamos viviendo, nos obliga a ser competitivos como gobierno porque un gobierno que no es competitivo no permite que las empresas lo sean ante un entorno internacional; también tenemos que ser competitivos como sociedad, si ustedes se fijan cuales son las demandas que tienen los trabajadores y nuestra sociedad aquí en México y cuales son las que tienen los trabajadores contra los que competimos, por ejemplo los chinos que están muy de moda cuando nosotros como trabajadores queremos tener un carro, los chinos quisieren tener una bicicleta, como esa reflexión hay muchas el tiempo de la vida laboral, la calidad de vida que se lleva, y la calidad de vida va con la calidad de comida o calidad de dieta que se lleva, la capacidad de hacer ejercicio la educación que se tiene es un sin número de variables.

Vamos a iniciar esta presentación, quisiera decirles el contexto dentro del cual el trabajo que están viendo se ha desarrollado.

En primer lugar en un contexto de fronteras abiertas, esto quiere decir mucha competencia con las compañías mexicanas que estaban acostumbradas a un mercado "cerrado", es decir si nosotros pudiésemos tomar la fotografía o el perfil de productividad de las empresas mexicanas hace 10 o 15 años y lo comparásemos con lo de ahora, ustedes verían que si antes se producían 10,000 mil carros por cien personas, hoy es un 10 o 15 o hasta un 30% mas productivo es decir con menos hemos aprendido a hacer mucho mas y esto ha obligado a las empresas y en particular a la nuestra a trabajar a hacer lo mismo y producir mas con menos personal, a reacomodar las estructuras organizacionales de forma continua a buscar resolver problemas ante un entorno del recurso mas escaso la falta de capital.

Acá también se comenta que los jefes no nos quieren dejar venir al evento porque el recurso del dinero es un recurso muy escaso y en todos lados lo que se quiere es optimizarlo, claro es un reflejo de buscar optimización, hay ahorros bien entendidos y ahorros mal entendidos pero el entorno es un entorno con una dinámica organizacional hacia la productividad muy importante.

Haciendo memoria cuando comenzamos a diseñar el Sistema en la empresa, hace seis años, tuvimos que estar un domingo completo tratando de definir lo que hoy llamamos métodos de trabajo, identificar los elementos comunes como poder hacer una metodología aplicable de forma universal a

toda la planta para comunicarnos mejor o tener una revisión directiva e ir generando una cantidad de complementos del proceso principal que siempre son importantes y esa reflexión de aquel entonces bueno pues ha sido pulida y pulida y el chiste es que hoy la veremos de una óptica diferente siendo los mismos elementos esenciales y luego me iré a dos años o tres años en donde presentaron una lamina como la que esta aquí e inmediatamente la persona que me apoyaba con las láminas paso a la siguiente y le dije espérame, espérame es que aquí esta lo mas importante de la presentación y el titulo era diferente decía Grupo Acerero del Norte, lo importante no es la presunción que dijera Grupo Acerero o AHMSA les decía es que es corporativo se debe dar en todos los rincones de la planta es el mismo lenguaje que queremos tener, una óptica muy valida pero hoy el titulo dice Fundamentos de un Sistema de Administración Integrado, no explicamos lo que hemos hecho sino explicaremos como es que llegamos a ser lo que tenemos que es lo mas importante y cual fue la óptica dentro de lo cual estamos basándonos para poder alcanzarlo y que lo hemos sentido muy practico, por otro lado en la parte de abajo dice administración de procesos humanos y uno en el área de calidad es muy común hablar de procesos de procesos duros pero para poder lograr ese proceso duro hay una infinidad de procesos humanos y realmente los sistemas de administración nos sirven para administrar es decir coordinar esos procesos humanos desde varias ópticas, bueno la óptica del color del cristal con que uno lo quiere ver, lo quiere ver con el cristal de la calidad se ve con la óptica de la calidad, si lo quiere ver con el cristal de la seguridad se pone la óptica de la seguridad pero finalmente el visor a través del que se ve es el mismo se le cambia el color o se cambia la óptica y es esto lo que nos ha llevado el poder construir estas ideas a través del tiempo lograr ser la primera empresa en lograr la Certificación 14000 en México como siderúrgica primera en América del norte; primer Sistema Integrado en América es lo que nos dicen los que nos certificaron lograr ganar el Milenium Bussines Award que dio la ONU en su programa ambiental y la Cámara Internacional de Comercio once reconocimientos en todo el mundo entonces esos fundamentos esa filosofía esas ideas que se hicieron previas a iniciar a aplicar un sistema en la planta son lo que veremos aquí

Entonces hoy uno de los enfoques, uno de los visores es el administrar el proceso, pero no administrar el proceso para poder manufacturar el objetivo de negocio, sino el proceso humano el mas importante porque si ustedes piensan en procesos automotrices de repente están muy automatizados, siderúrgicos, empaque etc. pero hay un lugar en donde la instrumentación electrónica como que no funciona en donde hay que hacer que todas las moléculas de todos los participantes vean en un solo sentido, ese es el proceso humano el mas importante de todos los procesos y es lo que nos ocupa.

