FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA

A LOS ASISTENTES A LOS CURSOS

Las autoridades de la Facultad de Ingeniería, por conducto del jefe de la División de Educación Continua, otorgan una constancia de asistencia a quienes cumplan con los requisitos establecidos para cada curso.

El control de asistencia se llevará a cabo a través de la persona que le entregó las notas. Las inasistencias serán computadas por las autoridades de la División, con el fin de entregarle constancia solamente a los alumnos que tengan un mínimo de 80% de asistencias.

Pedimos a los asistentes recoger su constancia el día de la clausura. Estas se retendrán por el periodo de un año, pasado este tiempo la DECFI no se hará responsable de este documento.

Se recomienda a los asistentes participar activamente con sus ideas y experiencias, pues los cursos que ofrece la División están planeados para que los profesores expongan una tesis, pero sobre todo, para que coordinen las opiniones de todos los interesados, constituyendo verdaderos seminarios.

Es muy importante que todos los asistentes llenen y entreguen su hoja de inscripción al inicio del curso, información que servirá para integrar un directorio de asistentes, que se entregará oportunamente.

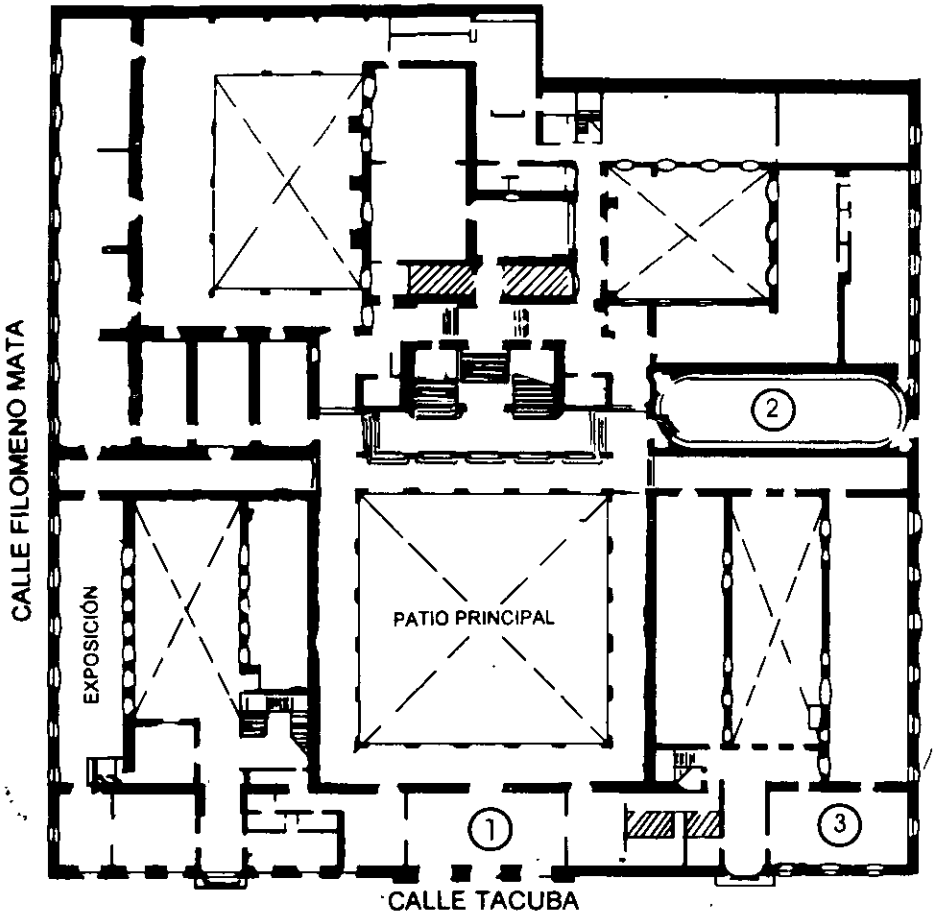
Con el objeto de mejorar los servicios que la División de Educación Continua ofrece, al final del curso deberán entregar la evaluación a través de un cuestionario diseñado para emitir juicios anónimos.

Se recomienda llenar dicha evaluación conforme los profesores impartan sus clases, a efecto de no llenar en la última sesión las evaluaciones y con esto sean más fehacientes sus apreciaciones.

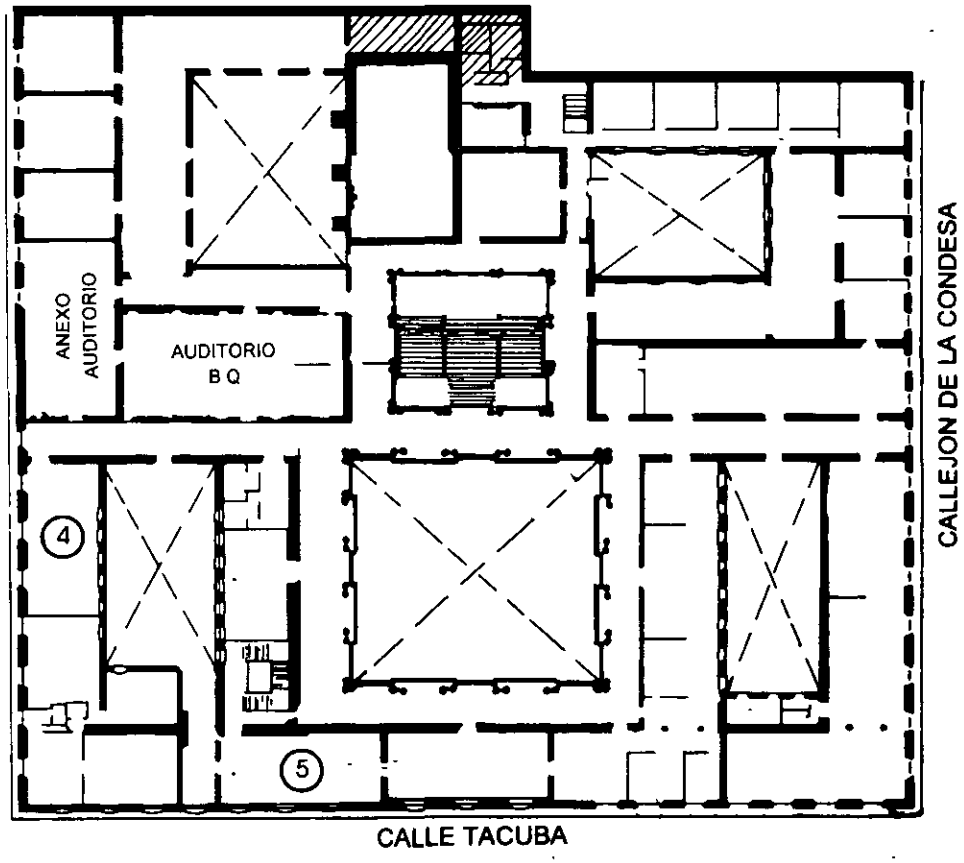
Atentamente
División de Educación Continua.

Palacio de Minería Calle de Tacuba 5 Primer piso Deleg. Cuauhtémoc 06000 México, D F APDO. Postal M-2285
Teléfonos 5512-8955 5512-5121 5521-7335 5521-1987 Fax 5510-0573 5521-4021 AL 25

PALACIO DE MINERIA

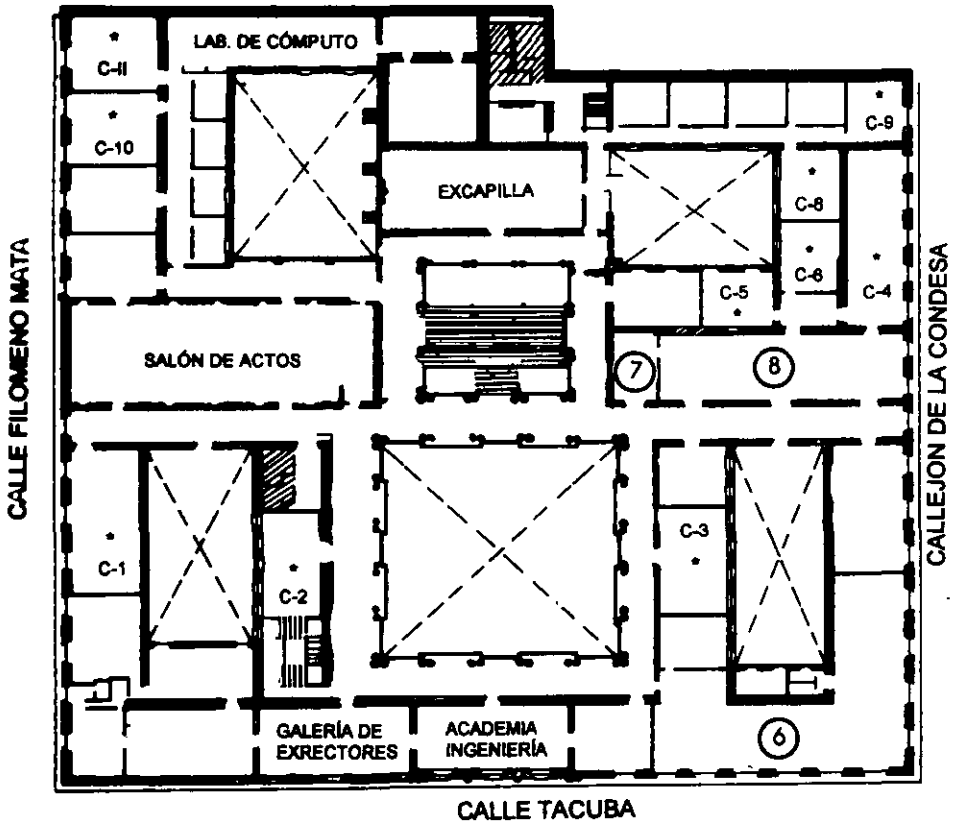


PLANTA BAJA



MEZZANINNE

PALACIO DE MINERIA



Ier. PISO

GUÍA DE LOCALIZACIÓN

1. ACCESO
2. BIBLIOTECA HISTÓRICA
3. LIBRERÍA UNAM
4. CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN "ING. BRUNO MASCANZONI"
5. PROGRAMA DE APOYO A LA TITULACIÓN
6. OFICINAS GENERALES
7. ENTREGA DE MATERIAL Y CONTROL DE ASISTENCIA
8. SALA DE DESCANSO

SANITARIOS

* AULAS

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERÍA U.N.A.M.
CURSOS ABIERTOS

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA
DEC

FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001

DESARROLLO EMPRESARIAL

CALIDAD TOTAL Y JUSTO A TIMPO

Del 28 de mayo al 01 de junio de 2001

APUNTES GENERALES

Lic. Adriana López Rojas
M. en I. Rómulo Mejias Ruiz
Palacio de Minería
Mayo - Junio /2 0 0 1

Palacio de Minería, Calle de Tacuba No. 5, Primer piso, Delegación Cuauhtémoc, CP 06000, Col. Centro, México D.F.,
APDO Postal M-2285 • Tels 5521.4021 al 24, 5623.2910 y 5623.2971 • Fax: 5510.0573

CURSO: CALIDAD TOTAL Y JUSTO A TIEMPO

OBJETIVO: Que los participantes manejen una metodología eficaz para implantar Programas de Calidad en sus respectivas áreas de trabajo, aplicando los métodos y herramientas de mayor actualidad para detectar problemas de insuficiente calidad en su trabajo, encontrar sus principales causas, y generar, evaluar, seleccionar e implantar las soluciones más convenientes y viables. Asimismo, que conozcan el concepto y la metodología del Justo a Tiempo aplicado al incremento de la productividad.

DURACION: 20 horas

TEMARIO:

1. **Concepto, conciencia y principios básicos de calidad total y de productividad**
2. **Preparación para la elaboración e implantación de un Programa de Calidad Total en un área de trabajo.**

   * Introducción: etapas de un Programa de Calidad Total.
   * Delimitación del área de trabajo y proceso a mejorar, actores involucrados y reconocimiento de la necesidad de mejorar
   * Matriz de intereses de actores clave en acciones de cambio
   * Matriz de pesos de actores clave respecto de las acciones de cambio
   * Matriz de intereses ponderados
   * Estrategias para la gestión del cambio

3. **Detección de oportunidades de mejora**

   * Introducción
   * Detección de insatisfacciones de los usuarios o clientes y priorización de puntos a mejorar (Libreta de Calificaciones Cliente-Proveedor).
   * Planteamiento de Proyectos de Mejora Contínua.

4. **Determinación de las causas de las insatisfacciones**

* Método causa-efecto de Ishikawa.
* Método plural: explicación plural de insatisfacciones, causas últimas, conflictivas y abordables, estrategias para manejar causas conflictivas.
* Análisis de Pareto para seleccionar las causas de mayor peso.

5. **Soluciones**

* Generación de opciones de solución a través de tormenta de ideas, método de grupo nominal, método Delphi o método plural.
* Evaluación y selección de opciones de solución.

6. **Implantación**

* Viabilidad estratégica de las soluciones seleccionadas
* Administración estratégica de la implantación de las soluciones
* Recursos estratégicos disponibles/indisponibles y acciones para desarrollarlos.

7. **Justo a Tiempo (JAT): una estrategia efectiva para la productividad**

* Unión Calidad-JAT
* Los siete principios y la metodología del JAT
* Programación JAT
* Sistema "jalar"
* El "Kanban" y sus reglas
* Actitud y relaciones JAT
* Implantación del JAT

Coordinador Académico: M. en I. Rómulo Mejías Ruiz

Instructores: Lic. Adriana López Rojas y M. en I. Rómulo Mejías Ruiz

TEMA 1: CONCEPTO, CONCIENCIA Y PRINCIPIOS BASICOS DE CALIDAD TOTAL Y DE PRODUCTIVIDAD.

CALIDAD

1. Es un concepto que sólo puede definirse en función de quien la juzga. Por lo que, para dar calidad, es necesario conocer y satisfacer todos los requisitos que el usuario o cliente espera recibir del servicio o producto que ofrece nuestra organización, nuestra oficina o nosotros mismos.

2. Según la norma mexicana (NMX-CC-002/1-Anexo A-1995), calidad es el conjunto de caracteríticas de un elemento que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades explicitas e implicitas.

CALIDAD TOTAL

1. Calidad total es hacer bien y a la primera vez **todas** las cosas que hacemos, entendiéndose por "bien" el cumplir con todos los requisitos de usuarios o clientes.

   Calidad total incluye calidad en las personas, en sus acciones, en su trabajo y en su ética.

2. Clientes y proveedores son tanto externos como internos.

3. **CLIENTE EXTERNO**: es el usuario final de la organización, el que está fuera de ella y que paga por el servicio o producto que la organización ofrece. Es el receptor del producto o servicio suministrado por el proveedor.

En el caso de una Institución Pública, el usuario o cliente externo es cualquier ciudadano con derecho a recibir servicios públicos.

Ejemplo: Coloque una "V" (verdadero) o una "F" (falso):

Si una Institución (pública o privada) no presta sus servicios con calidad, los ciudadanos o los clientes externos:

a) No le darán importancia;_____

b) Se inconformarán:_____

c) Pagarán gustosamente los incrementos en tarifas de los servicios que presta la Institución:_____

d) Estarán más dispuestos a pagar impuestos y/o el costo del servicio:_____

4. **CLIENTE INTERNO**: es quien dentro de la organización recibe de otro u otros algún servicio, documento, información, material, etc., que él debe seguir procesando o utilizando para alguna de sus tareas. Es factible que una oficina sea usuaria o cliente de otra oficina y que una persona sea usuaria o cliente de otra persona, que actúa como proveedor.

5. Todos somos y tenemos clientes y proveedores internos y/o externos.

6. La buena comunicación nos lleva a conocer muy bien las expectativas y requisitos de nuestros usuarios/clientes y las mejores formas de satisfacerlas.

7. Todos somos parte de una cadena que lleva hacia el usuario/cliente externo.

8. Si falla algún eslabón de la cadena, el cliente lo resiente, se puede quejar en forma abierta o reservada, y ello deteriora nuestra imagen.

9. Es por ello que: **prevención es la clave, perfección es la meta.**

Seguidamente, coloque una "V" (verdadero) o una "F" (falso) a cada una de las siguientes afirmaciones:

Si un ciudadano o cliente solicita un trámite a una Institución:

a) Es bueno hacerlo esperar para que nos dé más importancia:_____

b) Nos debe importar que el trámite se retrase en alguna oficina, aunque no sea la nuestra:_____

c) No es tan importante que el trámite lleve algún pequeño error:_____

d) Si el trámite pasa de una oficina a otra con algún error, ello lo podrá retrasar:_____

e) Cuando hay que corregirle algún error, ello podrá ocasionar molestias, conflictos, desperdicio de material, retraso en el trabajo, más costos, etc.:_____

f) El trámite saldrá bien a pesar de no existir una buena comunicación entre las personas que intervienen en su procesamiento:_____

LA CALIDAD TOTAL COMO FILOSOFIA

1. Calidad Total es una filosofía de vida que adoptan aquellas organizaciones y personas que se lo proponen, y que consiste en estar permanentemente detectando y corrigiendo, previendo y previniendo aquellos errores y deficiencias que alteran LA CALIDAD que espera el usuario.

2. Es el reto que nos obliga a ser constantemente mejores de lo que ya somos.

¿ POR QUE ES TAN NECESARIA LA CALIDAD TOTAL EN LA ERA ACTUAL ?

1. Porque con el paso del tiempo, la sociedad se ha vuelto cada vez más demandante y ha desarrollado más fuerza para reclamar calidad en los servicios públicos y privados.

2. Porque la sociedad tiende a ser cada vez más democrática y plural, y por lo tanto las instituciones públicas se ven presionadas a satisfacer necesidades y requisitos de grupos sociales y políticos más diversos y con creciente poder.

3. Porque en la nueva era de intensas comunicaciones internacionales, las sociedades están cada vez más informadas de la calidad que se ofrece en otras culturas, sobre todo en las de alto desarrollo, lo que las lleva a exigir mayores niveles de calidad en su propio país.

4. Porque con la globalización, crecen las exigencias de que las organizaciones estén certificadas con Sistemas Internacionales de Calidad (tal como ISO 9000/14000).

5. Porque cada vez se hace más necesario asegurar la gobernabilidad de las sociedades plurales, a través de proporcionarles servicios públicos que satisfagan sus expectativas y requerimientos.

¿ Puede usted agregar alguna otra razón ?:

. . . . . .

¿ CUALES SON LOS PRINCIPIOS BASICOS DE LA CALIDAD TOTAL ?

1. LA Calidad la hacen los **HOMBRES**

. Los hombres de altos niveles tienen la responsabilidad de la decisión de trabajar con Calidad, de crear las condiciones humanas y físicas necesarias, y de facilitar la reeducación y capacitación que se requieren para lograrlo, y los trabajadores tienen la responsabilidad de apoyar esa decisión, conocer la metodología de la calidad y ponerla en práctica.

. Si la Calidad Total se alcanza buscando oportunidades de mejoramiento en el día a día, sólo el hombre lo puede hacer, y no las máquinas ni los materiales.

2. La Calidad se hace para el **USUARIO/CLIENTE**

. Dado que las organizaciones viven de sus clientes y estamos en la era del cliente, y éste exige cada vez más calidad en nuestros servicios y productos, tenemos que desarrollar y aplicar métodos y nuevas ideas para lograr siempre su satisfacción.

. Si cada proveedor interno actúa para satisfacer totalmente a su cliente, y éste hace lo propio con su cliente, es seguro que el eslabón final de la cadena, el cliente externo (el que mantiene a la organización) será complacido en sus expectativas.

3. La Calidad la hacen **TODOS**

. Todos en una organización tienen incidencia en la calidad del servicio o del producto que se ofrece, de manera que cualquiera que trabaje en la organización puede causar la inconformidad de los usuarios y con ello, un deterioro de la imagen institucional o empresarial.

Cualquier error que se cometa en un puesto de trabajo puede afectar la calidad que espera el Usuario/Cliente. Veamos algunos ejemplos.

Coloque a continuación una "V" donde haya una situación de NO CALIDAD y una "F" en caso contrario:

1. Un servidor público de mal hablar o que hace esperar mucho tiempo en el teléfono:_____
2. Un empleado que atiende al público con amabilidad, dando información clara y precisa:_____
3. Un jefe que da instrucciones y toma decisiones que generan inconformidades, conflictos, tortuguismo, desperdicios de tiempo y de materiales, retrabajos, etc., y que culpa a sus colaboradores de su bajo rendimiento:_____
4. Un analista o técnico administrativo que entrega sus reportes justo antes o lo requerido:_____
5. Un jefe que opina que los trabajadores deben estar motivados por sí solos, porque para eso se les paga bien:_____
6. Un supervisor que no da instrucciones claras y oportunas, causando retrasos en los trabajos que se hacen en su oficina:_____
7. Un almacenista que no surte a tiempo los materiales a las oficinas:_____
8. Trabajadores que lo único que les interesa es "checar tarjeta":_____.
9. Un jefe al que no le interesa que se resuelvan los conflictos del personal:_____.
10. Un jefe interesado en las buenas relaciones humanas:_____

Lo anterior significa que, sabiéndolo o no, TODOS nosotros podemos estar contribuyendo a deteriorar la Calidad que espera el usuario/cliente, a aumentar los los tiempos y costos del servicio, haciendo cosas que se pueden evitar s trabajamos con Calidad.