Quizá la primer pregunta que tiene uno que hacerse o que la dirección tendrá que hacerse antes de instalar un sistema de administración es porque se instala y aquí tenemos una serie de reflexiones en el caso de la óptica de la calidad en la óptica de productividad y costos, primero entender que la compañía existe porque hay clientes si no hubiesen entonces no existiría; entonces el cuidar al cliente el atenderlo el entender saber cual es su necesidad se vuelve primordial y todo sistema deberá tener muy claro de forma continua que el cliente es la causa de existencia de la empresa.

Otro punto importante es que si ya sabemos que el cliente es lo fundamental entonces como le vamos a hacer para que de forma sistemática; de forma sistemática quiere decir que todos los días a todas las horas todos los meses y todo el año sea consistente y se haga lo mismo; suena muy fácil pero en la realidad es muy difícil mas si hablamos del proceso humano.

Por otro lado que nos permita esa mejora esa metodología sistemática poder tener varias ópticas como la de la calidad pero en muchos casos me he dado cuenta que se confunde calidad con reducir costos pero es diferente producir con calidad que reducir costos aunque muchas veces un proceso de calidad nos lleve a menos costos pero son dos conceptos diferentes, tal es el caso de la productividad; en muchas ocasiones una mejora de calidad nos ayuda a ser mas productivos pero la productividad per se es diferente a la calidad del producto que le damos al cliente entonces es muy importante diferenciarlo y nosotros lo tomamos como un factor aparte y para dejar muy claro que una cosa son costos y otra cosa es tener un enfoque de productividad y otra cosa es buscar la calidad, aunque el hacer uno o uno de los factores nos lleve a los otros.

Otro punto interesante es que en estos temas o buscamos la mejora continua o perdemos capacidad competitiva y ya hablábamos de mercados competitivos entonces perdemos competitividad y perdemos el empleo no uno sino todos.

Otro punto importante es que un buen sistema lleva dentro de sus venas o torrentes de procesos varios componentes como son la comunicación información de tecnologías nuevas como la comunicación de situaciones que hay que hacer para reaccionar ante determinados eventos es por eso que decimos que dentro de estos torrentes suceden los cambios culturales entonces es una forma de poder buscar el cambio cultural dentro de las empresas.

Finalmente esto busca que cada día se pueda hacer que las personas en los niveles más bajos participen. Si nosotros nos vamos a Japón o a países muy desarrollados eso es algo de día con día pero si nos venimos a México en donde la "apertura comercial" es bastante reciente pues no en todas las compañías existe esa capacidad de poder bajar esa responsabilidad a piso de trabajo y esta es una muy buena forma y si ustedes ven y hablamos de círculos de calidad es una forma de bajar la responsabilidad a piso de trabajo y si hablamos de grupos de mejora también entonces, ese es un elemento que dará necesariamente productividad a las empresas bueno esta es la óptica de calidad costos y productividad veamos la otra óptica medio ambiente seguridad y salud medio ambiente para empezar hay inversiones que ayudan a pagarse y aumentar la productividad pero hay muchas que no, entonces vamos a buscar como sin haber el recurso indispensable en un país tan atrasado en medio ambiente podamos nosotros mejorarlo a través de la participación del personal y con eso cumplir con leyes reglamentos que nos obligan acuerdos con las autoridades, demostrar a la banca que se tiene un control certero de los pasivos ambientales o de seguridad o de riesgo en una compañía hoy en día es también una nueva percepción del mercado si hablamos de que nuestros clientes son los más importantes pues nuestros clientes nos van a pedir que cuidemos en medio ambiente entonces vamos a enganchárnoslo de una vez también aquí es valido decir que se impulsa el cambio sociocultural, entonces una buena forma de impulsar este cambio tan necesario es instalando un sistema en los casos ambientales nos quedan dos alternativas: o movernos y tratar de avanzar rápido y tratar de ir a la vanguardia o en su defecto no hacer nada y esperar a que lleguen las autoridades y hacerlo con un costo mayor