4. La Calidad se hace **ENTRE TODOS**

- La Calidad cree en la capacidad de todos, y no sólo en la de algunos, razón por la cual, a la hora de reunir ideas para lograr mejoras, convoca a todos.

- Al participar todos en la permanente búsqueda de mejoras, se propicia el compromiso de todos para lograr esas mejoras.

5. La Calidad se logra **INNOVANDO**

- Las expectativas del usuario/cliente cambian tanto en el tiempo, como de usuario a usuario, lo que lleva a la necesidad de estar innovando las formas de responder oportuna y eficazmente a esos cambios incesantes.

- Los trabajadores de las organizaciones encaminadas a la Calidad Total deben estar permanentemente buscando cómo reparar lo desviado, cómo evitar que se repita, cómo mejorar lo mejorable y cómo saberse adaptar a los cambios.

- Ser innovador o creativo no es un rasgo de la personalidad, sino una conducta que se puede desarrollar.

PRINCIPIOS DE LA CALIDAD SEGUN DEMING E ISHIKAWA:

Coloque a continuación una "V" (Verdadero) o una "F" (Falso) en cada una de las siguientes afirmaciones:
La Calidad se logra a través de:

1. La Constancia en el propósito de mejorar el servicio:_____
2. Adoptar la filosofía de que el costo total de prestar un mal servicio es menor que el costo de prestarlo con calidad:_____
3. Una mayor inspección y control del trabajo:_____
4. Comprarle al proveedor más barato:_____

5. Descubrir problemas en el sistema administrativo y mejorarl permanentemente:_____

6. Instituir métodos modernos de capacitación en el trabajo:_____

7. Responsabilizar a los trabajadores de los problemas de la organización:_____

8. Dirigir en base al miedo:_____

9. Eliminar las barreras entre los departamentos:_____

10. Difundir slogans, fotos y posters que prediquen la calidad:_____

11. Eliminar cuotas y metas numéricas de trabajo:_____

12. Impedir que el trabajador se sienta orgulloso de su trabajo:_____

13. Instituir un vigoroso Programa de Educación permanente:_____

14. Crear la estructura y las condiciones que impulsen día a día los 13 puntos anteriores:_____

15. Poco compromiso de la dirección en la estrategia de calidad:_____

16. Políticas y procedimientos congruentes:_____

17. Educación eventual en control total de calidad:_____

18. Participación de algunos en la solución de los problemas de calidad:_____

19. Control de calidad basado en datos reales y significativos:_____

20. Controlar algunas partes del proceso:_____

21. Concientizar a todos que la organización existe en función del usuario:_____

22. Internamente, la organización está fomada por una cadena de clientes y proveedores internos:_____

23. Dar al usuario lo que uno cree que necesita:_____

24. Usar los métodos estadísticos:_____

25. Fomentar los círculos de calidad:_____

¿ QUE ES CONCIENCIA DE CALIDAD ?

1. Es estar convencido de la necesidad y conveniencia de aplicar los principios de la calidad en la organización y a nivel personal.

2. Para que la Calidad Total sea posible, es necesario que todos los trabajadores directivos tengan absoluta conciencia de la calidad y la practiquen en todo momento.

EVALUACION DE LA CONCIENCIA DE CALIDAD

. Considere cada una de las siguientes afirmaciones e indique si son verdaderas (V) o falsas (F):

1. Calidad es prever los problemas para no tener que remediarlos más tarde:_____
2. La calidad siempre puede mejorarse:_____
3. La razón principal para aplicar un programa de calidad es la satisfacción de los usuarios/clientes:_____
4. No es necesario prestar atención constantemente a la calidad:_____
5. Se logra mejor calidad cuando amenazamos y atemorizamos a los trabajadores:_____
6. La calidad se logra haciendo que cada quien se ocupe de lo suyo, sin importarle lo que hagan sus compañeros de trabajo:_____
7. La calidad se facilita al restringir las comunicaciones entre jefes y colaboradores, entre departamentos, entre oficinas y entre los trabajadores de la organización:_____
8. La calidad está en las cosas pequeñas al igual que en las grandes:_____
9. Un programa de calidad no tiene por qué contar con el apoyo de los superiores para tener éxito:_____
10. Los que más necesitan capacitarse en calidad son los colaboradores, no los directivos: _____
11. La calidad debe ser total o no existe:_____
12. La calidad requiere compromiso:_____
13. Los que pregonan la calidad son unos idealistas:_____
14. La calidad mejora la imagen de las Instituciones Públicas:_____
15. El trabajar con calidad aumenta las presiones y los conflictos:_____
16. Es imposible lograr que una persona irresponsable trabaje con calidad:_____
17. Si un jefe no cree en la calidad, no se puede hacer nada para cambiarlo:_____
18. Todo lo que se dice de la calidad es muy interesante, pero no es aplicable:_____

¿ Puede usted agregar alguna otra afirmación sobre la calidad ?:

. . . . . .

. . . . . .

CONCEPTO DE PRODUCTIVIDAD:

. En términos sencillos, productividad es la división o la relación entre lo que se produce y lo que se invierte o entre resultados logrados y recursos empleados.

EJEMPLOS DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD:

1. Nº de solicitudes resueltas en un mes.
2. Nº de trámites procesados por día.
3. Nº de usuarios atendidos por semana.
4. Nº de llamadas atendidas por día.
5. Tiempo de mecanografiado por trámite.
6. Tiempo promedio de entrega de informes.
7. Tiempo de trabajo desperdiciado diariamente.
8. Nº de errores por reporte.
9. Tiempo de respuesta de solicitudes.
10. Nº de viviendas construídas anualmente.
11. Metros cuadrados de construcción de obras públicas.
12. Nº de conflictos sociales resueltos favorablemente por año.
13. Nº de quejas presentadas por mes.
14. Nº de registros en el padrón electoral por año.
15. Nº de personas capacitadas por semestre.
16. Población con agua potable.
17. Tasa de deserción escolar.
18. Indice de desnutrición infantil.

Puede agregar otros indicadores de productividad:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

TEMA 2: PREPARACION PARA LA ELABORACION E IMPLANTACION DE UN PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL EN UN AREA DE TRABAJO

INTRODUCCION

La elaboración e implantación de un Programa de Calidad Total contempla el desarrollo de las siguientes etapas:

1. Preparación

2. Detección de oportunidades de mejora y planteamiento de los proyectos del programa

3. Determinación de las causas de las insatisfacciones

4. Generación de soluciones

5. Implantación.

Estas cinco (5) etapas se desarrollan siguiendo un Manual elaborado para tal fin, mediante el cual se hace posible aplicar de una manera sencilla y práctica los principios y métodos de la Calidad Total a una determinada área de trabajo.

El Manual está formado por un conjunto de formatos diseñados para recibir la información que corresponde a cada uno de los pasos que se siguen dentro de cada etapa.

La información que se recoge en cada formato sirve de insumo a los formatos siguientes, de manera que la Metodología consiste en ir llenando los formatos en forma secuenciada y coherente hasta completar todo el proceso.

Ello permite que los participantes apliquen sus conocimientos y experiencias sobre Calidad Total y temas conexos a situaciones de su interés particular.

En el presente tema nos dedicamos a desarrollar la primera de estas cinco etapas, y en los cuatro temas siguientes se desarrollan las otras etapas.

¿ EN QUE CONSISTE LA PREPARACION ?

Consiste en:

1. Delimitar el área de trabajo donde se pretende implantar el Programa de Calidad Total e identificar a los actores involucrados.

El área de trabajo puede ser toda una organización o empresa, o bien parte de ella: una dirección, subdirección, división, subdivisión, gerencia, subgerencia, unidad administrativa u operativa, departamento, oficina, etc.

Los actores involucrados son tanto internos como externos al área de trabajo, y consisten en las personas que ocupan cargos de importancia en esa área y otras relacionadas, así como grupos de empleados, usuarios, proveedores, sindicato, etc., que tengan influencia en el logro de la Calidad Total en el área bajo estudio.

2. Reconocer la necesidad de mejorar.

Para que el Programa de Calidad Total pueda ser implantado con éxito, es necesario contar con uno o más Agentes de Cambio, que puede ser alguno(s) de los Actor(es) ya identificados o personas externas.

Los agentes de cambio deben tener absoluta conciencia y convicción de la necesidad e importancia de implantar la Calidad Total en el área de trabajo objeto de estudio.

Para ello, pueden apoyarse en cualquiera de los formatos relativos a Conciencia, Importancia o Beneficios de la Calidad Total, que se vieron en el tema anterior.

A partir de allí, proceden a llenar el Formato relativo a "Reconocimiento de la Necesidad de Mejorar".

3. Planeación Estratégica del Cambio hacia la Calidad

La implantación de la Calidad Total suele provocar oposición de personas que pueden no estar absolutamente convencidas de la conveniencia y necesidad de esta filosofía y estrategia de mejoramiento, así como de aquellas que pueden sentir temor al cambio o que presienten perder poder o que tienen intereses personales o de grupo que consideran contradictorios con la calidad total.

Como se ha indicado en el tema anterior, la Calidad Total la tenemos que hacer todos entre todos (de lo contrario no sería "total"). Ello implica el hecho de que para elaborar el Programa de Calidad Total, es necesario que los actores clave se involucren desde un inicio en este proceso, pues de lo contrario, el mismo corre el riesgo de fracasar o al menos, de no tener la eficacia necesaria para lograr los objetivos que se desean.

Por lo anterior, se hace necesario trabajar previamente para lograr los apoyos de todos los actores involucrados.

Este trabajo de gestión de apoyos se realiza a través de un proceso de Planeación Estratégica y gestión preliminar del cambio hacia la Calidad, y posteriormente, al momento de iniciar la implantación del Programa, a través de un proceso de Administración Estratégica de ese cambio.

La Planeación Estratégica del Cambio se desarrolla a través de los siguientes pasos:

DELIMITACION DEL AREA DE TRABAJO Y PROCESO A MEJORAR, ACTORES INVOLUCRADOS Y RECONOCIMIENTO DE LAS NECESIDAD DE MEJORAR

AREA DE TRABAJO Y PROCESO O SERVICIO A MEJORAR:

VENTANILLA UNICA DELEGACIONAL
MEJORAR LA CALIDAD EN LA ATENCION AL PUBLICO

ACTORES DE LOS QUE DEPENDE LA MEJORA

A1	DELEGADA DEL G.D.F. EN XOCHIMILCO
A2	COORDINADOR DE VENTANILLA UNICA
A3	OPERADORES DE VENTANILLA UNICA
A4	SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA
A5	SUBDELEGACION JURIDICA Y DE GOBIERNO
A6	SUBDELEGACION DE OBRAS Y SERVICIOS
A7	CONTRALORIA INTERNA

RECONOCIMIENTO DE LA NECESIDAD DE MEJORAR:

- PERSONAL POCO CAPACITADO
- REDUCIR EL NUMERO DE VISITAS DE USUARIOS POR TRAMITES A VENTANILLA UNICA
- RESPETAR LO CONTEMPLADO EN EL MTSP EN LO REFERENTE A TIEMPOS DE RESPUESTA, Y REQUISITOS.

PRINCIPALES ACCIONES DE CAMBIO HUMANO IMPLICADAS EN LA CALIDAD

a1	CAPACITACION
a2	INDUCIR O GENERAR EL COMPROMISO DE ATENCION CON CALIDAD
a3	INDUCIR O GENERAR EL COMPROMISO DE APLICAR BIEN LA NORMATIVIDAD
a4	COORDINAR LA COMUNICACIÓN (TRABAJO EN EQUIPO)

PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL

INSTITUCION O EMPRESA : **GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL**

ACTIVIDAD PREPONDERANTE : **PRESTACION DEL SERVICIO PUBLICO**

AMBITO DE OPERACIÓN : **DELEGACION XOCHIMILCO**

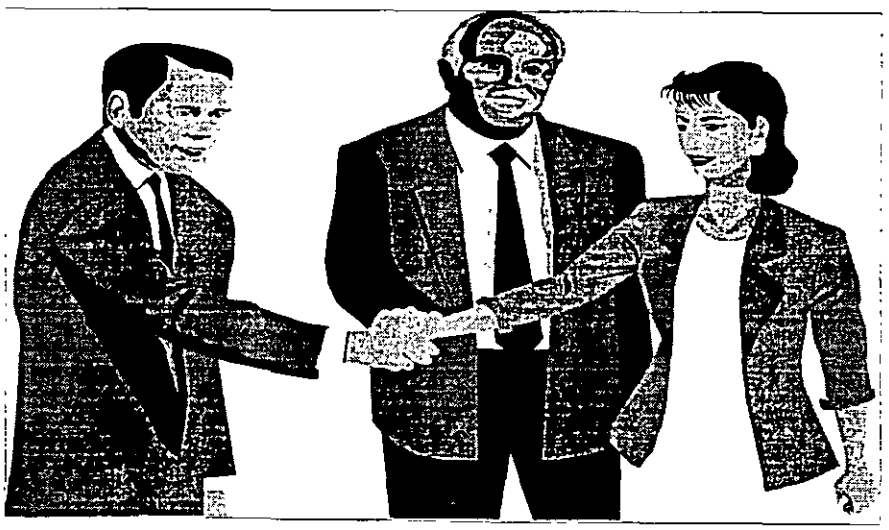
AREA DEL PROGRAMA : **COORDINACION DE VENTANILLA UNICA DELEGACIONAL (XOCHIMILCO)**

FECHA DE ELABORACION DEL PROGRAMA : **JUNIO DE 1998**

EQUIPO DE TRABAJO :

VUX´S

SUSANA PATRICIA MARTINEZ GOMEZ
JUAN CARLOS BECERRIL ENRIQUEZ
MAXIMINO EDGAR RUIZ LOPEZ
JAVIER REYES CRUZ
LUIS EDUARDO TREJO SAMANO



a. Especificar las principales acciones de cambio humano implicadas en la Calidad.

b. Elaborar la Matriz de Intereses, la Matriz de Pesos y la Matriz de Intereses Ponderados de los Actores respecto de las acciones de cambio.

c. Evaluar la Viabilidad Estratégica del Cambio y formular conclusiones y recomendaciones.

d. Si la recomendación consiste en aumentar la viabilidad estratégica del cambio, se hará necesario entonces proceder a diseñar y aplicar Estrategias para Gestionar o Viabilizar el Cambio. Si no es así, se pasa directamente a desarrollar la etapa de Detección de Oportunidades de Mejora.

Seguidamente se llenan los formatos correspondientes a la etapa de Preparación.

MATRIZ DE PESOS DE ACTORES CLAVE EN ACCIONES DE CAMBIO (1 A 10)

ACTITUDES Y CONDICIONES A CAMBIAR ACTOR	CAPACITACION a1	INDUCIR O GENERAR EL COMPROMISO DE ATENCION CON CALIDAD a2	INDUCIR O GENERAR EL COMPROMISO DE APLICAR BIEN LA NORMATIVIDAD a3	COORDINAR LA COMUNICACIÓN (TRABAJO EN EQUIPO) a4
A1 DELEG	10	10	10	9
A2 COORD	10	10	10	10
A3 OPER	10	10	10	10
A5 SEDUVI	6	7	3	4
A6 JURIDI	6	7	5	6
A7 OBRAS	8	4	9	8
A8 CONTRA	7	9	10	8

1	EQUILIBRIO
-1	INVIABLE
2 A 4	POCO VIABLE
5 A 8	VIABLE
9 A 10	ALTAMENTE VIABLE

MATRIZ DE INTERESES DE ACTORES CLAVE EN ACCIONES DE CAMBIO (DEL -3 AL 3)

ACTITUDES Y CONDICIONES A CAMBIAR ACTOR		CAPACITACION a1	INDUCIR O GENERAR EL COMPROMISO DE ATENCION CON CALIDAD a2	INDUCIR O GENERAR EL COMPROMISO DE APLICAR BIEN LA NORMATIVIDAD a3	COORDINAR LA COMUNICACIÓN (TRABAJO EN EQUIPO) a4
A1	DELEG	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3
A2	COORD	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3
A3	OPER	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3
A5	SEDUVI	0	- 3	- 3	- 2
A6	JURIDI	+ 1	- 1	+ 1	- 2
A7	OBRAS	+ 2	+ 2	+ 2	+ 1
A8	CONTRA	+ 2	+ 2	+ 3	+ 3

APOYO TOTAL	+ 3
APOYO MODERADO	+ 2
POCO APOYO	+ 1
INDIFERENTE	0
POCO RECHAZO	- 1
RECHAZO MODERADO	- 2
RECHAZO TOTAL	- 3

ESTRATEGIAS PARA LA GESTION DEL CAMBIO

ACTITUDES, CONDICIONES A CAMBIAR E INTERESES NEGOCIABLES	APOYOS Y RECHAZOS							ESTRATEGIAS DE VIABILIZACION DEL CAMBIO
	A1 DELEG	A2 COORD	A3 OPER	A5 SEDUVI	A6 JURIDI	A7 OBRAS	A8 CONTRA	
1 INDUCIR O GENERAR EL COMPROMISO DE ATENCION CON CALIDAD	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	***EV1.*** - OFRECER A **A5** APOYARLO EN **5** A CAMBIO DE QUE APOYE EN **2**
2 INDUCIR O GENERAR EL COMPROMISO DE APLICAR BIEN LA NORMATIVIDAD	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	***EV2.*** - OFRECER A **A6** APOYARLO EN **6** A CAMBIO DE QUE APOYE EN **2**
3 COORDINAR LA COMUNICACIÓN	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	***EV3.*** - OFRECER A **A5** APOYARLO EN **5, 6 Y 7** A CAMBIO DE QUE APOYE EN **3**
4 PROMOVER LA REICORPORACION DE CERTIFICADORES A LAS 16 DELEGACIONES				SI	SI			***EV4.*** - OFRECER A **A5** APOYARLO EN **8 Y 9** A CAMBIO DE QUE APOYE EN **4**
5 REDUCIR EL NUMERO DE OBSERVACIONES EN CONTRALORIA				SI				
6 REDUCIR EL NUMERO DE QUEJAS				SI				
7 SIMPLIFICACION DE TRABAJO (APOYO OPERATIVO)				SI				
8 REDUCCION DE CARGAS DE TRABAJO				SI				
9								

MATRIZ DE INTERESES PONDERADOS (SIN ESCALA)

ACTITUDES Y CONDICIONES A CAMBIAR ACTOR	CAPACITACION a1		INDUCIR O GENERAR EL COMPROMISO DE ATENCION CON CALIDAD a2		INDUCIR O GENERAR EL COMPROMISO DE APLICAR BIEN LA NORMATIVIDAD a3		COORDINAR LA COMUNICACIÓN (TRABAJO EN EQUIPO) a4	
A1 DELEG	30		30		30		27	
A2 COORD	30		30		30		30	
A3 OPER	30		30		30		30	
A4 SEDUVI	1		-21		-9		-8	
A4 JURIDI	6		-7		5		-12	
A6 OBRAS	16		8		18		8	
A7 CONTRA	14		18		30		24	
TOTAL A FAVOR Y EN CONTRA	127	1	116	-28	143	-9	119	-20
BALANCE DE INTERESES PONDERADOS BIP =(+ / -)	127		4.1		15.9		6.0	

VIABILIDAD :

a1 ES ALTAMENTE VIABLE
a3 MODERADAMENTE VIABLE
a2 Y a4 SON POCO VIABLES
a2 SE RECOMIENDA GESTIONAR EL APOYO A LOS ACTORES QUE TIENEN POSICION NEGATIVA
a4 SE RECOMIENDA GESTIONAR EL APOYO A LOS ACTORES QUE TIENEN POSICION NEGATIVA

PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL

INSTITUCION O EMPRESA: . . . . . .

. . . . . .

ACTIVIDAD PREPONDERANTE: . . . . . .

. . . . . .

AMBITO DE OPERACION: . . . . . .

. . . . . .

AREA DEL PROGRAMA: . . . . . .

. . . . . .

FECHA DE ELABORACION DEL PROGRAMA: . . . . . .

EQUIPO DE TRABAJO:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

OTRO(S): . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

DELIMITACION DEL AREA DE TRABAJO Y PROCESO A MEJORAR, ACTORES INVOLUCRADOS Y RECONOCIMIENTO DE LA NECESIDAD DE MEJORAR

AREA DE TRABAJO Y PROCESO O SERVICIO A MEJORAR:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

ACTORES DE LOS QUE DEPENDE LA MEJORA:

A1: . . . . . .

A2: . . . . . .

A3: . . . . . .

A4: . . . . . .

A5: . . . . . .

A6: . . . . . .

RECONOCIMIENTO DE LA NECESIDAD DE MEJORAR:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

PRINCIPALES ACCIONES DE CAMBIO HUMANO IMPLICADAS EN LA CALIDAD:

a1: . . . . . .

a2: . . . . . .

a3: . . . . . .

a4: . . . . . .

MATRIZ DE INTERESES DE ACTORES CLAVE EN ACCIONES DE CAMBIO (DEL -3 AL 3)

ACCIONES / ACTOR				
A_1				
A_2				
A_3				
A_4				
A_5				
A_6				

MATRIZ DE PESOS DE ACTORES CLAVE RESPECTO DE ACCIONES DE CAMBIO (DEL 1 AL 10)

ACCIONES / ACTOR				
A_1				
A_2				
A_3				
A_4				
A_5				
A_6				

MATRIZ DE INTERESES PONDERADOS (SIN ESCALA)

ACCIONES ACTOR								
A_1								
A_2								
A_3								
A_4								
A_5								
A_6								
TOTAL A FAVOR Y EN CONTRA								
BALANCE DE INTERESES PONDERADOS BIP = (+/-)								

VIABILIDAD: _____

_____

ESTRATEGIAS PARA LA GESTION DEL CAMBIO

	ACCIONES DE CAMBIO E INTERESES NEGOCIABLES	APOYOS Y RECHAZOS DE ACTORES CLAVE						ESTRATEGIAS DE VIABILIZACION DEL CAMBIO
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

TEMA 3: DETECCION DE OPORTUNIDADES DE MEJORA

INTRODUCCION

Una vez preparadas las condiciones para elaborar el Programa de Calidad Total, se procede a desarrollar la segunda etapa que consiste en la detección de oportunidades de mejora y/o de problemas que conviene enfrentar para lograr la calidad en el área de trabajo bajo estudio.

En esta segunda etapa también se realiza el Enunciado del Programa de Calidad Total , a través del Planteamiento de un conjunto de Proyectos prioritarios de Mejora Contínua.

La detección de oportunidades de mejora se realiza a través de dos pasos:

1. La detección de insatisfacciones de los usuarios o clientes
2. La detección de problemas en el proceso de trabajo (cuando proceda).

¿ QUE ES LA DETECCION DE INSATISFACCIONES DE LOS USUARIOS O CLIENTES ?

Consiste en la determinación de fallas, errores, quejas, incumplimientos, bajo rendimiento, desperdicios, retrasos, deficiencias, etc., y en la priorización de puntos a mejorar.

Esta detección se realiza a través de contactos directos o indirectos que solemos tener con nuestros usuarios, de donde derivamos su apreciación sobre nuestro desempeño, o bien, cuando es posible, necesario y financiable, podemos realizar sondeos de opinión a los usuarios de nuestros servicios. También se puede realizar esta detección consultando de una manera formal o informal a todos aquellos actores que tengan relación con el área de trabajo bajo estudio.

La información obtenida de usuarios y/o de otros actores relevantes, se especifica en un instrumento práctico denominado Libreta de Calificaciones Cliente-Proveedor.

LIBRETA DE CALIFICACIONES CLIENTE - PROVEEDOR

CLIENTE : **USUARIOS EN GENERAL**
PROVEEDOR : **V E N T A N I L L A U N I C A**

NECESIDADES DEL CLIENTE	REQUISITOS ESPECIFICOS DEL CLIENTE	GRADO DE SATISFACCION DEL CLIENTE	ORDEN DE MEJORA
CUMPLIR CON LOS TIEMPOS DE PESPUESTA CONFORMA AL MTSP	TRAMITE SIN RETRASO	50%	3
	TRAMITE SIN ERROR	85%	5 - A
	REALIZAR 1 VISITA COMO MAXIMO PARA RECOGER RESPUESTA	60%	4 - A
CUMPLIR CON LOS REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS QUE MARCA LA NORMATIVIDAD	SOLICITUD UNICA Y COMPLETA	90%	6 - A
	NO CONDICIONAR EL SERVICIO (TRANSPARENCIA)	100%	7 - A
	LA NO EXISTENCIA DE CONTUBERNIO CON LAS AREAS OPERATIVAS	85%	5 - B
CALIDAD EN EL SERVICIO	ATENCION AMABLE	90%	6 - B
	EMPATIA	90%	6 - C
	TIEMPO DE ESPERA EN FILA 10 MINS. MAX.	100%	7 - B
	INSTALACIONES ADECUADAS	100%	7 - C
	VISITA A VENTANILLA UNICA 3 VECES COMO MAXIMO	60%	4 - C
MAYOR DIFUSION A VENTANILLA UNICA	INFORMACION DE FACULTADES Y ATRIBUCIONES DE VENTANILLA UNICA	40%	2
	INFORMACION SOBRE TRAMITES QUE SE REALIZAN EN V.U.	60%	4-B
	INFORMACION SOBRE ACUERDOS Y REFORMAS EMITIDOS POR EL GOBIERNO	20%	1

¿ QUE ES LA LIBRETA DE CALIFICACIONES CLIENTE-PROVEEDOR ?

Es una herramienta práctica para precisar los requisitos y expectativas de nuestros clientes (internos y externos), evaluar el grado en que cada cliente se siente satisfecho o insatisfecho en cada requisito, para de allí identificar oportunidades de mejora (requisitos no satisfechos en un 100%).

La Libreta de Calificaciones consta de los siguientes elementos:

- **Necesidades del Cliente (o Usuario):** son el conjunto de aspectos que el cliente espera obtener de su proveedor, tanto tangibles como intangibles. Estas necesidades pueden ser tanto conscientes como inconscientes.

- **Requisitos específicos del Cliente**: son las especificaciones detalladas de lo que el cliente espera de su proveedor en cada una de sus necesidades.

- **Grado de Satisfacción**: es el porcentaje que el cliente asigna a su proveedor en cuanto a qué tan satisfecho o insatisfecho está en cada requisito específico.

- **Orden de Mejora**: indica el orden en que conviene actuar para aprovechar oportunidades de mejora o corregir problemas en el trabajo.

(Utilizar el formato "Libreta de Calificaciones Cliente-Proveedor")

¿ COMO SE REALIZA LA DETECCION DE PROBLEMAS A LO LARGO DEL PROCESO DE TRABAJO ?

- Cuando el trabajo que se realiza dentro del área bajo estudio consiste en un proceso formado por una serie de actividades fácilmente secuenciables, es conveniente realizar una detección de problemas a lo largo de todo el proceso, a fin de complementar la detección de insatisfacciones de los usuarios, que se realiza con la libreta de calificaciones cliente-proveedor.

- En esta detección de problemas también se identifican los actores involucrados en cada una de los problemas que se presentan en cada actividad.

  (Utilizar el formato "Detección de Problemas en el Proceso de Trabajo)

¿ COMO SE ENUNCIA UN PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL ?

- A través de integrar un conjunto de Proyectos de Mejora Contínua que son planteados para ser desarrollados en el área de trabajo bajo estudio.

¿ QUE ES UN PROYECTO DE MEJORA CONTINUA ?

- Es un medio por el cual identificamos aspectos mejorables en la empresa (problemas), investigamos las causas por las que esos aspectos no están bien, generamos alternativas para mejorar, de donde seleccionamos acciones correctivas, aplicamos estas acciones y hacemos un seguimiento, retroalimentación y control.

PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL EN EL AREA DE VENTANILLA UNICA

OPORTUNIDADES DE MEJORA	PLANTEAMIENTO DE PROYECTOS DE MEJORA CONTINUA		
	DIRECCION DEL CAMBIO (VERBO)	MEDIDA DE CALIDAD	RELACION CON UN PROCESO
1 INFORMACION SOBRE ACUERDOS Y REFORMAS EMITIDOS POR EL GOBIERNO	R E D U C I R	EL NO. DE DUDAS POR PARTE DE USUARIOS, A TRAVES DE UN PROCESO INTEGRAL	INFORMACION Y/O ORIENTACION
2 INFORMACION SOBRE FACULTADES Y ATRIBUCIONES DE VENTANILLA UNICA	R E D U C I R	LA FALTA DE CONOCIMIENTO POR PARTE DEL USUARIO	INFORMACION Y/O ORIENTACION
3 TRAMITES SIN RETRASO	A U M E N T A R	No. DE TRAMITES	No. DE TRAMITES SIN RETRASO EN SU TIEMPO DE RESPUESTA Y ENTREGA
4 REALIZAR 1 VISITA COMO MAXIMO PARA RECOGER RESPUESTA	INCREMENTAR	No. DE USUARIOS QUE RECOJAN SU TRAMITE EN UNA SOLA VISITA	EN AREA OPERATIVA Y VENTANILLA UNICA (SEGUIMIENTO)

¿ COMO SE SELECCIONAN LOS PROYECTOS DE MEJORA CONTINUA ?

Los Proyectos de Mejora Contínua se seleccionan siguiendo el mismo orden de mejora establecido para priorizar los problemas en el trabajo u oportunidades de mejora, que fueron detectados(as) en la Libreta de Calificaciones.

¿ COMO SE PLANTEA UN PROYECTO DE MEJORA CONTINUA ?

El Planteamiento de un Proyecto de Mejora Contínua consiste en darle nombre, y para ello, se indica el resultado que se busca con la mejora, y éste será el nombre del proyecto.

En tal sentido, el planteamiento de un proyecto consta de tres elementos principales:

1) **Dirección del cambio**: verbo que indica la dirección hacia donde se desea la mejora (aumentar, reducir, eliminar, mejorar, implantar, etc.).

2) **Medida de calidad**: lo que se desea cambiar, expresado en forma medible (ventas, ingresos, costos, tiempos, etc.).

3) **Relación con un proceso**: indica dónde se desea el cambio.

(Utilizar el Formato "Programa de Calidad Total en el Area:_____")

LIBRETA DE CALIFICACIONES CLIENTE - PROVEEDOR

TRABAJO O PROCESO: _____

CLIENTE: _____

PROVEEDOR: _____

NECESIDADES DEL CLIENTE	REQUISITOS ESPECÍFICOS DEL CLIENTE	GRADO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	ORDEN DE MEJORA

PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL EN EL AREA: . . . . . .

OPORTUNIDADES DE MEJORA	PLANTEAMIENTO DE PROYECTOS DE MEJORA CONTINUA		
	DIRECCION DEL CAMBIO (VERBO)	MEDIDA DE CALIDAD	RELACION CON UN PROCESO
01:			
02:			
03:			
04:			

TEMA 4: DETERMINACION DE LAS CAUSAS DE LAS INSATISFACCIONES

INTRODUCCION

- Una vez enunciado el Programa de Calidad Total, se procede a su elaboración a través de desarrollar cada uno de los Proyectos de Mejora Contínua antes planteados.

- Para ello, el primer paso consiste en buscar las causas del problema objeto del respectivo proyecto, para luego generar alternativas de solución, evaluar estas alternativas, seleccionar las de mayor conveniencia y desarrollar el proceso de implantación de soluciones.

- La búsqueda de causas se realiza a través de dos métodos:

  1. El método causa-efecto de Ishikawa.
  2. El método plural.

1. METODO CAUSA-EFECTO DE ISHIKAWA

- En esta método se exploran las causas y subcausas que están generando el efecto que se desea corregir o mejorar.

- Esto se realiza a través de una lluvia de ideas realizada por las personas involucradas en el proceso donde se está produciendo el efecto que se desea corregir.

- Durante la lluvia de ideas, las personas involucradas se concentran para encontrar en su mente las causas más probables del efecto bajo estudio.

- Dado que este método de búsqueda es mental, a las causas así encontradas se le denomina Potenciales o Probables, y como son causas diversas, se les llama "Factores Causales Potenciales".

- Este método se aplica a través del denominado Diagrama de Causa-Efecto de Ishikawa o "esqueleto de pescado".

- Según este método, las causas pueden dividirse en cuatro categorías o tipos:

  1) Por Factor Humano (o Mano de Obra)
  2) Por Métodos
  3) Por Materiales
  4) Por Maquinaria.

- Se trata de identificar (por tormenta de ideas) las causas que corresponden a cada una de estas cuatro categorías y seguidamente buscamos las subcausas (las causas de causas hasta llegar a las causas de fondo).

  (Utilizar el formato "Diagrama Causa-Efecto de Ishikawa)

2. METODO PLURAL

- El análisis causa-efecto de Ishikawa se desarrolla a través de una exploración de causas y subcausas potenciales de un problema que se estudia en forma puntual por un grupo de personas que lo conocen ampliamente y están directamente involucradas en su solución, pero sin que sea importante el hacer la distinción de qué personas identifican qué causas.

- En tal sentido, el análisis causa-efecto de Ishikawa sólo puede aplicarse con validez en situaciones de consenso, de respeto mutuo de las ideas. Son situaciones en las

que no importa quién sea el que identifique las causas ni los intereses que dicha identificación pueda afectar. De todas maneras dichas causas serán respetadas y tomadas como base para buscar soluciones.

- Pero en el caso de situaciones diferentes a las antes indicadas, será necesario emplear el **Método Plural**, el cual se basa en la interpretación de las causas de los problemas en estudio, incluyendo como interpretadores a todas aquellas personas o grupos (actores) de quienes depende la solución o agudización de esos problemas.

- Estas explicaciones causales podrán ser diferentes entre sí, toda vez que cada actor explica en función de un conjunto de factores particulares, tales como: conocimiento, experiencia, intereses, posición, paradigmas, compromisos, etc.

- El Método Plural parte de la base de que mientras no se resuelvan estas diferencias de explicaciones o puntos de vista de los actores involucrados, no será posible enfrentar eficazmente las causas de los problemas que se desean resolver.

- Por tal motivo, se hace necesario reforzar este proceso desarrollando una fase de Manejo de Conflictos de Puntos de Vista e Intereses de los Actores, que comienza con la identificación de causas conflictivas y nudos críticos, y que continúa con un proceso de negociación de intereses para aislar el componente conflictivo o manejar fructíferamente el conflicto, de modo de poder incidir sobre las causas que verdaderamente conviene actuar, independientemente que sean conflictivas o no.

- Esta fase es absolutamente necesaria para lograr la Calidad Total, dado que se ha podido comprobar que existen muchas causas conflictivas que tienen gran incidencia sobre los problemas, y que por diversas razones los actores tienden a no enfrentarlas.

- Esta fase conviene desarrollarla en la presente etapa de elaboración del Programa de Calidad Total; pero también es posible hacerlo sin perder mucha eficacia después de haber seleccionado las soluciones. Esto último es válido siempre y cuando los actores se dispongan a buscar causas y soluciones bajo el entendido de que las posibles afectaciones en sus intereses serán resueltas a través de una negociación que se realice después de tener definidas las soluciones.

- En caso de desarrollar esta fase en la presente etapa, deberán utilizarse los siguientes formatos:

  "Explicación plural de causas de insatisfacciones")

  "Causas conflictivas y abordables dentro del proyecto"

  "Estrategias para manejar causas conflictivas"

- De no desarrollarla en esta etapa, utilizar únicamente el primer formato.

ANALISIS DE PARETO PARA SELECCIONAR LAS CAUSAS DE MAYOR PESO

REGLA DE PARETO:

- "El 20 % de las causas generan el 80 % del efecto, por lo que el 80 % de las causas
  restantes apenas generan el 20 % del efecto".

- El 20% de las causas generadoras del 80% del efecto son denominadas "Causas Vitales" y el 80% de todas las demás causas son denominadas "Causas Triviales".

CAUSAS TIMAS, CONFLICTIVAS Y ABORDABLES

PROBLEMAS	CAUSA ULTIMAS (CU)	CAUSAS CONFLICTIVAS	CAUSAS ABORDABLES DENTRO DEL PROYECTO
FALTA DE CONOCIMIENTO SOBRE ACUERDOS Y REFORMAS DE LA NORMATIVIDAD EMITIDAS POR EL GOBIERNO EN TIEMPO Y FORMA	FALTA DE COORDINACION	SI, GENERARIA CONFLICTO ENTRE A3, A5 Y A6 CON A7	SI, ES ABORDABLE A TRAVES DE DISEÑO DE PROCESOS INTEGRALES ENTRE LOS INVOLUCRADOS
	DESCONOCIMIENTO DE NECESIDADES	SI, GENERARIA CONFLICTO ENTRE A3, A4, A5 Y A6 CON A7	SI, ES ABORDABLE ESTABLECIENDO NEGOCIACIONES ENTRE LAS AREAS INVOLUCRADAS
	FALTA DE OPORTUNIDAD EN LA ENTREGA DE MATERIALES (NORMATIVIDAD)	SI, EN A3 Y A7	SI ES ABORDABLE MEDIANTE LA PREVISION DE LAS NECESIDADES DE LA VENTANILLA UNICA
	FALTA DE PROGRAMACION PRESUPUESTAL	SI GENERARIA CONFLICTO ENTRE A2, A4, A5 Y A6 CON LA SUBDELEGACION DE ADMINISTRACION	SI ES ABORDABLE CONSIDERANDOLO DENTRO DE SUS PARTIDAS PRESUPUESTALES

EXPLICACION PLURAL DE LAS INSATISFACCIONES

INSATISFACCIONES:

FALTA DE CONOCIMIENTO SOBRE ACUERDOS Y REFORMAS DE LA NORMATIVIDAD EMITIDAS POR EL GOBIERNO EN TIEMPO Y FORMA

EFECTOS:

DISGUSTO, PERDIDA DE TIEMPO, COSTOS, COYOTAJE Y CORRUPCION

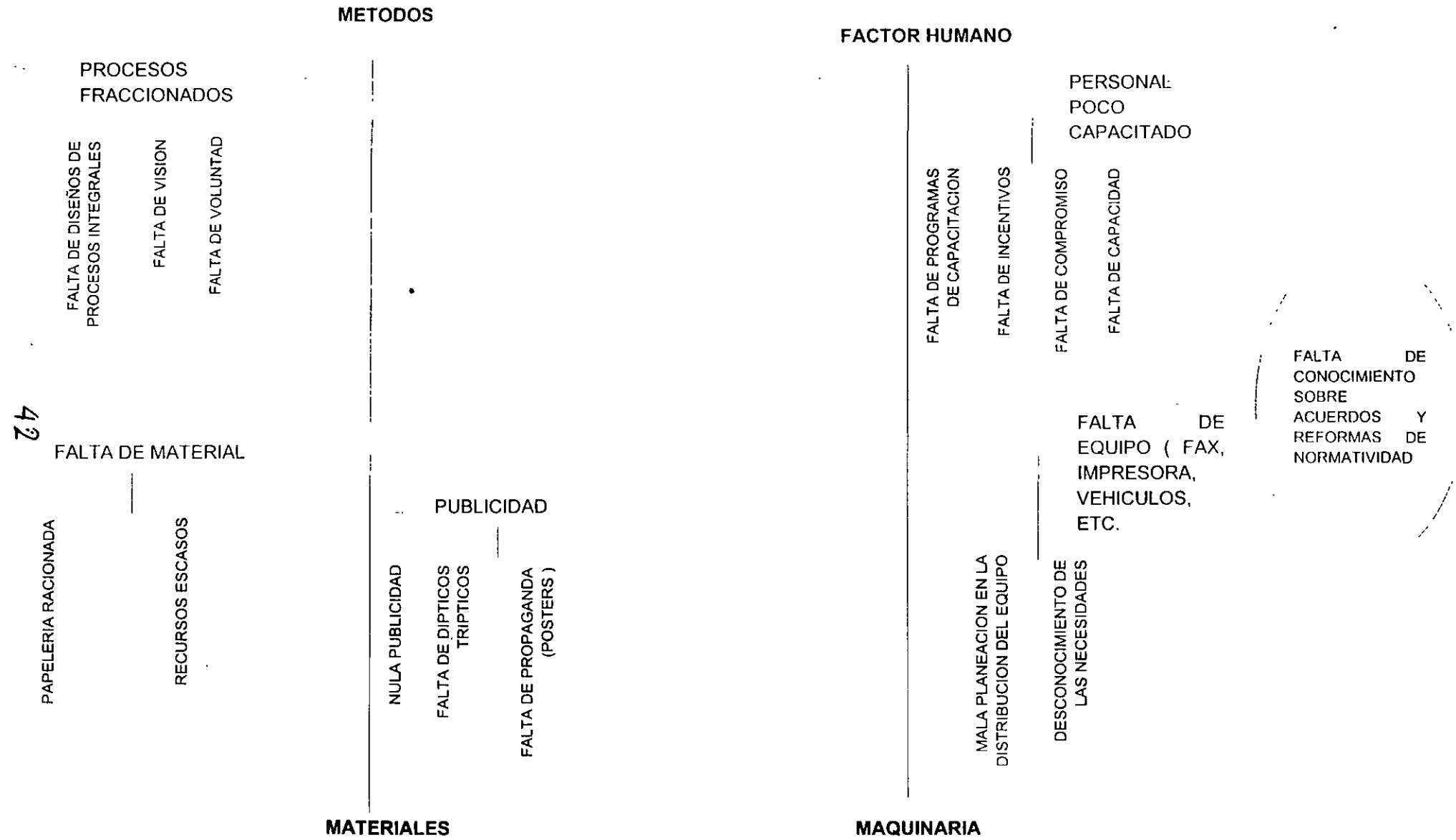
EXPLICACIONES CAUSALES SEGÚN LOS ACTORES CLAVE

DELEGADA	COORDINADOR	OPERADOR	SEDUVI	JURIDICA	OBRAS	CONTRALORIA
A1:	A2:	A3:	A4:	A5:	A6:	A7:
FALTA DE DIFUSION MASIVA,Y CREACION DE MECANISMOS Y ESTRATEGIAS QUE CODYUVEN A UN ATINADO ACERCAMIENTO ENTRE COMUNIDAD Y AUTORIDAD	COMUNICACIÓN, COORDINACION CON LAS AREAS ENCARGADAS DEL ENVIO DE ESTE TIPO DE INFORMACION	NULO APOYO EN EL ENVIO A TIEMPO E INFORMACION POR PARTE DE AREA CENTRAL	SE ENVIA EN DESTIEMPO AL SUPERIOR JERARQUICO Y ESTE A SU VEZ TARDA EN BAJARLO A SUS SUBORDINADOS	LA DELEGACION NO COMPRA DONDE VIENE PUBLICADA LA NORMATIVIDAD Y EN ALGUNAS OCASIONES ESTA SE LE ENVIA A OTRAS AREAS DANDOLE FREFERENCIA A ESTAS	SE CUENTA CON NORMATIVIDAD	LA CONTRALORIA CUENTA CON NORMATIVIDAD A TIEMPO, OBSERVANDO SOLAMENTE QUE EN ALGUNAS AREAS SE CARECE DE ESTE TIPO DE INFORMACION

DIAGRAI CAUSA - EFECTO DE ISHIKAWA

NOMBRE DEL PROYECTO : FALTA DE CONOCIMIENTO SOBRE ACUERDOS Y REFORMAS DE LA NORMATIVIDAD EMITIDAS POR EL GOBIERNO EN TIEMPO Y FORMA

FECHA: JUNIO DE 1997 **ELABORADO POR EL EQUIPO: VUX'S**



- La aplicación de la Regla de Pareto nos ayuda a identificar aquellas causas sobr las que verdaderamente conviene actuar, haciendo que con ello podamos concentrar nuestros esfuerzos en aquello que nos producirá mejores resultados.