Si pudiésemos hacer un resumen de lo que hemos visto hay muchísimas razones que pueden llenar o satisfacer la implantación de un sistema de administración; pero como lo hacemos un sistema de administración tenemos que implantarlo en función de principios porque si no se hace con este tipo de principios se vuela un sistema de papel, un sistema muy burocrático muy costoso tenemos que buscar el mínimo indispensable que nos permita lograr los objetivos que anteriormente comentamos es por eso que antes de diseñar el sistema nos dimos a la tarea de enunciar una serie de principios que queríamos que se aplicasen entre ellos:

Reconocer al cliente en todos los métodos de trabajo o procedimientos como algo muy importante antes que manufacturar productos o proporcionar servicios.

Vamos a hacer gente porque la gente es la única que va poder hacer que las cosas salgan bien volvemos al mismo tema la gente es el objetivo mas importante de un sistema de administración.

Ahora, si hacemos gente como la hacemos vamos a basarnos en la capacitación en prepararlos la capacitación es muy importante porque trae un componente motivacional muy importante además de proporcionar mucha información o la información requerida; y adicionalmente es el vehículo con el cual producimos cambios de actitud y diferentes visones en las personas que lo reciben otro punto importante que se cuida mucho o que decidimos fundamental cuidar es la asignación de responsabilidades obligarnos a que cada quien en el piso de trabajo tuviese perfectamente claro que es lo que tiene que hacer, que tiene que controlar, que sucede si no eso no se controla, en el caso ambiental dejas escapar un gas toxico tu sabes cual es el efecto si se escapa sabes cual es el efecto en a sociedad tiene que saberlo el responsable si no es lo mismo hacerlo que no hacerlo pero también tiene que saber que hacer si se sale de control, si se sale de control que haces, cambias temperatura, das mantenimiento que haces pero también tiene que saber si no lo controla a quien tiene que avisar cosas muy elementales y fáciles pero lograr que se hagan en el piso de trabajo no es sencillo pero en fin un sistema debe enfocarse a que este punto quede resuelto.

Otro punto importante es que se facilite la comunicación si no hay comunicación, sí entre dos personas que se quieren las cosas fallan mas en un a compañía en donde las personas no necesariamente se quieren mucho y son mucho mas de dos entonces la comunicación tiene que fomentarse, tiene que hacerse sencilla, con palabras claves que todos entiendan tiene que ser común a lo largo de todo los procesos tiene que ser común siempre que se construya un proceso de debe pensar en eso.

Otro punto es que ya estoy seguro que aquí hay muchas compañías que lo han logrado y otras que lo tienen en la mira ya no podemos estar diciendo que tiene que haber un supervisor que vea que la gente trabaje, la gente motivada trabaja por si sola a lo mejor habrá un facilitador que les ayude a lograr su objetivo pero ya no un supervisor entonces habrá que tratar de transformar la compañía en un sistema que no requiera supervisor deberá integrar los temas que ya habíamos hablado, medir resultado en funciones de las desviaciones tanto en los temas de calidad como medio ambiente o los factores que hayan decidido

Otro punto importante es que cuando las compañías son grandes es difícil hacer una implantación a lo largo y ancho; la única forma de lograrlo es empezar por pequeñas células y avanzar pero sí esas células son iguales nos permite avanzar muy rápido, entonces un sistema o diseño celular nos permite avanzar rápido y es lo que pudimos hacer y es por eso que hemos logrado lo que hemos logrado. Eso nos permite clonarlo y fácilmente exportarlo.

El siguiente punto quizá es decir ¿y cuál es el alcance de un sistema de administración? pues debe ser interno, debe administrar los procesos mas importantes como son: la capacitación, la comunicación interna, los acuerdos con los clientes, lo convenios con el gobierno, las inversiones que se hacen; pero también debe fomentar el campo de calidad de vida en el medio ambiente y ahí se dan algunos ejemplos pero en realidad es fomentar el cuidado del medio ambiente en la sociedad a través de diversos programas y por el otro lado en el caso de la sociedad transferir la cultura de la mejora continua para que haya un eficiencia que se va logrando en las empresas y se transfiera a la sociedad punto que ya habíamos hablado al principio de la platica, por ejemplo sistemas de recolección de basura, etc., una interacción que busca una mayor interacción y transferencia de mejora continua.