- En consecuencia, la Regla de Pareto nos permite una mayor eficiencia en el uso de esfuerzos, tiempo y dinero, y una mayor eficacia en la solución de los problemas.

- Para que el Análisis de Pareto sea absolutamente válido, es necesario tener superado el problema de las causas conflictivas, pues de lo contrario la selección de las causas vitales estará sesgada hacia los intereses de los actores, lo cual puede ocultar a las causas que verdaderamente conviene enfrentar (las que están dentro del grupo que genera el 80% de los problemas.

(Utilizar el formato "Análisis de Pareto")

ANALISIS DE PARETO

NOMBRE DEL PROYECTO: FALTA DE CONOCIMIENTO SOBRE ACUERDOS Y REFORMAS DE LA NORMATIVIDAD EMITIDAS POR EL GOBIERNO EN TIEMPO Y FORMA

EFECTO NO DESEADO :

CAUSA ULTIMAS	REPARTIR 100 PUNTOS SEGÚN EL PESO DE LAS CAUSAS ULTIMAS	CAUSAS VITALES : DEL 20 % AL 30 % DE LAS CAUSAS QUE GENERAN DEL 70 % AL 80 % DEL EFECTO
C1: FALTA DE COORDINACION	15	
C2: DESCONOCIMIENTO DE NECESIDADES	5	
C3: FALTA OPORTUNA DE ENTREGA DE MATERIAL (NORMATIVIDAD)	30	CV2
C4: FALTA DE PROGRAMACION PRESUPUESTAL	50	CV1

ESTRATEGIAS PARA MANEJAR CAUSAS CONFLICTIVAS

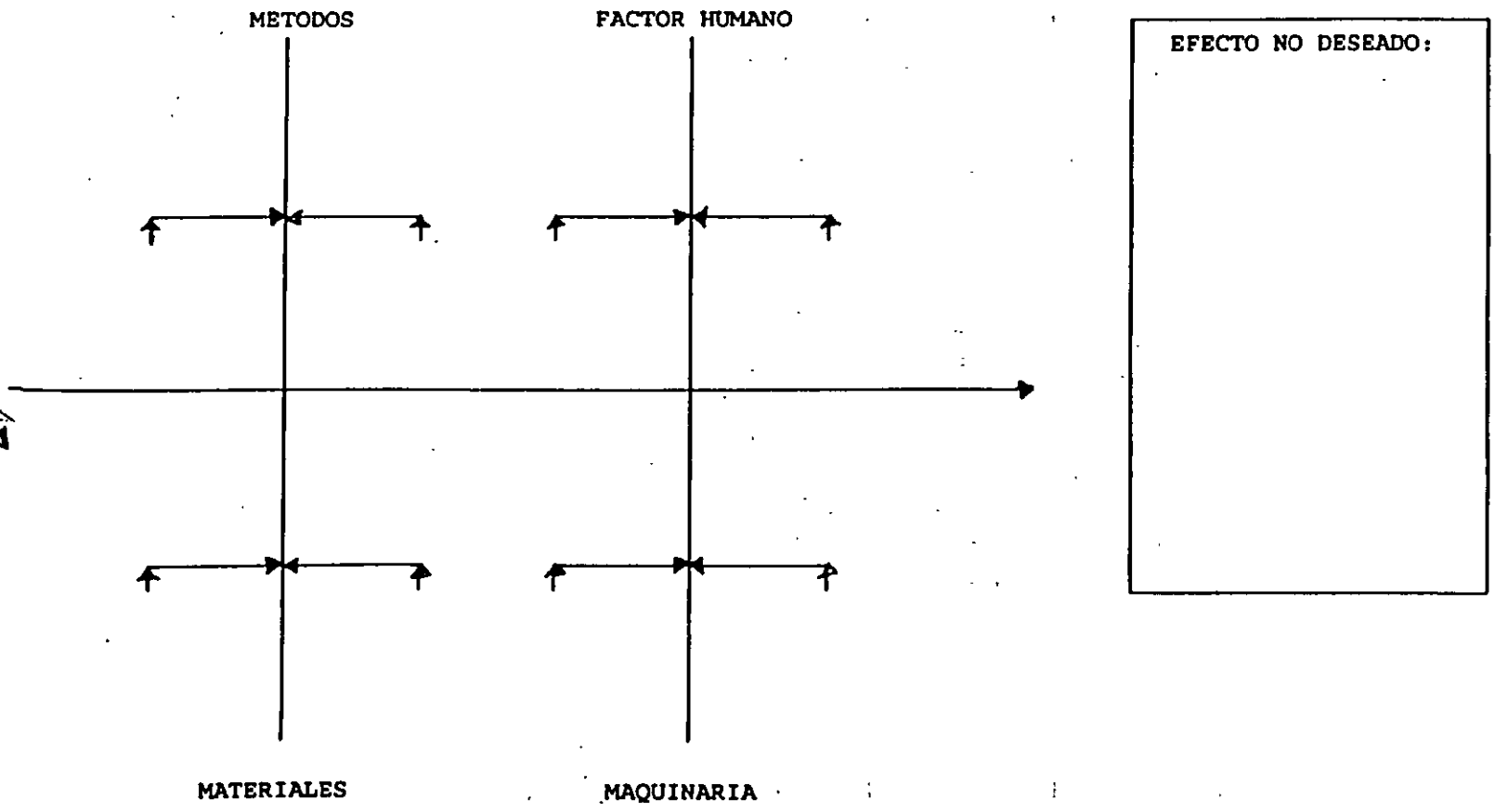
NOMBRE DEL PROYECTO: FALTA DE CONOCIMIENTO SOBRE ACUERDOS Y REFORMAS DE LA NORMATIVIDAD EMITIDAS POR EL GOBIERNO EN TIEMPO Y FORMA

CAUSAS CONFLICTIVAS E INTERESES DE LOS ACTORES	APOYOS Y RECHAZOS DE ACTORES								ESTRATEGIAS
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	
	DELE	COORD	OPER	SEDUVI	JURI	OBRAS	CONTRA	ADMON	
1. FALTA DE COORDINACION	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO		E1: OFRECER A A7 APOYO EN 5 A CAMBIO DE QUE APOYE EN 1
2. DESCONOCIMIENTO DE NECESIDADES	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO		E2: OFRECER A A7 APOYO EN 6 A CAMBIO DE QUE APOYE EN 2
3. FALTA OPORTUNA DE ENTREGA DE MATERIAL (NORMATIVIDAD)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO		E3: OFRECER A A7 APOYO A 7 A CAMBIO DE QUE APOYE EN 3
4. FALTA DE PROGRAMACION PRESUPUESTAL	SI	SI	SI	SI	SI	SI	S	NO	E4: OFRECER A A8 APOYO EN 8 A CAMBIO DE QUE APOYE EN 4
5. CREAR ACUERDOS DE COLABORACION							✓		
6. DESARROLLO PROFESIONAL							✓		
7. SIMPLIFICACION DE TRABAJO							✓		
8. ACCESO A INSTANCIAS SUPERIORES (OFICIALIA MAYOR, FINANZAS)								✓	

DIAGRAMA CAUSA - EFECTO DE ISHIKAWA

NOMBRE DEL PROYECTO:_____

FECHA:_____ ELABORADO POR:_____



EXPLICACION PLURAL DE LAS INSATISFACCIONES

INSATISFACCIONES: _____

EFECTOS: _____

EXPLICACIONES CAUSALES SEGUN LOS ACTORES CLAVE					
A1:	A2:	A3:	A4:	A5:	A6:

CAUSAS ULTIMAS, CONFLICTIVAS Y ABORDABLES

PROBLEMAS	CAUSAS ULTIMAS (CU)	CAUSAS CONFLICTIVAS	CAUSAS ABORDABLES DENTRO DEL PROYECTO

ESTRATEGIAS PARA MANEJAR CAUSAS CONFLICTIVAS.

CAUSAS CONFLICTIVAS E INTERESES DE LOS ACTORES	APOYOS Y RECHAZOS DE ACTORES						ESTRATEGIAS
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	

ANALISIS DE PARETO

EFECTO NO DESEADO:_____

CAUSAS ULTIMAS	REPARTIR 100 PUNTOS SEGUN EL PESO DE LAS CAUSAS ULTIMAS	CAUSAS VITALES: DEL 20 AL 30% DE LAS CAUSAS QUE GENERAN DEL 70 AL 80% DEL EFECTO
C1:		
C2:		
C3:		
C4:		
C5:		
C6:		
C7:		
C8:		
C9:		
C10:		

FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001

DESARROLLO EMPRESARIAL

CALIDAD TOTAL Y JUSTO A TIEMPO

Del 28 de mayo al 01 de junio de 2001

ANEXO II

Lic. Adriana López Rojas
M. en I. Rómulo Mejías Ruiz
Palacio de Minería
Mayo - junio /2 0 0 1

Palacio de Minería, Calle de Tacuba No 5, Primer piso, Delegación Cuauhtémoc, CP 06000, Col Centro, México D.F.,
APDO Postal M-2285 • Tels. 5521 4021 al 24, 5623.2910 y 5623.2971 • Fax. 5510.0573

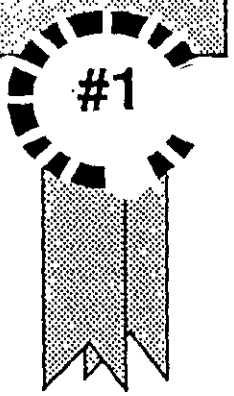
JAT - CALIDAD

La importancia de la calidad para el sistema *Justo a tiempo* es VITAL.

En **JAT** no podemos darnos el lujo de desechar producto sólo porque al fin y al cabo hay para reponerlo, porque simplemente no habrá repuestos. Eso nos fuerza a hacer bien las cosas desde la primera vez.

CALIDAD EN EL ORIGEN

Es la responsabilidad del productor de proveer de material con un 100% de calidad al consumidor del mismo.



Objetivo, es una operación de manufactura:

Reducir o eliminar:

- Las inspecciones de envío/recibo.
- Los paros de producción.

Son resultado de los defectos del material comprado.

Objetivo, en una operación de servicio:

Reducir o eliminar:

- Las correcciones y retrabajos en reportes, avisos, contratos, memoranda, etcétera.
- Las demoras innecesarias en trámites o su prolongación innecesaria.

Son ocasionadas por no hacer el trabajo bien desde la primera vez.

CALIDAD TOTAL

1. **La Calidad comienza satisfaciendo al cliente.**
   - Mi cliente es quien recibe mi trabajo.

2. **Debemos conocer el proceso de nuestro cliente para adelantarnos a sus necesidades.**

3. **La satisfacción del cliente no se consigue mediante la inspección.**
   - Debemos controlar el proceso.
   - Hacer las cosas bien desde la primera vez.
   - La inspección es una solución temporal.

4. **Todo el personal debe conocer y entender cuál es la misión de la empresa.**

5. **Todos, independientemente del nivel, deben trabajar en equipo.**
   - Eliminar barreras entre departamentos.
   - Potenciar la escucha a subordinados.

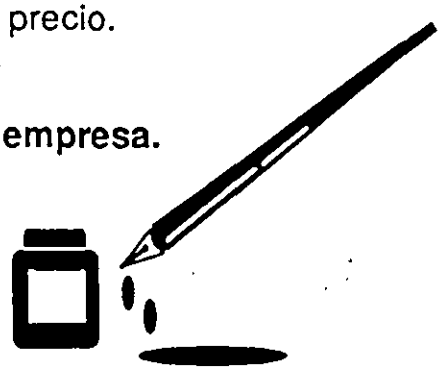
6. **El objetivo común que promueve el trabajo de equipo es la satisfacción del cliente y la mejora continua de todas nuestras actividades.**

7. **Todos deben conocer:**
   - Quién es su cliente.
   - Qué es importante para él.
   - Su puesto, tecnología, etcétera.
   - Cómo afecta su trabajo al cliente último.

8. **Usar datos para la toma de decisiones.**

9. **Convertir a los suministradores en socios de calidad.**
   - Reducir el número de proveedores.
   - No basar la compra únicamente en el precio.
   - Establecer una relación a largo plazo.

10. **Desarrollar una nueva cultura en la empresa.**
    - Acercamiento al cliente.
    - Mutuo respeto.
    - Trabajo en equipo.
    - Orgullo en el trabajo.
    - Importancia de los datos.



☆☆☆ ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACION ☆☆☆

1. La Dirección es la promotora del cambio.

* Iniciar una nueva forma de trabajar.
  - Más búsqueda de la mejora y menos culpables.
  - Más escuchar y menos órdenes.
  - Más datos y menos conjeturas.
  - Más precisión y cuidado y menos prisas.

* Verse a sí mismo como proveedor de varios clientes

* Extender la filosofía de calidad a todas las actividades.

* Escuchar a los subordinados, trabajar con ellos.

* Ayudar a la gente en el proceso de cambio.

2. Conseguir mejoras trabajando en grupos interdepartamentales, usando la metodología de solución de problemas.

3. Debe planearse teniendo en cuenta el largo plazo.

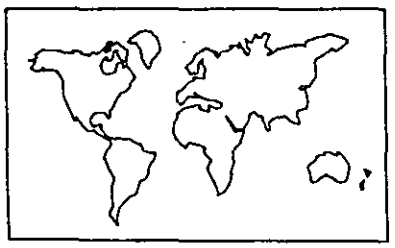
4. Alguien debe coordinar la transformación.

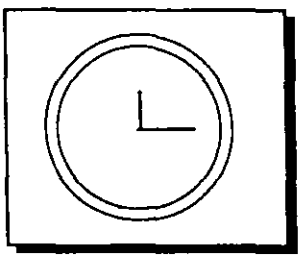
5. La línea de mando debe esforzarse en cambiar la cultura de la organización a otra donde las personas se sientan:
- Orgullosas de lo que hacen.
- Valoradas en la empresa.
- Formando equipo.

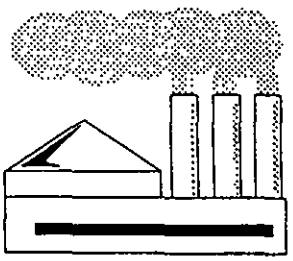
6. Proporcionar entrenamiento:
- Técnico del puesto.
- Cómo afecta mi trabajo al cliente.
- Nuevos conocimientos técnicos.
- Cómo trabajar en grupos.
- Herramientas básicas de análisis y control.

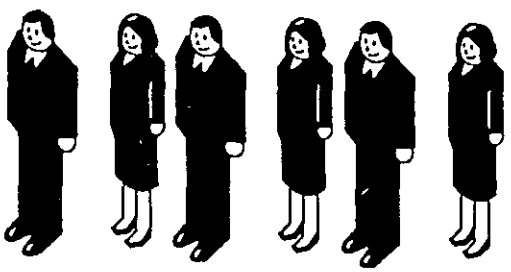
LOS SIETE PRINCIPIOS DEL JAT.

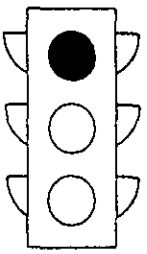
1. Igualar oferta y demanda.
2. El peor enemigo: el desperdicio.
3. Continuo, no *por bultos.*
4. Mejorar constantemente.
5. Primero el ser humano.
6. Sobreprotección = Ineficiencia.
7. No vender el futuro.





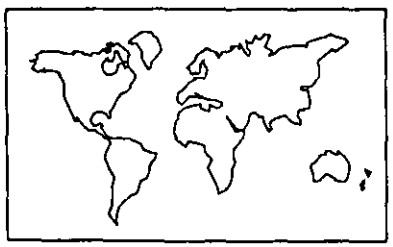


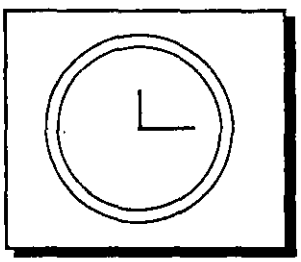


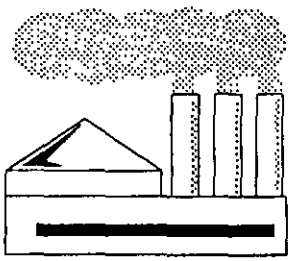


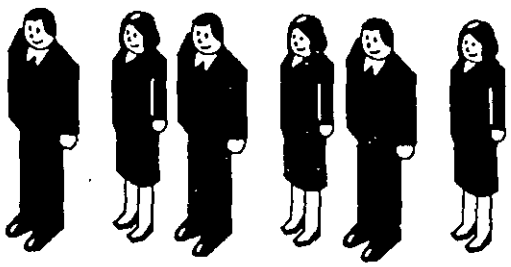
LOS SIETE PRINCIPIOS DE CALIDAD EN EL ORIGEN

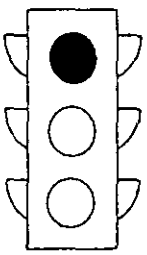
1. Consistencia en Calidad y Servicio.
2. Autocontrol responsable.
3. Todos tenemos un cliente.
4. Buscar la herramienta adecuada.
5. Mejor parar que hacerlo mal.
6. Sencillez y Claridad.
7 Siempre estar listos.











PROGRAMACION JAT

El método para programar en *Justo a tiempo* se llama: Cédula *Uniforme* o *Nivelada.*

Una cédula es un programa de ejecución.

Cédula Nivelada (definición)

Producir igual a la demanda del mercado.

PRINCIPIOS CLAVE:

1. Balancear el flujo. No, la capacidad.

2. Hacer un poco de cada producto cada día.

3. Hacer muchos cambios pequeños, en vez de pocos cambios grandes que interrumpen secuencias.

Es común pensar que *la planta no puede parar.* Esto tiene como base:

- El equipo, maquinaria, edificio, etcétera, tienen que *desquitar* lo que se tiene invertido en ellos.

- Si para la planta, estamos pagando sueldos sin producir. Para JAT, es más importante:

- Que haya una demanda real del producto, o no fabricarlo.

- Eliminar las colas, los *montoncitos* de productos en proceso, los desbalanceos.

- No importa la *capacidad instalada,* sino la capacidad de los cuellos de botella.

SISTEMA *JALAR*

ES UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN DONDE CADA OPERACIÓN *ESTIRA* EL MATERIAL QUE NECESITA DE LA OPERACIÓN ANTERIOR.

Meta óptima:

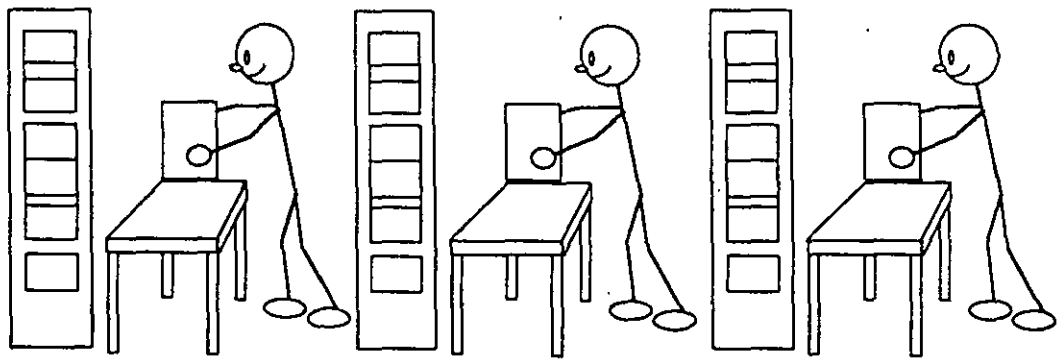
Mover material entre operaciones de uno por uno.

Permite:

- Reducir inventario, y por lo tanto, poner al descubierto los problemas.
- Hacer sólo lo necesario, facilitando el control.

Kanban:

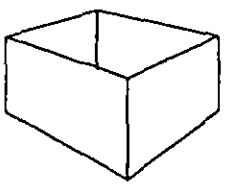
Significa *tarjeta* en japonés. Es la señal que se usa para mover o producir un material.



En un sistema como este, no tiene sentido de usar KANBANS o tarjetas... sería redundante.

En la práctica, se utilizan varios tipos de señales además de tarjetas.

Luces, colores...



Cajas o contenedores

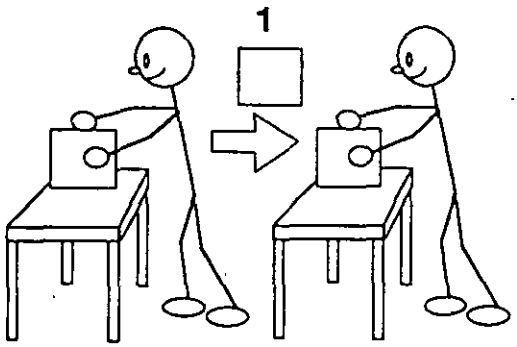
O hasta cuadros pintados en el piso o mesa. Así, la operación productora sabrá cuándo y cuánto surtirle a la Op. consumidora.

SISTEMA *JALAR*

Consiste en producir sólo lo necesario, tomando el material requerido de la operación anterior.

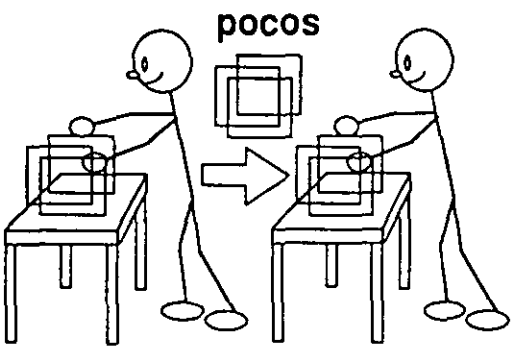
Si toda la gente lo hace, se formará una cadena sincronizada.

IDEAL: JALAR DE UNO EN UNO.



- Minimiza inventario en proceso.
- Maximiza velocidad de retroalimentación. (Nos damos cuenta al instante cuando algo anda mal).
- Minimiza tiempo de entrega.
- Reduce espacio.

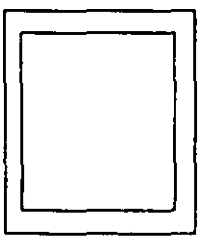
PRÁCTICA: JALAR DE POCOS EN POCOS.



- Manejo de pequeño stock de seguridad.
- Optimización de manejo de materiales.
- Se necesita al comenzar la implementación del JAT.

EL CUADRO KANBAN.

Cuando los centros de trabajo de dos operaciones subsecuentes son visibles entre sí, se puede dibujar un cuadro entre ambas; si está lleno, no producir, si está vacío, llenarlo.

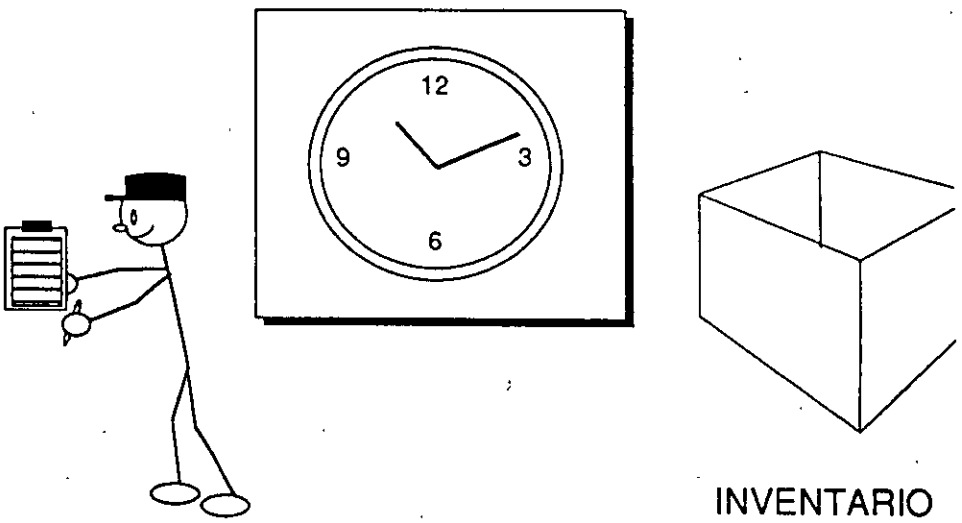


REGLAS DEL KANBAN

1. No producir nada sin autorización. (Tarjeta u otra señal convenida).

2. Producir sólo lo que se está consumiendo.

3. Mover sólo con autorización. (Tarjeta u otra señal convenida).



Limitar el tamaño del inventario, restringe el tiempo que tiene la gente para solucionar los problemas, ya que no hay repuestos.

Si el personal de producción no está entrenado y desarrollado, los resultados serán *frustrantes.*

Un sistema Kanban no funcionará si no existe *potencial repetitivo* En un proceso. No es para productos únicos u obras *de arte.*

FLUJO KANBAN

1. El operario dos necesita material, le lleva una tarjeta de movimiento al operario uno, éste la cuelga a un contenedor, descolgándole la tarjeta de producción y poniéndola en el tarjetero. Esta tarjeta, lo autorizará a producir otro contenedor de material.

2. El operario dos se lleva el contenedor con la tarjeta de movimiento colgada. (Es el material que necesitaba).

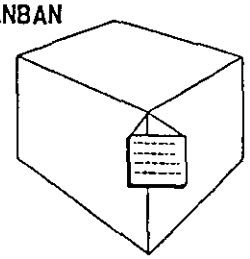
3. El operario uno produce el material; lo pone en un contenedor, anudándole la tarjeta de producción; (que lo autorizó a producirlo).

4. Se repiten los pasos 1, 2 y 3; mientras no haya tarjeta, no se produce o mueve.

5. La cantidad de tarjetas y contenedores en el sistema, sirve como regulador del inventario en proceso.

Nota: Si las estaciones son visibles entre sí quizá sólo se requiera una

CONTENEDOR CON KANBAN COLGADO



Se puede asumir que un contenedor estandar debe ser llenado siempre con un número determinado de partes.

DETERMINACIÓN DE KANBANS

Objetivo:
Definir la cantidad de tarjetas KANBAN a utilizar como reguladoras de nuestro nivel de inventario en proceso.

DATOS A CONSIDERAR		
	CONCEPTO	EXPRESADO EN:
DD	DEMANDA PROMEDIO DIARIA.	UNIDADES DE PRODUCTO.
CC	CAPACIDAD DEL CONTENEDOR ESTANDAR A USAR.	UNIDADES DE PRODUCTO.
TEO	TIEMPO ENTRE ÓRDENES.	HORAS/CONTENEDOR.
TC	TIEMPO DE CICLO.	HORAS/CONTENEDOR.
TSS	TAMAÑO DEL STOCK DE SEGURIDAD EN CADA ESTACIÓN.	CONTENEDORES ESTANDAR.
A	UNA HORA ESTANDAR.	HORAS.
NC	CANTIDAD DE CONTENEDORES ESTANDAR TOTAL A LLENAR.	CONTENEDORES.
#K	CANTIDAD DE KANBANS POR ESTACIÓN.	CANTIDAD DE KANBANS.
CE	CANTIDAD DE CONTENEDORES ESTANDAR QUE PUEDE PRODUCIR UNA ESTACIÓN EN UNA HORA ESTANDAR.	CONTENEDORES ESTANDAR.

PASOS A SEGUIR:

1. Calcular NC = DD/CC
Este resultado es la cantidad total de contenedores estandar a ser llenados por estación.
Representa el máximo inventario posible en proceso, y equivale al sistema "empujar" o por lotes.

2. Calculamos la cantidad de contenedores estandar que puede producir una estación, considerando los tiempos de ciclo, entre órdenes y margen de seguridad, en una jornada.

$$CE = \left[\frac{A}{TEO + TC}\right] + TSS$$

3. Para encontrar el número de Kanbans o tarjetas dividimos el resultado del paso 1 entre el paso 2.

$$\#K = [NC/CE] + TSS$$

Es decir la cantidad total de contenedores que se requiere llenar para cubrir la demanda del día.

Entre la cantidad de contenedores que una estación es capaz de producir en la jornada...

Nos da la cantidad de ciclos a autorizar, cada uno de los cuales representa una tarjeta. Además agregamos una tarjeta por cada contenedor estandar de seguridad que coloquemos por estación.

4. Probar: dejar funcionar el sistema.
Si tenemos un sistema de doble tarjeta (Producción-Movimiento) hay que repartir el número de Kanbans por estación en una proporción aproximada de mitad y mitad.

5. Ajustar en Línea:
Se ajusta sobre la marcha; los síntomas de que hay desajuste son:

A) Si se ven varios contenedores llenos en un punto, hay que quitar tarjetas.

B) Si se ven varios contenedores vacíos en un punto, agregar tarjetas.

Al aumentar el número de tarjetas, nos aumentará el inventario en proceso, al reducirlo, lo reducirá.

PROBLEMA EJEMPLO KANBANS

Una fábrica está produciendo partes metálicas para repuesto de soportes. El proceso consta de tres operaciones. (estaciones de trabajo).
Con base en los siguientes datos, determine el número de tarjetas Kanban a utilizar como reguladores.

DATOS A CONSIDERAR

	CONCEPTO	EXPRESADO EN:
DD	•DEMANDA PROMEDIO DIARIA	•225 UNIDADES
CC	•CAPACIDAD DEL CONTENEDOR ESTANDAR A USAR	•5 UNIDADES
TEO	•TIEMPO ENTRE ÓRDENES	• 0 HORAS
TC	•TIEMPO DE CICLO	•HORAS / CONTENEDOR
TC =	(2 MINUTOS / UNIDAD) * (5 UDS./CONTENEDOR +	1 MINUTO (TRANSPORTE)
TC =	11 MINUTOS / CONTENEDOR. = 0.1833 HORAS / CONTENEDOR.	
TSS	•TAMAÑO DEL STOCK DE SEGURIDAD EN CADA ESTACIÓN.	• 1 CONTENEDOR ESTANDAR.
A	•UNA HORA ESTANDAR.	• 1 HORA.
NC	•CANTIDAD DE CONTENEDORES ESTANDAR TOTAL A LLENAR.	• ?
# K	•CANTIDAD DE KANBANS POR ESTACIÓN.	• ?
CE	•CANTIDAD DE CONTENEDORES ESTANDAR QUE PUEDE PRODUCIR UNA ESTACIÓN EN UNA HORA ESTANDAR.	• ?

PASOS A SEGUIR:

1. Calcular NC = DD/CC.

   Este resultado es la cantidad total de contenedores estandar a ser llenados por estación.

   Representa el máximo inventario posible en proceso, y equivale al sistema *empujar* o por lotes.

   En el ejemplo: NC = 225/4 = 45 Contenedores

Aquí vemos que si siguiéramos un sistema empujar la operación 1 llenaría 45 contenedores, luego los pasaría a la operación 2 y luego ésta a la 3 y así sucesivamente.

2. Calculamos la cantidad de contenedores estandar que puede producir una estación, considerando los tiempos de ciclo, y entre órdenes.

sustituyendo:

$$CE = \left[\frac{A}{TEO + TC}\right] \Rightarrow CE = \left[\frac{1\ HORA}{0 + 0.1833\ HRS.}\right]$$

CE = 5.45 contenedores

3. Calculamos el número de Kanbans, dividiendo el paso 1 entre el 2...

sustituyendo:

K = NC/CE $\Rightarrow$ # K = 45/5.45

K = 8.2 TARJETAS...

...Y luego agregamos tss que es el stock de seguridad

K = 8.2 + 1 = 9.2

CONCLUSIONES:

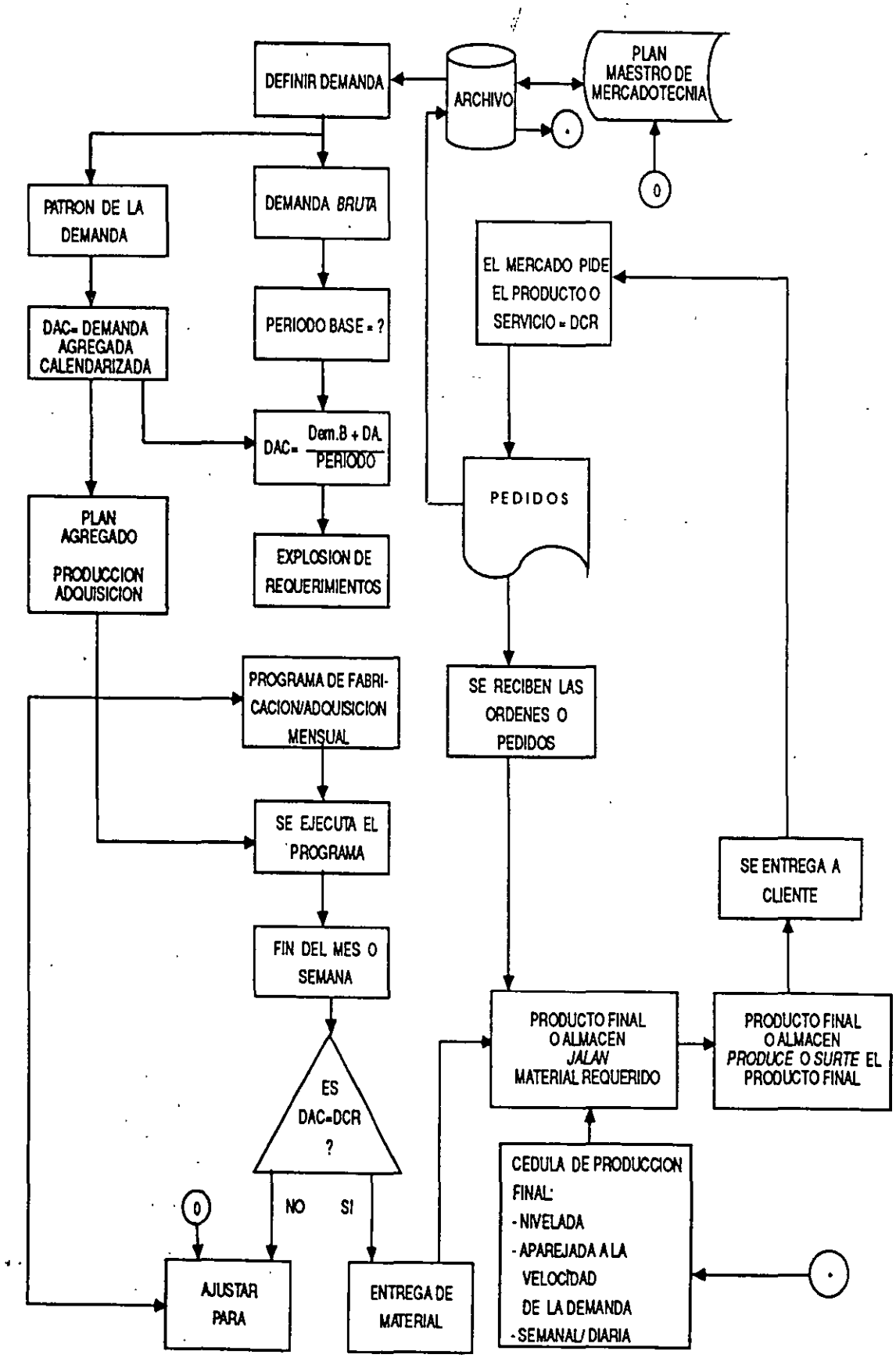
Usando nueve tarjetas Kanban (o bien cinco de producción y cuatro de movimiento) podremos controlar el nivel de inventario en proceso:

- El máximo nivel será: nueve tarjetas x tres estaciones •27contenedores x 5 unidades = 135 Uds.

- Produciremos en un sistema *jalar* de ocho en ocho como máximo, (o bien de cuatro en cuatro en sistemas de doble tarjeta) y manejando un stock de seguridad de un contenedor estandar en cada estación.

- Tendremos como máximo 27 contenedores en proceso contra 45 x 3 = 135 de un sistema *empuje.*

- Los ajustes se pueden hacer en línea, hay flexibilidad.


DEFINIR DEMANDA
ARCHIVO
PLAN MAESTRO DE MERCADOTECNIA
PATRON DE LA DEMANDA
DEMANDA BRUTA
EL MERCADO PIDE EL PRODUCTO O SERVICIO = DCR
DAC= DEMANDA AGREGADA CALENDARIZADA
PERIODO BASE = ?
DAC= Dem.B + DA / PERIODO
PEDIDOS
PLAN AGREGADO
PRODUCCION ADQUISICION
EXPLOSION DE REQUERIMIENTOS
PROGRAMA DE FABRICACION/ADQUISICION MENSUAL
SE RECIBEN LAS ORDENES O PEDIDOS
SE EJECUTA EL PROGRAMA
SE ENTREGA A CLIENTE
FIN DEL MES O SEMANA
PRODUCTO FINAL O ALMACEN JALAN MATERIAL REQUERIDO
PRODUCTO FINAL O ALMACEN PRODUCE O SURTE EL PRODUCTO FINAL
ES DAC=DCR ?
NO
SI
CEDULA DE PRODUCCION FINAL:
- NIVELADA
- APAREJADA A LA VELOCIDAD DE LA DEMANDA
- SEMANAL/ DIARIA
AJUSTAR PARA
ENTREGA DE MATERIAL

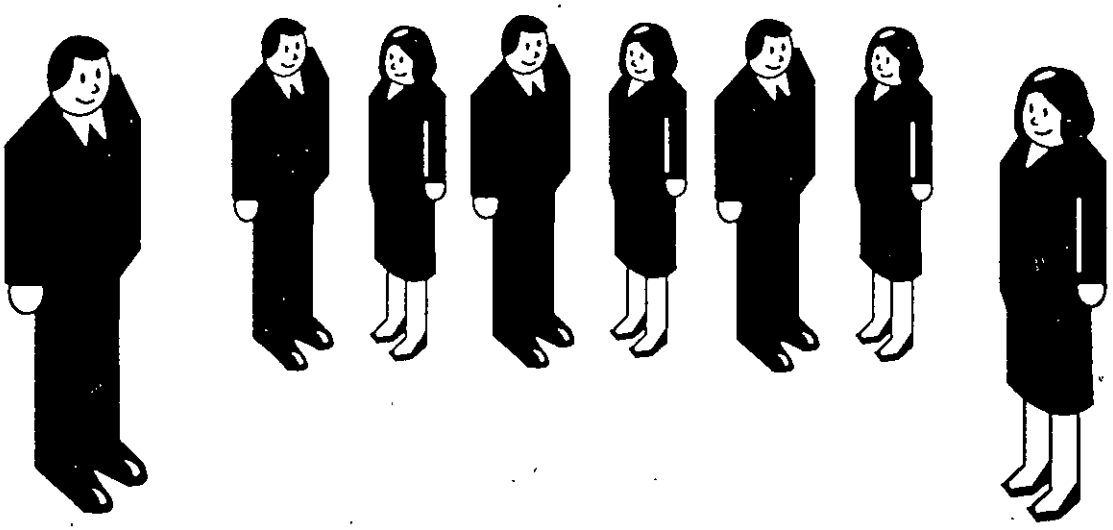
ACTITUD JAT

Consiste en apreciar el potencial humano de la gente, ya que ésta es el activo más importante.

La gente tiene necesidad de estabilidad en el empleo. La empresa debe procurarla.