Finalmente vamos a hablar que es lo que debe coordinar un sistema de administración. Todo empieza con que existe un proceso productivo que tiene puntos clave o factores claves para llegar y hacer un producto con calidad o puntos clave para proteger el medio ambiente lugares clave para evitar la accidentabilidad, ¿quién los controla? pues la gente pero cuando en lugar de ser una gente son muchas por ser un proceso largo entonces se requiere la intervención de la organización que facilita coordina apoya ayuda a que el operador en el piso de trabajo controle el punto clave del proceso y que con eso se eviten las desviaciones y estas desviaciones eviten tener rechazos esto desde la óptica de calidad; desde la óptica del medio ambiente tener impacto al medio ambiente y así en casos de costos y productividad; aquí podemos decir que la óptica con la que se trabajo este concepto de hacer un sistema fue muy practica hay muchas formas por ejemplo uno puede planear cuando una planta va ser nueva planear con mucho cuidado como hacer para evitar fallas en la calidad: mira aquí en esta línea así y acá el proveedor así; pero cuando el proceso esta caminando como es en la mayoría de nuestros casos lo mas practico es que el superintendente o el gerente tenga una relación de los problemas mas importantes de calidad esta es la óptica que creímos mas practica. Tener una relación de los puntos mas importantes que nos están dando problemas de oportunidad pero como la palabra problemas no nos gusta diremos que son oportunidades de mejora en la calidad, en la productividad, en el cuidado en el ambiente en la disminución de riesgos, entonces es muy importante poder tener una relación y es éste enfoque practico el que hemos usado para construir este sistema de administración.

Como resumen veremos que un sistema de administración nos busca tener un control del proceso productivo a través de las desviaciones que nos evite tener baja productividad altos costos en calidad llevando y capacitando al personal y coordinándolo entre si para poder optimizarse.

Los procesos tiene puntos críticos; pero cuáles son los puntos críticos, cuales son las oportunidades de mejora. Bueno pues se hace una canasta de problemas o de oportunidades y quién la hace pues si es calidad el especialista en calidad; si es medio ambiente el especialista en medio ambiente y así es como se alimenta la identificación de problemas; claro si nosotros vamos a una fiesta y nos encontramos que tenemos que comer un pastel muy grande no lo vamos a comer de una sola mordida habrá que tomar rebanada por rebanada pero qué rebanada nos comeremos primero pues la mas sabrosa aquí el problema que vamos a tomar primero es el que mas impacto tenga y el que mas fácil sea resolver entonces se pasa por un criterio para saber cuales son los problemas que nos conviene resolver mas aplicando la ley del 80 20 contra que lo medimos si es medio ambiente contra las normas, si es calidad contra las desviaciones, y así sucesivamente. Claro una vez que tenemos identificados los problemas como significativos pasamos a decir oye cómo los medimos y una vez que sabemos como los medimos aplicamos todas la tecnologías de calidad un árbol una espina de pescado vemos cuales son las causas como se controla, cuales son los controles operacionales; todo bien pero no se puede hacer si no se identifica el problema y se define como medirlo finalmente se fija como controlarlo después de esos procesos de participación de grupo, de participación de trabajadores, de operadores se fijan resultados y se obtienen objetivo lo importante en este proceso de planeación operativa es que se garantice que está revisado y actualizado continuamente y que los problemas que vayan saliendo se vayan resolviendo; a este proceso sencillo de identificación de problemas es a lo que llamamos un proceso de planeación, un proceso blando, necesario para que se pueda darse el proceso duro que produce la compañía.

Aquí, hacemos una observación en el caso de la calidad pensando en la norma ISO 9000, se requiere agregar ese tema de planeación en donde se trabaja como si la empresa fuere nueva, se revisa todo el proceso, se hace un análisis de los puntos críticos y se lleva a cabo un ejercicio de planeación estratégica de factores importantes como son la incidencia de la tecnología, el cambio en los mercados y clientes etc., y se vuelve a los mismo se alimenta todo lo que sale de esa planeación estratégica al sistema inicial sencillo que aparece en la primera parte y ese es un proceso importantísimo, fundamental y universal de todo sistema de administración.

Ya decidimos qué es lo que hay que hacer, ya decidimos cómo se mide, ya decidimos quién lo va a controlar, cómo lo va a controlar; ahora veamos que día con día se lleve el control del proceso en forma adecuada esta el proceso se identifican lo puntos críticos y una medición de los indicadores necesarios, se checa si cumple con el estándar previsto y si hay desviaciones entonces se hace un ejercicio estándar y universal y que vamos a amplificar; a diferencia de un proceso ambiental en donde vamos a pensar que hay humo, pues el humo se quita y se acabo pero si un producto sale mal, pues se corrige pero queda el producto echado a perder por eso en el caso de los sistemas de calidad hay que agregar un renglón de qué hacer con esas desviaciones físicas, duras que de alguna manera han tenido un costo en el proceso y cómo se van a manejar; pero lo demás es igual los enfoques lo procesos son los mismos, son universales y se aplican en todos lados aplicados desde la óptica que a ustedes les convenga

Estando el operador en el piso de trabajo qué tiene que hacer si hay una desviación, pues entonces hicimos un sistema por agotamiento lo mas importante es que lleve un control, un control como grafica de objetivos ni siquiera control estadístico, grafica de objetivos sencillo fácil: carita feliz, carita triste y eso lo debe saber el trabajador y es la forma mas barata para controlar un proceso claro que si falla entonces decimos vamos al siguiente escalón que sigue siendo barato pero es mas caro; el poder capacitar a la gente por eso se habla de manuales de operación estándar. Cuando nos damos cuenta de que hay reincidencia pues hay que preparar a la gente, capacitarla enseñarle, en muchos casos se resuelve y en otros no; cuando no se resuelve pues a lo mejor le hace falta mantenimiento al equipo, en unos casos se resuelve en otros no; el mantenimiento es mas caro pero sigue siendo barato la otra alternativa es meter un grupo de mejora porque ni con el mantenimiento y sigue habiendo desviaciones; la ultima alternativa es si ni con grupos de mejora ni mantenimiento ni capacitación se tiene que hacer una inversión, en todo caso las inversiones cuando pasan por este proceso son mas económicas que cuando no pasan.

Si se fijan la línea en el menor costo es tener muy claro como se controla el proceso desde el punto de vista humano y el más caro es invertir. Lo que mas debemos hacer nosotros y que nos facilita un sistema de administración es usar la herramienta de graficas y controles operativos de procesos y lo que menos debemos buscar es hacer inversiones, claro este proceso de agotamiento nos ayuda a poder tener mas control, tener grandes ahorros y pocas inversiones y las que se hacen tenerlas muy selectivas.

Ya hablamos del control de proceso, ahora hablemos de la gente, el personal, las personas; decimos y hay experiencia estadística mundial de que gran parte de los problemas se resuelven vía participación de las personas y otra parte vía inversión; entonces debemos agotar la participación y si vemos la pirámide organizacional nos damos cuenta que en la parte de abajo aparecen círculos de calidad, equipos de trabajo equipos de trabajo etc., lo que estamos enfatizando que en el nivel de piso es donde se debe resolver y las personas que están ahí son las mas importantes, claro se resuelve pero no cualquier persona es capaz de resolver estos problemas, de calidad y de costos y de agua y aire decimos hay un tipo especial de gente quiénes son esas gentes.

Acá nos dimos a la tarea de definir el perfil del operador o del trabajador ideal; pero quizá lo mas importante es que está es una guía para preparar un plan de capacitación y decir bueno, es cierto que mis trabajadores deben medirse por objetivos y saben ellos lo qué es un objetivo; pues habrá que capacitarlos para que sepan que es un objetivo en saber lo que es un benchmarking y poder acercarlos a este perfil.

En la medida que nos acerquemos a este perfil vamos a poder lograr menos accidentabilidad, un impacto al ambiente de acuerdo a la ley y hoy mas que nunca aceptado en la sociedad unos lugares dignos de trabajo con mas higiene y algo mas fundamental e importante para la vida de la empresa: una competitividad internacional en cuanto a calidad, costos y productividad. Aquí vemos que la preparación, la capacitación del personal se vuelve fundamental; es lo mas importante.

En la siguiente grafica recordemos que había un cuadro de procesos, que ya vimos como se controla; había un cuadro de los trabajadores de los que ya hablamos cual es la clave, la llave para mejorar ese perfil y tener un mejor control operacional; y ahora hablemos de lo que es la parte de organización, la verdad es que sobre todo en las compañías grandes hay una multitud de temas de interés que obligan porque las leyes lo piden, porque la propia organización lo demanda, porque el cliente lo requiere.