8. ELEMENTOS DEL JAT Y LA GENTE

1. Cambio de actitud de la gerencia hacia el trabajador.
2. Motivación vía involucramiento y orgullo en el trabajo.
3. El reconocimiento como incentivo.
4. Mayor responsabilidad en manos del trabajador.
5. Programas participativos.
6. Asignaciones de trabajo flexibles.
7. Educación y entrenamiento.
8. Reducir miedos, aumentar apertura y confianza.



RELACIÓN CON PROVEEDORES

Principio No. 1:

La compañía compradora deberá haber logrado progresos con JAT antes de pedir algo a sus proveedores o clientes.

Estrategia General:

Manejar los recursos del proveedor para mejorar el valor de los bienes que compramos.

Esto se logra con:

- Calidad de su proceso-calidad en el origen.
- Relación a largo plazo-incentivo para mejorar.
- Buena actitud-eliminar strés, formalidades.

Principios
Para relacionarnos con proveedores.

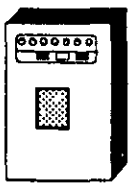
1. Selección basada en:

- Capacidad de respuesta.

RÁPIDA Y EFICIENTE

- Localización geográfica.

- Estabilidad económica y administrativa.

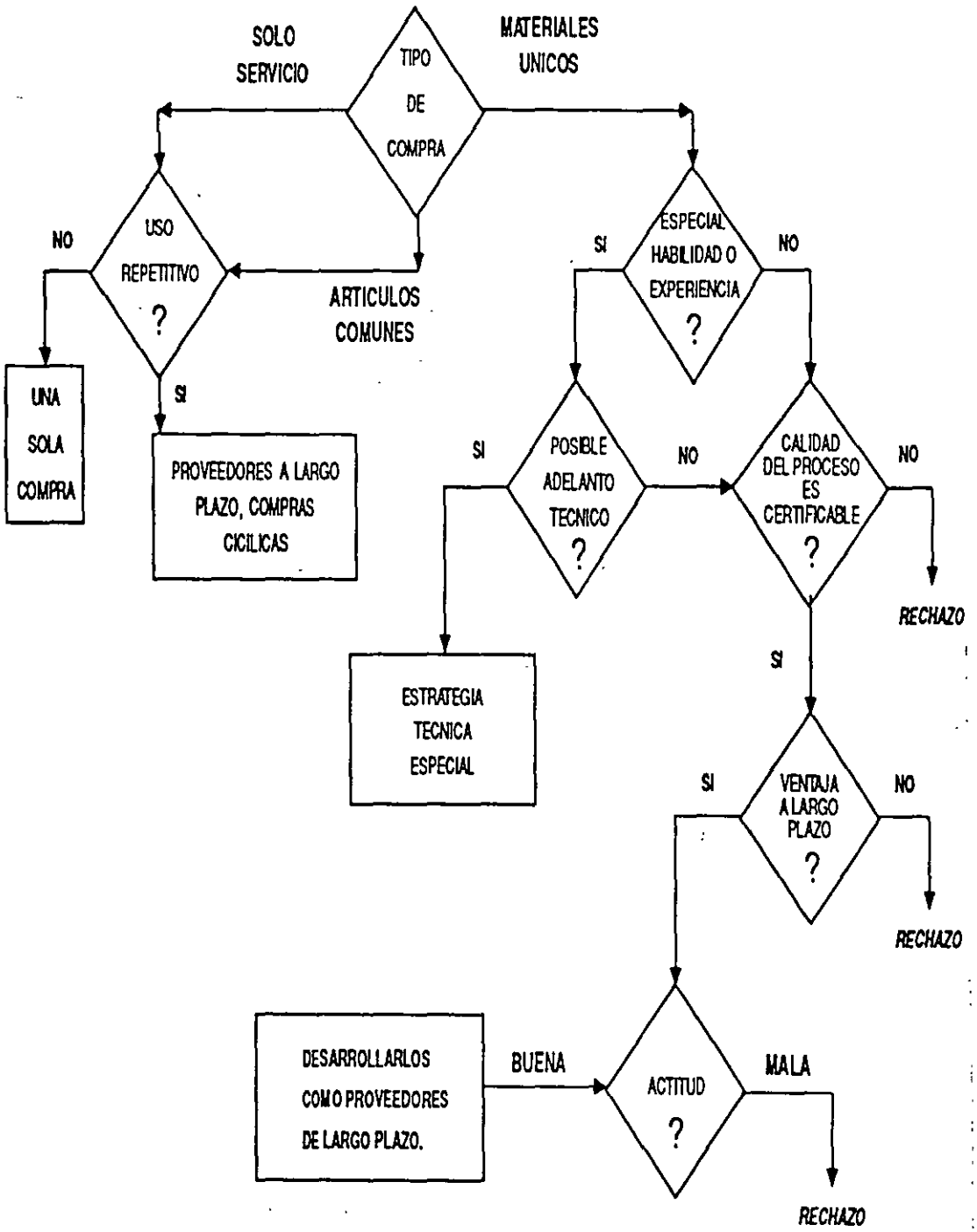


- Competencia técnica.

- Y principalmente:

Actitud de Servicio y Dedicación.

SELECCION DE PROVEEDORES

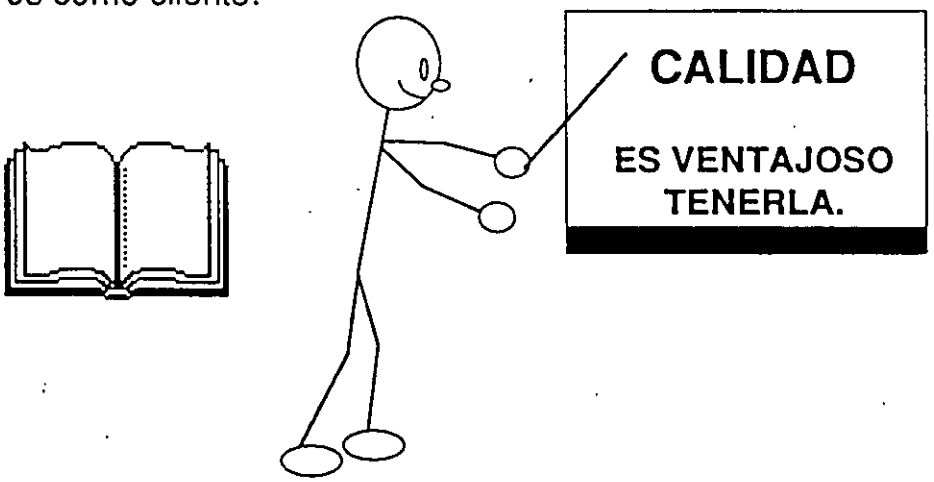


LA SELECCION DE PROVEEDORES ES TODO UN PROCESO EN JAT.

PRINCIPIO 2: EDUCACIÓN

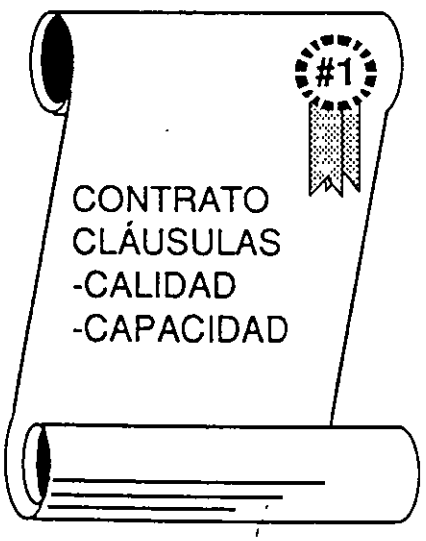
Concepto de desarrollo de proveedores.

Asistir al proveedor para ayudarlo a ponerse al nivel requerido por nosotros como cliente.



Enseñarle los beneficios mutuos de trabajar con calidad.
Tratar de convencerlo de que adopte el JAT.

PRINCIPIO 3: CONTRATOS A LARGO PLAZO



Se trata de manejar contratos de 3 a 5 años de duración.

Estos serán rotos únicamente por mal desempeño.

Este tipo de contratos:
- Facilita la estabilidad de la cédula de programación.
- Sienta las bases para la evaluación y reportes a los proveedores. Con el objetivo = Mejorar.

Un cliente puede *comprar capacidad* a un proveedor

PRINCIPIO 4: REDUCCIÓN DE NÚMERO

Concepto de *Fuente única* (Single Sourcing).

* 100% de las compras de un material con un proveedor.
* Mientras éste cumpla con requerimientos.
* Responsabilidad total por la calidad.

VENTAJAS:

1. Mejora la facilidad de *rastreo* en caso de un problema.
2. Se elimina esfuerzo innecesario y contactos.
   - Se tienen menos fuentes de error.
3. Permite entregas más frecuentes y estables.
4. Es posible eliminar *papelería.*
5. Le da al comprador fuerza porque compra más con un proveedor.
6. Programas conjuntos de mejora son posibles.
7. Mejora la calidad porque disminuye la variación ocasionada por material proveniente de varios procesos distintos (proveedores).
8. Le da al proveedor seguridad, facilidad para planear y mayor participación en el mercado.

OBJECIONES TÍPICAS

1. Nadie te asegura un precio atractivo.
   (Pero el precio por sí sólo no significa nada).
2. El proveedor puede tener huelgas, etcétera.
   (Muy raras posibilidades).
3. Hay que confiar en el proveedor.
   (Recordar que no hay que ser adversarios, sino socios).
4. Hay mucha dependencia en un cliente/proveedor.
   (Por eso es importante la selección del mismo).

PRINCIPIO 5: CERTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR

El cliente le DEBE al proveedor:

* **Especificaciones claras.**
  Entendidas y aceptadas por él.
* **Medición consistente de calidad.**
  Medirlo siempre con el mismo estandar.
* **Estabilidad de programas.**
  Evitar cambios demasiado abruptos.
* **Visibilidad (no incertidumbre).**
  Compartir información importante, (trato de socio).
* **Confianza para invertir en la mejora continua.**
* **Reportes de desempeño (retroalimentación).**

ES UNA CALLE DE DOS SENTIDOS.

Un proveedor certificado, deberá tener su proceso bajo control estadístico.

Así, el material podrá *pasar directo* de la última operación del proveedor a la primera del cliente.

PRINCIPIO 6: REDUCCIÓN EN TIEMPOS DE ENTREGA

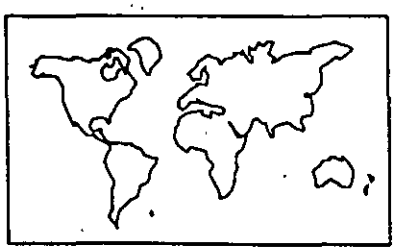
El tiempo de entrega alto se debe a la incertidumbre.

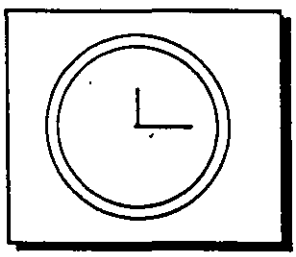
1. Una forma de reducir la incertidumbre y nivelar las cédulas, es la *compra de capacidad.*
   El cliente se compromete a comprar cierto % de la capacidad del proveedor, siendo esto flexible en cuanto al tipo de material.

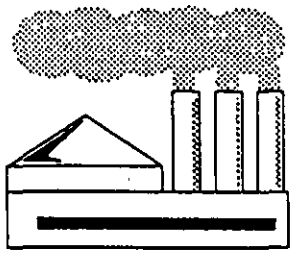
Esto facilita el desarrollo de equipos JAT formados por gente de ambos lados.

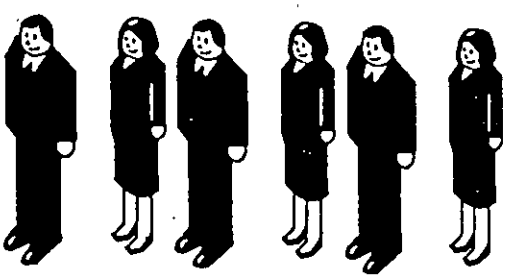
PRINCIPIOS DE IMPLEMENTACIÓN JAT

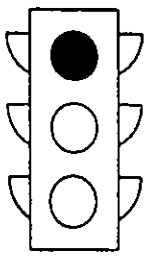
1. Una jornada, no un destino.
2. Calidad en primer término.
3. Eliminar el: ¿Qué contra Qué?
4. Educación, no sólo cursos.
5. Seleccionar y ejecutar plan piloto.
6. Cambios en medición de desempeño.











COSTO - BENEFICIO DEL JAT

COSTOS	BENEFICIOS
REACOMODO DE MAQUINAS Y DISTRIBUCION EN CELDAS	REDUCCION DE: • INVENTARIOS • MOVIMIENTO DE MATERIALES • ESPACIO DE PLANTA
TRANSPORTE	MENOR INVENTARIO FLEXIBILIDAD DE ENTREGAS CONFIABILIDAD
CONTENEDORES ESTANDAR DURABLES	INVENTARIOS VISIBLES REDUCCION DE DAÑOS ORDEN Y LIMPIEZA
COMUNICACION ELECTRONICA - EQUIPO Y ENTRENAMIENTO	AHORRO DE PAPELEO - RAPIDEZ Y PRECISION EN LA TRANSMISION DE REQUERIMIENTOS
CAMBIO DE CULTURA - *SOLTAR* EL CONTROL ADMINISTRATIVO - EDUCACION Y ENTRENAMIENTO CONSTANTE - REESTRUCTURAR LOS SISTEMAS DE EVALUACION DE DESEMPEÑO	- MAYOR MOTIVACION EN LA GENTE - MEJOR USO DE LOS RECURSOS - MEJOR ENTENDIMIENTO DE PRIORIDADES

LA DISCIPLINA Y EL SENTIDO COMUN PUEDEN HACER DE LA MEJORA CONTINUA UNA FORMA DE VIDA

PARADIGMAS JAT

CONCEPTO	AHORA	JAT
PRODUCIR LOTES PEQUEÑOS	*SERIA PROBLEMATICO, PORQUE:* *- LOS TIEMPOS DE PREPARACION SON LARGOS* *- EL EQUIPO TRABAJARIA A UN BAJO % DE SU CAPACIDAD* *- LA DISTRIBUCION DE LA PLANTA ES FUNCIONAL. (POR DEPARTAMENTOS).*	*SERIA FACTIBLE PORQUE:* *- LOS TIEMPOS DE PREP. SON CORTOS* *- EL % CAP. UTILIZADA ES IRRELEVANTE.* *- EQUIPOS MAS PEQUEÑOS DISPONIBLES.* *- LA DISTRIBUCION ES POR CELDAS.*
TAMAÑO DE LOS PEDIDOS PEQUEÑOS	*- SE TIENEN QUE JUNTAR VARIAS ORDENES PARA COMPLETAR UN BATCH* *- EL COSTO DEL FLETE AUMENTARIA.*	*- ORDEN RECIBIDA, ACTIVA LA CADENA KANBAN, Y LA CELDA PRODUCE AL INSTANTE LA ORDEN.* *- EL $ FLETE SE OPTIMIZA ORGANIZANDO MILK RUNS O VIAJES LECHEROS.*
NIVEL BAJO DEL INVENTARIO DE MAT. PRIMAS	*- HABRIA STOCKOUTS FRECUENTES O FALTA DE MATERIALES.* *- EL ECHAR A PERDER MATERIALES PROVOCARIA PAROS DE PRODUCCION.*	*- SOLO HABRIA EL MATERIAL REQUERIDO.* *- FORZARIA A TENER CALIDAD EN EL ORIGEN.* *- CONCORDARIA CON PRODUCIR LOTES PEQUEÑOS.*
DESCUENTOS POR VOLUMEN	*- ES MAS LO QUE CUESTA TENER EL INVENTARIO, LAOBSOLESCENCIA, ETCETERA, QUE EL DESCUENTO.* *- ESPECULACION O MANUFACTURA.*	*- CONTRATOS A LARGO PLAZO CON LOS PROVEEDORES POR CAPACIDAD.* *- SI NO LO VAS A USAR PARA QUE LE METES RECURSOS.*
ESTANDARES DE PRODUCCION	*- EN TONELADAS O CANTIDAD POR HORA O DIA.* *- ENFOCADOS A PRODUCIR MAS CANTIDAD.*	*- EN TIEMPO DE ENTREGA.* *- ENFOCADOS EN HACER LO QUE VENDEMOS MEJOR QUE LA COMPETENCIA.*

FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001

DESARROLLO EMPRESARIAL

CALIDAD TOTAL Y JUSTO A TIEMPO

Del 28 de mayo al 01 de junio de 2001

ANEXO II

Lic. Adriana López Rojas
M. en I. Rómulo Mejías Ruiz
Palacio de Minería
Mayo - junio /2 0 0 1

Palacio de Minería, Calle de Tacuba No 5, Primer piso, Delegación Cuauhtémoc, CP 06000, Col Centro, México D.F.,
APDO Postal M-2285 • Tels: 5521 4021 al 24, 5623.2910 y 5623.2971 • Fax. 5510.0573

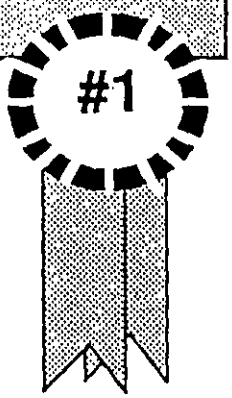
JAT - CALIDAD

La importancia de la calidad para el sistema *Justo a tiempo* es VITAL.

En **JAT** no podemos darnos el lujo de desechar producto sólo porque al fin y al cabo hay para reponerlo, porque simplemente no habrá repuestos. Eso nos fuerza a hacer bien las cosas desde la primera vez.

CALIDAD EN EL ORIGEN

Es la responsabilidad del productor de proveer de material con un 100% de calidad al consumidor del mismo.



Objetivo, es una operación de manufactura:

Reducir o eliminar:

- Las inspecciones de envío/recibo.
- Los paros de producción.

Son resultado de los defectos del material comprado.

Objetivo, en una operación de servicio:

Reducir o eliminar:

- Las correcciones y retrabajos en reportes, avisos, contratos, memoranda, etcétera.
- Las demoras innecesarias en trámites o su prolongación innecesaria.

Son ocasionadas por no hacer el trabajo bien desde la primera vez.

CALIDAD TOTAL

1. **La Calidad comienza satisfaciendo al cliente.**
   - Mi cliente es quien recibe mi trabajo.

2. **Debemos conocer el proceso de nuestro cliente para adelantarnos a sus necesidades.**

3. **La satisfacción del cliente no se consigue mediante la inspección.**
   - Debemos controlar el proceso.
   - Hacer las cosas bien desde la primera vez.
   - La inspección es una solución temporal.

4. **Todo el personal debe conocer y entender cuál es la misión de la empresa.**

5. **Todos, independientemente del nivel, deben trabajar en equipo.**
   - Eliminar barreras entre departamentos.
   - Potenciar la escucha a subordinados.

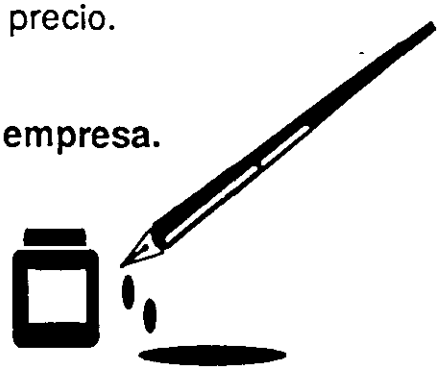
6. **El objetivo común que promueve el trabajo de equipo es la satisfacción del cliente y la mejora continua de todas nuestras actividades.**

7. **Todos deben conocer:**
   - Quién es su cliente.
   - Qué es importante para él.
   - Su puesto, tecnología, etcétera.
   - Cómo afecta su trabajo al cliente último.

8. **Usar datos para la toma de decisiones.**

9. **Convertir a los suministradores en socios de calidad.**
   - Reducir el número de proveedores.
   - No basar la compra únicamente en el precio.
   - Establecer una relación a largo plazo.

10. **Desarrollar una nueva cultura en la empresa.**
    - Acercamiento al cliente.
    - Mutuo respeto.
    - Trabajo en equipo.
    - Orgullo en el trabajo.
    - Importancia de los datos.



☆☆☆ ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACION ☆☆☆

1. La Dirección es la promotora del cambio.

* Iniciar una nueva forma de trabajar.
  - Más búsqueda de la mejora y menos culpables.
  - Más escuchar y menos órdenes.
  - Más datos y menos conjeturas.
  - Más precisión y cuidado y menos prisas.

* Verse a sí mismo como proveedor de varios clientes

* Extender la filosofía de calidad a todas las actividades.

* Escuchar a los subordinados, trabajar con ellos.

* Ayudar a la gente en el proceso de cambio.

2. Conseguir mejoras trabajando en grupos interdepartamentales, usando la metodología de solución de problemas.

3. Debe planearse teniendo en cuenta el largo plazo.

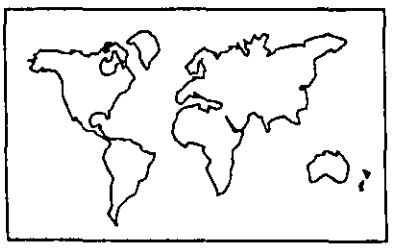
4. Alguien debe coordinar la transformación.

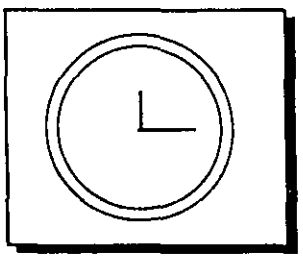
5. La línea de mando debe esforzarse en cambiar la cultura de la organización a otra donde las personas se sientan:
- Orgullosas de lo que hacen.
- Valoradas en la empresa.
- Formando equipo.

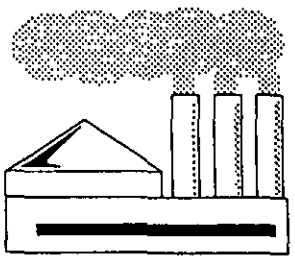
6. Proporcionar entrenamiento:
- Técnico del puesto.
- Cómo afecta mi trabajo al cliente.
- Nuevos conocimientos técnicos.
- Cómo trabajar en grupos.
- Herramientas básicas de análisis y control.

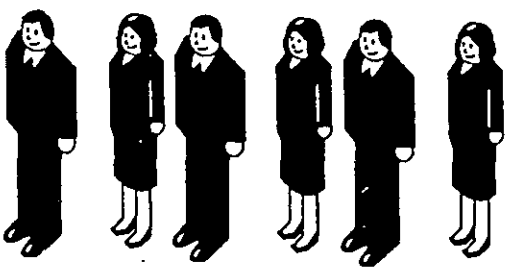
LOS SIETE PRINCIPIOS DEL JAT.

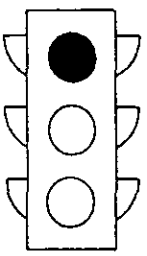
1. Igualar oferta y demanda.
2. El peor enemigo: el desperdicio.
3. Continuo, no *por bultos.*
4. Mejorar constantemente.
5. Primero el ser humano.
6. Sobreprotección = Ineficiencia.
7. No vender el futuro.





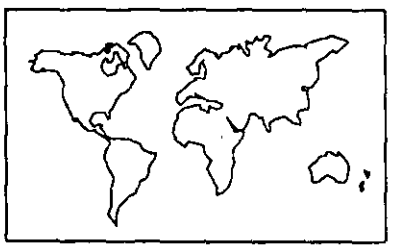


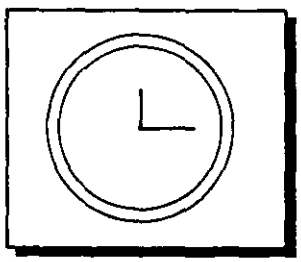


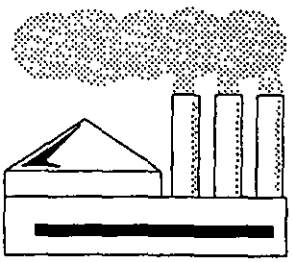


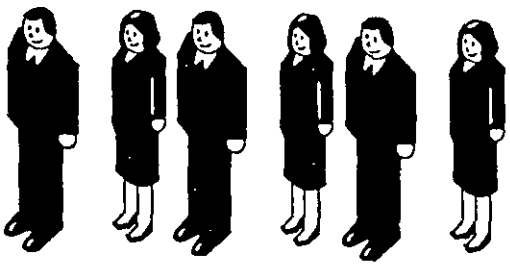
LOS SIETE PRINCIPIOS DE CALIDAD EN EL ORIGEN

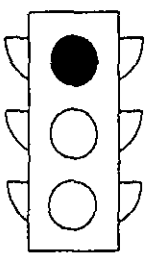
1. Consistencia en Calidad y Servicio.
2. Autocontrol responsable.
3. Todos tenemos un cliente.
4. Buscar la herramienta adecuada.
5. Mejor parar que hacerlo mal.
6. Sencillez y Claridad.
7 Siempre estar listos.











PROGRAMACION JAT

El método para programar en *Justo a tiempo* se llama: Cédula *Uniforme* o *Nivelada.*

Una cédula es un programa de ejecución.

Cédula Nivelada (definición)

Producir igual a la demanda del mercado.

PRINCIPIOS CLAVE:

1. Balancear el flujo. No, la capacidad.

2. Hacer un poco de cada producto cada día.

3. Hacer muchos cambios pequeños, en vez de pocos cambios grandes que interrumpen secuencias.

Es común pensar que *la planta no puede parar.* Esto tiene como base:

- El equipo, maquinaria, edificio, etcétera, tienen que *desquitar* lo que se tiene invertido en ellos.

- Si para la planta, estamos pagando sueldos sin producir. Para JAT, es más importante:

- Que haya una demanda real del producto, o no fabricarlo.

- Eliminar las colas, los *montoncitos* de productos en proceso, los desbalanceos.

- No importa la *capacidad instalada,* sino la capacidad de los cuellos de botella.

SISTEMA *JALAR*

ES UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN DONDE CADA OPERACIÓN *ESTIRA* EL MATERIAL QUE NECESITA DE LA OPERACIÓN ANTERIOR.

Meta óptima:

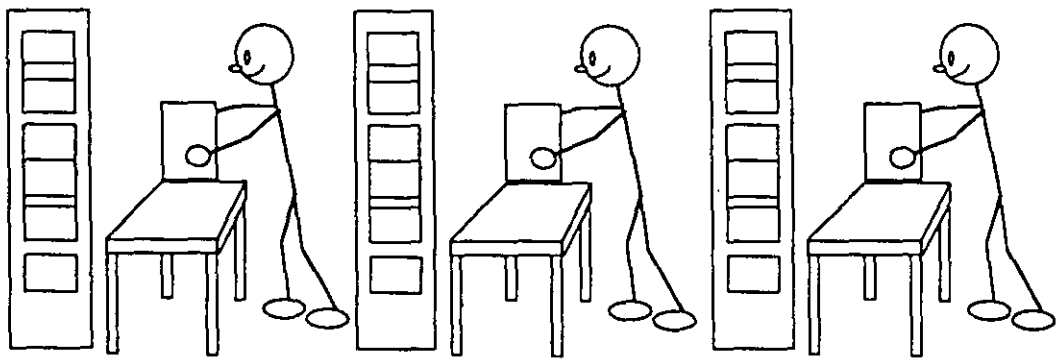
Mover material entre operaciones de uno por uno.

Permite:

- Reducir inventario, y por lo tanto, poner al descubierto los problemas.
- Hacer sólo lo necesario, facilitando el control.

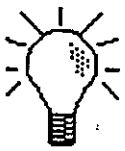
Kanban:

Significa *tarjeta* en japonés. Es la señal que se usa para mover o producir un material.

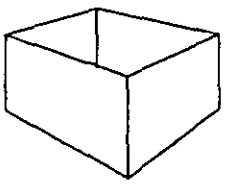


En un sistema como este, no tiene sentido de usar KANBANS o tarjetas... sería redundante.

En la práctica, se utilizan varios tipos de señales además de tarjetas.



Luces, colores...



Cajas o contenedores

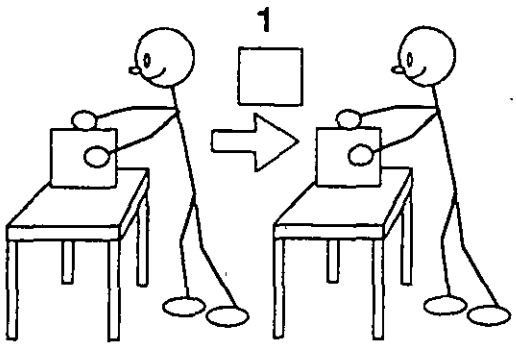
O hasta cuadros pintados en el piso o mesa. Así, la operación productora sabrá cuándo y cuánto surtirle a la Op. consumidora.

SISTEMA *JALAR*

Consiste en producir sólo lo necesario, tomando el material requerido de la operación anterior.

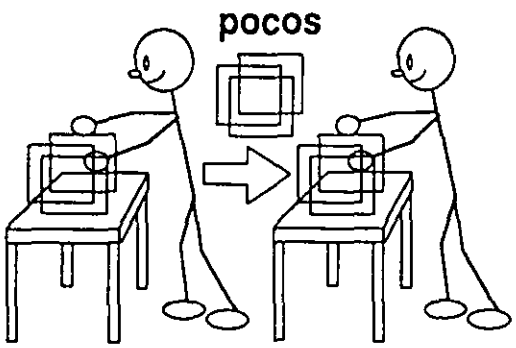
Si toda la gente lo hace, se formará una cadena sincronizada.

IDEAL: JALAR DE UNO EN UNO.



- Minimiza inventario en proceso.
- Maximiza velocidad de retroalimentación. (Nos damos cuenta al instante cuando algo anda mal).
- Minimiza tiempo de entrega.
- Reduce espacio.

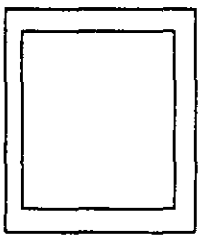
PRÁCTICA: JALAR DE POCOS EN POCOS.



- Manejo de pequeño stock de seguridad.
- Optimización de manejo de materiales.
- Se necesita al comenzar la implementación del JAT.

EL CUADRO KANBAN.

Cuando los centros de trabajo de dos operaciones subsecuentes son visibles entre sí, se puede dibujar un cuadro entre ambas; si está lleno, no producir, si está vacío, llenarlo.

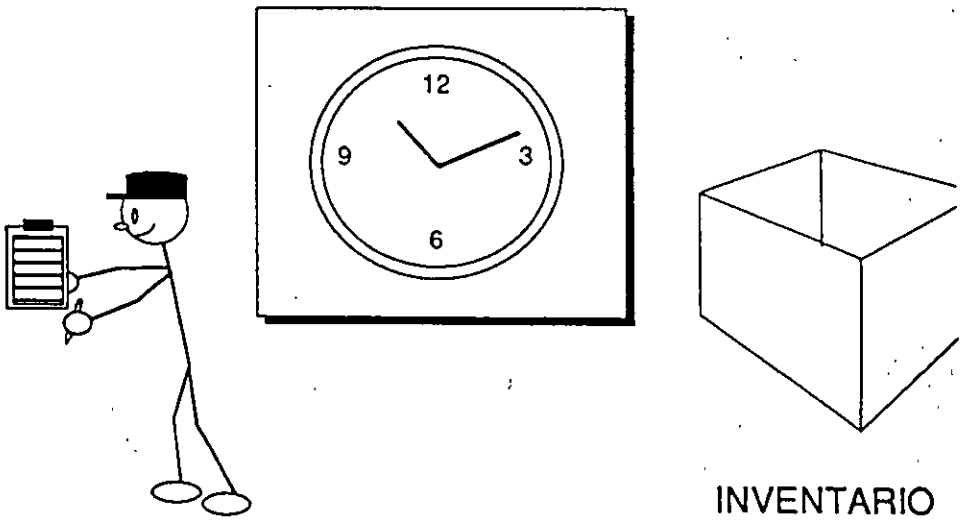


REGLAS DEL KANBAN

1. No producir nada sin autorización. (Tarjeta u otra señal convenida).

2. Producir sólo lo que se está consumiendo.

3. Mover sólo con autorización. (Tarjeta u otra señal convenida).



Limitar el tamaño del inventario, restringe el tiempo que tiene la gente para solucionar los problemas, ya que no hay repuestos.

Si el personal de producción no está entrenado y desarrollado, lo: resultados serán *frustrantes.*

Un sistema Kanban no funcionará si no existe *potencial repetitivo* En un proceso. No es para productos únicos u obras *de arte.*

FLUJO KANBAN

1. El operario dos necesita material, le lleva una tarjeta de movimiento al operario uno, éste la cuelga a un contenedor, descolgándole la tarjeta de producción y poniéndola en el tarjetero. Esta tarjeta, lo autorizará a producir otro contenedor de material.

2. El operario dos se lleva el contenedor con la tarjeta de movimiento colgada. (Es el material que necesitaba).

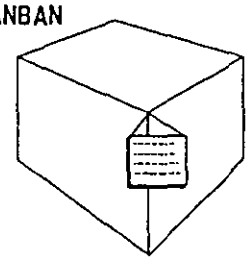
3. El operario uno produce el material; lo pone en un contenedor, anudándole la tarjeta de producción; (que lo autorizó a producirlo).

4. Se repiten los pasos 1, 2 y 3; mientras no haya tarjeta, no se produce o mueve.

5. La cantidad de tarjetas y contenedores en el sistema, sirve como regulador del inventario en proceso.

Nota: Si las estaciones son visibles entre sí quizá sólo se requiera una

CONTENEDOR CON KANBAN COLGADO



Se puede asumir que un contenedor estandar debe ser llenado siempre con un número determinado de partes.

DETERMINACIÓN DE KANBANS

Objetivo:
Definir la cantidad de tarjetas KANBAN a utilizar como reguladoras de nuestro nivel de inventario en proceso.

DATOS A CONSIDERAR		
	CONCEPTO	EXPRESADO EN:
DD	DEMANDA PROMEDIO DIARIA.	UNIDADES DE PRODUCTO.
CC	CAPACIDAD DEL CONTENEDOR ESTANDAR A USAR.	UNIDADES DE PRODUCTO.
TEO	TIEMPO ENTRE ÓRDENES.	HORAS/CONTENEDOR.
TC	TIEMPO DE CICLO.	HORAS/CONTENEDOR.
TSS	TAMAÑO DEL STOCK DE SEGURIDAD EN CADA ESTACIÓN.	CONTENEDORES ESTANDAR.
A	UNA HORA ESTANDAR.	HORAS.
NC	CANTIDAD DE CONTENEDORES ESTANDAR TOTAL A LLENAR.	CONTENEDORES.
#K	CANTIDAD DE KANBANS POR ESTACIÓN.	CANTIDAD DE KANBANS.
CE	CANTIDAD DE CONTENEDORES ESTANDAR QUE PUEDE PRODUCIR UNA ESTACIÓN EN UNA HORA ESTANDAR.	CONTENEDORES ESTANDAR.

PASOS A SEGUIR:

1. Calcular NC = DD/CC
Este resultado es la cantidad total de contenedores estandar a ser llenados por estación.
Representa el máximo inventario posible en proceso, y equivale al sistema "empujar" o por lotes.

2. Calculamos la cantidad de contenedores estandar que puede producir una estación, considerando los tiempos de ciclo, entre órdenes y margen de seguridad, en una jornada.

$$CE = \left[\frac{A}{TEO + TC} \right] + TSS$$

3. Para encontrar el número de Kanbans o tarjetas dividimos el resultado del paso 1 entre el paso 2.

#K = [NC/CE] + TSS

Es decir la cantidad total de contenedores que se requiere llenar para cubrir la demanda del día.

Entre la cantidad de contenedores que una estación es capaz de producir en la jornada...

Nos da la cantidad de ciclos a autorizar, cada uno de los cuales representa una tarjeta. Además agregamos una tarjeta por cada contenedor estandar de seguridad que coloquemos por estación.

4. Probar: dejar funcionar el sistema.
Si tenemos un sistema de doble tarjeta (Producción-Movimiento) hay que repartir el número de Kanbans por estación en una proporción aproximada de mitad y mitad.

5. Ajustar en Línea:
Se ajusta sobre la marcha; los síntomas de que hay desajuste son:

A) Si se ven varios contenedores llenos en un punto, hay que quitar tarjetas.

B) Si se ven varios contenedores vacíos en un punto, agregar tarjetas.

Al aumentar el número de tarjetas, nos aumentará el inventario en proceso, al reducirlo, lo reducirá.

PROBLEMA EJEMPLO KANBANS

Una fábrica está produciendo partes metálicas para repuesto de soportes. El proceso consta de tres operaciones. (estaciones de trabajo).
Con base en los siguientes datos, determine el número de tarjetas Kanban a utilizar como reguladores.

DATOS A CONSIDERAR

	CONCEPTO	EXPRESADO EN:
DD	•DEMANDA PROMEDIO DIARIA	•225 UNIDADES
CC	•CAPACIDAD DEL CONTENEDOR ESTANDAR A USAR	•5 UNIDADES
TEO	•TIEMPO ENTRE ÓRDENES	• 0 HORAS
TC	•TIEMPO DE CICLO	•HORAS / CONTENEDOR
TC =	(2 MINUTOS / UNIDAD) * (5 UDS./CONTENEDOR +	1 MINUTO (TRANSPORTE)
TC =	11 MINUTOS / CONTENEDOR. = 0.1833 HORAS / CONTENEDOR.	
TSS	•TAMAÑO DEL STOCK DE SEGURIDAD EN CADA ESTACIÓN.	• 1 CONTENEDOR ESTANDAR.
A	•UNA HORA ESTANDAR.	• 1 HORA.
NC	•CANTIDAD DE CONTENEDORES ESTANDAR TOTAL A LLENAR.	• ?
# K	•CANTIDAD DE KANBANS POR ESTACIÓN.	• ?
CE	•CANTIDAD DE CONTENEDORES ESTANDAR QUE PUEDE PRODUCIR UNA ESTACIÓN EN UNA HORA ESTANDAR.	• ?

PASOS A SEGUIR:

1. Calcular NC = DD/CC.

   Este resultado es la cantidad total de contenedores estandar a ser llenados por estación.

   Representa el máximo inventario posible en proceso, y equivale al sistema *empujar* o por lotes.

   En el ejemplo: NC = 225/4 = 45 Contenedores

Aquí vemos que si siguiéramos un sistema empujar la operación 1 llenaría 45 contenedores, luego los pasaría a la operación 2 y luego ésta a la 3 y así sucesivamente.

2. Calculamos la cantidad de contenedores estandar que puede producir una estación, considerando los tiempos de ciclo, y entre órdenes.

sustituyendo:

$$CE = \left[\frac{A}{TEO + TC}\right] \Rightarrow CE = \left[\frac{1\ HORA}{0 + 0.1833\ HRS.}\right]$$

CE = 5.45 contenedores

3. Calculamos el número de Kanbans, dividiendo el paso 1 entre el 2...

sustituyendo:

K = NC/CE ⇨ # K = 45/5.45

K = 8.2 TARJETAS...

...Y luego agregamos tss que es el stock de seguridad

K = 8.2 + 1 = 9.2

CONCLUSIONES:

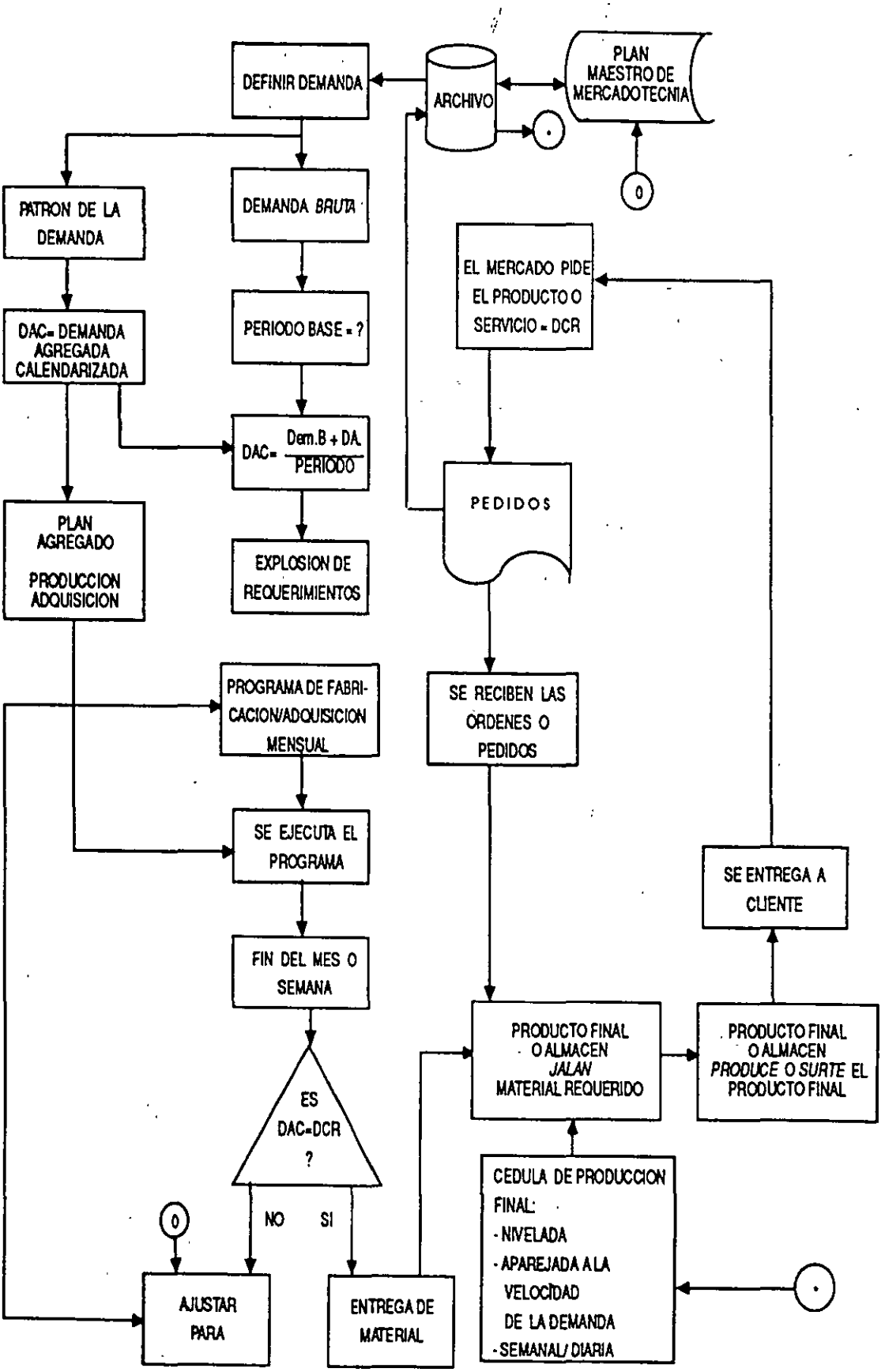
Usando nueve tarjetas Kanban (o bien cinco de producción y cuatro de movimiento) podremos controlar el nivel de inventario en proceso:

- El máximo nivel será: nueve tarjetas x tres estaciones •27contenedores x 5 unidades = 135 Uds.