Verán un departamento de calidad, de seguridad y por ahí bailando el de higiene y ecología salud en el trabajo y cada uno de los departamentos busca imponer sus conceptos y sistemas pero a quién se lo dan, al mismo operador y resulta que nos descuidamos y el pobre del operador recibe por un lado información en chino, por otro lado e japonés, por otro lado en inglés y bueno el dice y para que todo esto, si lo que quiero es distraerme con otras cosas entonces ahí la organización debe tener el cuidado y la visión de poder elaborar programas ya sea de calidad, de seguridad, de medio ambiente, de higiene pero lo importante es que sean coherentes entre si, que los materiales didácticos sean uno solo, que los conceptos bajen de una sola vez porque el que los recibe es el mismo suena muy fácil pero yo creo que no es tan sencillo a la hora de ponerlo en la practica pero es fundamental.

Hay principios de organización que se tiene que cuidar en la estructura administrativa de la empresa vemos dos bloques donde suceden cosas muy sencillas, temas que todo mundo manejamos:

- En un bloque sucede que no hay una comunicación y no hay una asignación clara de responsabilidades ahí vemos como los mueven seis personas y lo tratan de desplazar hacia la derecha avanzan; pero si pudiésemos hacer un resumen vemos que hay cierta confusión no sabe como hacerlo en un principio no sabe como hacerlo uno dice compadre muévelo de este lado, no compadre yo ahí no me meto, no compadre espérame, porqué, porque no se ponen de acuerdo ahí vemos que hay mas esfuerzo mas desgaste y lleva mas tiempo.

- En cambio; cuando hay una comunicación, una asignación clara de responsabilidades se da el fenómeno de sinergia vemos como menos gente hace avanzar el mismo bloque mas distancia porque si saben como, si se ponen de acuerdo, hay menos esfuerzo, menos desgaste, menos tiempo y se produce con calidad.

Yo no se si alguien de ustedes haya oído esto en los temas de CCC o Equipos de Trabajo, es vital dentro de un sistema integral de administración.

Finalmente el operador, el trabajador debe tener muy claro saber qué hacer, y cómo hacerlo para poder comunicarlo, que sucede, que se necesita, si hay una emergencia en el piso, si hay variables no controladas y cuales son los resultados que es lo que se busca a final de cuentas.

Resumiendo un sistema de administración debe dejar claro para cada operación crítica los objetivos y la metodología de alcanzarlos, debe asignar las responsabilidades, verificar grado de cumplimiento y corregir desviaciones, lo que nos lleva a la mejora continua.

Lo único que nos queda es decirles que a través de ir de forma paulatina aplicando cada vez mas ese tipo de conceptos que hemos visto y que integran de forma medular el sistema de administración AHMSA, sistema certificado de forma integral 9000 versión 2000, 14000 y 18000 vemos algunos resultados:

- Con una producción de acero ascendente la extracción del agua se disminuyó casi a un 30%,
- Las descargas disminuyeron a un 25% de hace once doce años,
- El agua residual de ser ácida entró a control,
- En el caso de aceites los consumos bajaron las recuperaciones se incrementaron.

Esto es en medio ambiente.

- En calidad vemos:
- Producción embarcada las desviaciones de calidad de 1.83 a punto ocho y ahí vienen diferentes tipos de productos,
- De 18% de rechazo al 4.7 etc.

En esta integral la historia del rechazo del 95 al año pasado es un logro importante una mejora del producto y en estos años ha habido un entorno difícilísimo en la industria mundial del acero y en la industria de México y vean como son los resultados. Que ha sucedido, el personal se ha puesto la camiseta ha tenido claro que hacer y de una u otra manera hemos podido avanzar.

Haremos un resumen de todas las claves del éxito:

- Concentrar recursos de la compañía en las mejores áreas de oportunidad recordando la canasta de problemas y el 80 20,
- Aprovechar la experiencia creada para transferir de una unidad a otra.
- La responsabilidad llevarla cada vez mas al piso de trabajo buscar sistemas compactos universales o corporativos.

Esto permite fomentar una cultura corporativa, transmitir experiencias entre unidades y tener auditorias reales en una empresa y que sirvan como virtuales en otra realmente es una sinergia.

Vamos a concluir, iniciamos todo este diseño en el año de 1995 ya van ocho años, ya disponemos de toda la documentación vía Intranet les comentaba en un principio tuvimos una certificación 14000, primera en México, un Bussines Awards primera empresa en certificar un sistema integrado y también reconocimientos de autoridades. Llegamos aquí otra vez a la primera lámina y agradezco el tiempo que me han dado muchas gracias y estoy a sus órdenes.