- Produciremos en un sistema *jalar* de ocho en ocho como máximo, (o bien de cuatro en cuatro en sistemas de doble tarjeta) y manejando un stock de seguridad de un contenedor estandar en cada estación.

- Tendremos como máximo 27 contenedores en proceso contra 45 x 3 = 135 de un sistema *empuje.*

- Los ajustes se pueden hacer en línea, hay flexibilidad.


DEFINIR DEMANDA
ARCHIVO
PLAN MAESTRO DE MERCADOTECNIA
PATRON DE LA DEMANDA
DEMANDA BRUTA
DAC= DEMANDA AGREGADA CALENDARIZADA
PERIODO BASE = ?
EL MERCADO PIDE EL PRODUCTO O SERVICIO = DCR
DAC= Dem.B + DA / PERIODO
PEDIDOS
PLAN AGREGADO
PRODUCCION ADQUISICION
EXPLOSION DE REQUERIMIENTOS
PROGRAMA DE FABRICACION/ADQUISICION MENSUAL
SE RECIBEN LAS ORDENES O PEDIDOS
SE EJECUTA EL PROGRAMA
SE ENTREGA A CLIENTE
FIN DEL MES O SEMANA
PRODUCTO FINAL O ALMACEN JALAN MATERIAL REQUERIDO
PRODUCTO FINAL O ALMACEN PRODUCE O SURTE EL PRODUCTO FINAL
ES DAC=DCR ?
NO
SI
CEDULA DE PRODUCCION FINAL:
- NIVELADA
- APAREJADA A LA VELOCIDAD DE LA DEMANDA
- SEMANAL/ DIARIA
AJUSTAR PARA
ENTREGA DE MATERIAL

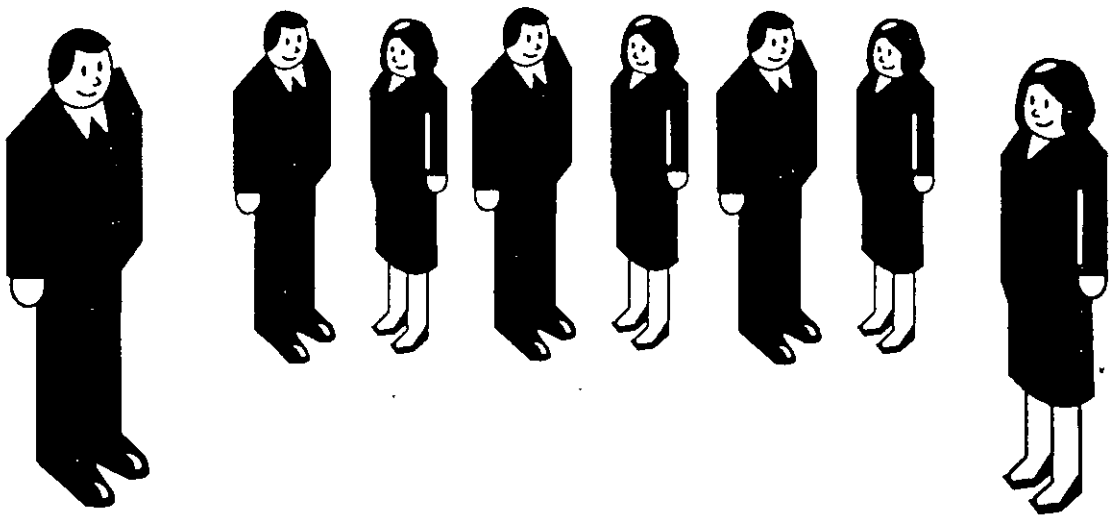
ACTITUD JAT

Consiste en apreciar el potencial humano de la gente, ya que ésta es el activo más importante.

La gente tiene necesidad de estabilidad en el empleo. La empresa debe procurarla.

8. ELEMENTOS DEL JAT Y LA GENTE

1. Cambio de actitud de la gerencia hacia el trabajador.
2. Motivación vía involucramiento y orgullo en el trabajo.
3. El reconocimiento como incentivo.
4. Mayor responsabilidad en manos del trabajador.
5. Programas participativos.
6. Asignaciones de trabajo flexibles.
7. Educación y entrenamiento.
8. Reducir miedos, aumentar apertura y confianza.



RELACIÓN CON PROVEEDORES

Principio No. 1:

La compañía compradora deberá haber logrado progresos con JAT antes de pedir algo a sus proveedores o clientes.

Estrategia General:

Manejar los recursos del proveedor para mejorar el valor de los bienes que compramos.

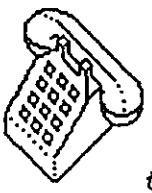
Esto se logra con:

- Calidad de su proceso-calidad en el origen.
- Relación a largo plazo-incentivo para mejorar.
- Buena actitud-eliminar strés, formalidades.

Principios
Para relacionarnos con proveedores.

1. Selección basada en:

- Capacidad de respuesta.

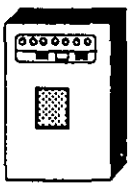


RÁPIDA Y EFICIENTE

- Localización geográfica.

- Estabilidad económica y administrativa.

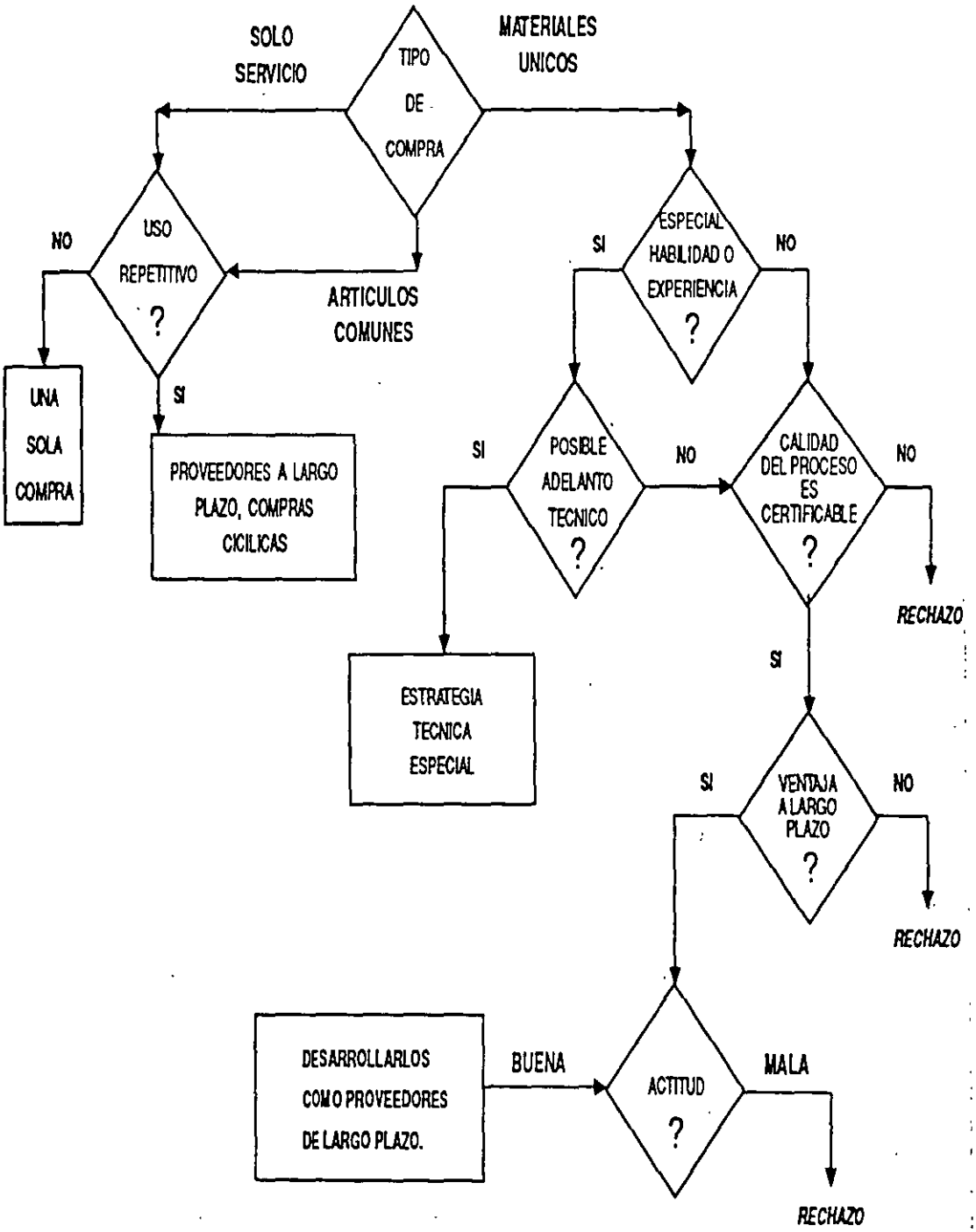
- Competencia técnica.



- Y principalmente:

Actitud de Servicio y Dedicación.

SELECCION DE PROVEEDORES

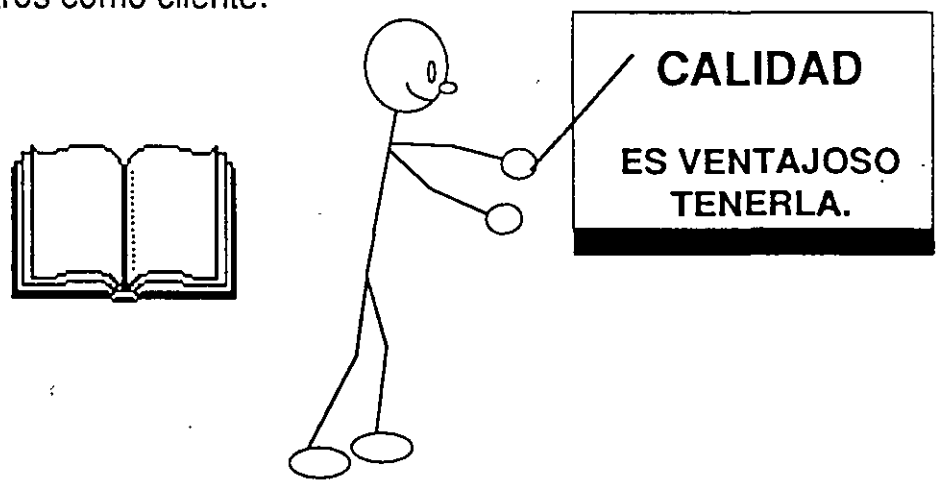


LA SELECCION DE PROVEEDORES ES TODO UN PROCESO EN JAT.

PRINCIPIO 2: EDUCACIÓN

Concepto de desarrollo de proveedores.

Asistir al proveedor para ayudarlo a ponerse al nivel requerido por nosotros como cliente.



Enseñarle los beneficios mutuos de trabajar con calidad.
Tratar de convencerlo de que adopte el JAT.

PRINCIPIO 3: CONTRATOS A LARGO PLAZO

Se trata de manejar contratos de 3 a 5 años de duración.

Estos serán rotos únicamente por mal desempeño.

Este tipo de contratos:
- Facilita la estabilidad de la cédula de programación.
- Sienta las bases para la evaluación y reportes a los proveedores. Con el objetivo = Mejorar.

Un cliente puede *comprar capacidad* a un proveedor

PRINCIPIO 4: REDUCCIÓN DE NÚMERO

Concepto de *Fuente única* (Single Sourcing).

* 100% de las compras de un material con un proveedor.
* Mientras éste cumpla con requerimientos.
* Responsabilidad total por la calidad.

VENTAJAS:

1. Mejora la facilidad de *rastreo* en caso de un problema.
2. Se elimina esfuerzo innecesario y contactos.
   - Se tienen menos fuentes de error.
3. Permite entregas más frecuentes y estables.
4. Es posible eliminar *papelería.*
5. Le da al comprador fuerza porque compra más con un proveedor.
6. Programas conjuntos de mejora son posibles.
7. Mejora la calidad porque disminuye la variación ocasionada por material proveniente de varios procesos distintos (proveedores).
8. Le da al proveedor seguridad, facilidad para planear y mayor participación en el mercado.

OBJECIONES TÍPICAS

1. Nadie te asegura un precio atractivo.
   (Pero el precio por sí sólo no significa nada).
2. El proveedor puede tener huelgas, etcétera.
   (Muy raras posibilidades).
3. Hay que confiar en el proveedor.
   (Recordar que no hay que ser adversarios, sino socios).
4. Hay mucha dependencia en un cliente/proveedor.
   (Por eso es importante la selección del mismo).

PRINCIPIO 5: CERTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR

El cliente le DEBE al proveedor:

* **Especificaciones claras.**
  Entendidas y aceptadas por él.
* **Medición consistente de calidad.**
  Medirlo siempre con el mismo estandar.
* **Estabilidad de programas.**
  Evitar cambios demasiado abruptos.
* **Visibilidad (no incertidumbre).**
  Compartir información importante, (trato de socio).
* **Confianza para invertir en la mejora continua.**
* **Reportes de desempeño (retroalimentación).**

ES UNA CALLE DE DOS SENTIDOS.

Un proveedor certificado, deberá tener su proceso bajo control estadístico.

Así, el material podrá *pasar directo* de la última operación del proveedor a la primera del cliente.

PRINCIPIO 6: REDUCCIÓN EN TIEMPOS DE ENTREGA

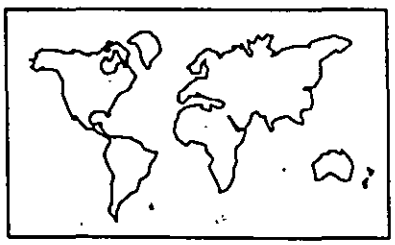
El tiempo de entrega alto se debe a la incertidumbre.

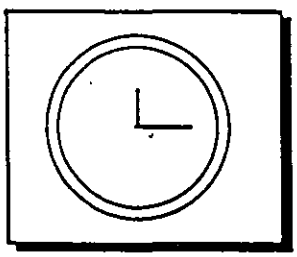
1. Una forma de reducir la incertidumbre y nivelar las cédulas, es la *compra de capacidad.*
   El cliente se compromete a comprar cierto % de la capacidad del proveedor, siendo esto flexible en cuanto al tipo de material.

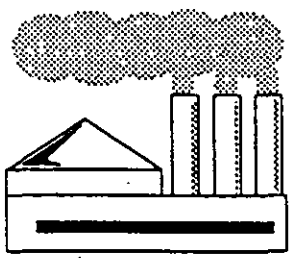
Esto facilita el desarrollo de equipos JAT formados por gente de ambos lados.

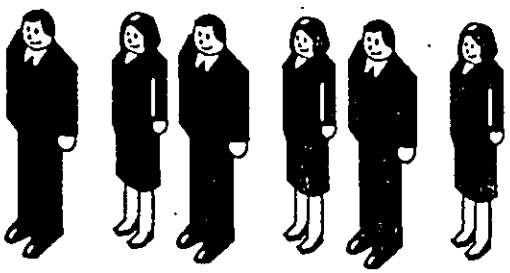
PRINCIPIOS DE IMPLEMENTACIÓN JAT

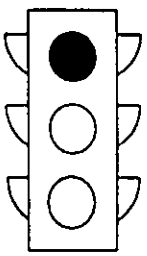
1. Una jornada, no un destino.
2. Calidad en primer término.
3. Eliminar el: ¿Qué contra Qué?
4. Educación, no sólo cursos.
5. Seleccionar y ejecutar plan piloto.
6. Cambios en medición de desempeño.











COSTO - BENEFICIO DEL JAT

COSTOS	BENEFICIOS
REACOMODO DE MAQUINAS Y DISTRIBUCION EN CELDAS	REDUCCION DE: • INVENTARIOS • MOVIMIENTO DE MATERIALES • ESPACIO DE PLANTA
TRANSPORTE	MENOR INVENTARIO FLEXIBILIDAD DE ENTREGAS CONFIABILIDAD
CONTENEDORES ESTANDAR DURABLES	INVENTARIOS VISIBLES REDUCCION DE DAÑOS ORDEN Y LIMPIEZA
COMUNICACION ELECTRONICA - EQUIPO Y ENTRENAMIENTO	AHORRO DE PAPELEO - RAPIDEZ Y PRECISION EN LA TRANSMISION DE REQUERIMIENTOS
CAMBIO DE CULTURA - *SOLTAR* EL CONTROL ADMINISTRATIVO - EDUCACION Y ENTRENAMIENTO CONSTANTE - REESTRUCTURAR LOS SISTEMAS DE EVALUACION DE DESEMPEÑO	- MAYOR MOTIVACION EN LA GENTE - MEJOR USO DE LOS RECURSOS - MEJOR ENTENDIMIENTO DE PRIORIDADES

LA DISCIPLINA Y EL SENTIDO COMUN PUEDEN HACER DE LA MEJORA CONTINUA UNA FORMA DE VIDA

PARADIGMAS JAT

CONCEPTO	AHORA	JAT
PRODUCIR LOTES PEQUEÑOS	*SERIA PROBLEMATICO, PORQUE:* *- LOS TIEMPOS DE PREPARACION SON LARGOS* *- EL EQUIPO TRABAJARIA A UN BAJO % DE SU CAPACIDAD* *- LA DISTRIBUCION DE LA PLANTA ES FUNCIONAL. (POR DEPARTAMENTOS).*	*SERIA FACTIBLE PORQUE:* *- LOS TIEMPOS DE PREP. SON CORTOS* *- EL % CAP. UTILIZADA ES IRRELEVANTE.* *- EQUIPOS MAS PEQUEÑOS DISPONIBLES.* *- LA DISTRIBUCION ES POR CELDAS.*
TAMAÑO DE LOS PEDIDOS PEQUEÑOS	*- SE TIENEN QUE JUNTAR VARIAS ORDENES PARA COMPLETAR UN BATCH* *- EL COSTO DEL FLETE AUMENTARIA.*	*- ORDEN RECIBIDA, ACTIVA LA CADENA KANBAN, Y LA CELDA PRODUCE AL INSTANTE LA ORDEN.* *- EL $ FLETE SE OPTIMIZA ORGANIZANDO MILK RUNS O VIAJES LECHEROS.*
NIVEL BAJO DEL INVENTARIO DE MAT. PRIMAS	*- HABRIA STOCKOUTS FRECUENTES O FALTA DE MATERIALES.* *- EL ECHAR A PERDER MATERIALES PROVOCARIA PAROS DE PRODUCCION.*	*- SOLO HABRIA EL MATERIAL REQUERIDO.* *- FORZARIA A TENER CALIDAD EN EL ORIGEN.* *- CONCORDARIA CON PRODUCIR LOTES PEQUEÑOS.*
DESCUENTOS POR VOLUMEN	*- ES MAS LO QUE CUESTA TENER EL INVENTARIO, LAOBSOLESCENCIA, ETCETERA, QUE EL DESCUENTO.* *- ESPECULACION O MANUFACTURA.*	*- CONTRATOS A LARGO PLAZO CON LOS PROVEEDORES POR CAPACIDAD.* *- SI NO LO VAS A USAR PARA QUE LE METES RECURSOS.*
ESTANDARES DE PRODUCCION	*- EN TONELADAS O CANTIDAD POR HORA O DIA.* *- ENFOCADOS A PRODUCIR MAS CANTIDAD.*	*- EN TIEMPO DE ENTREGA.* *- ENFOCADOS EN HACER LO QUE VENDEMOS MEJOR QUE LA COMPETENCIA.*