

III. EL ENTORNO DEL INGENIERO INDUSTRIAL

Aquí se presenta el impacto que tiene el aprendizaje y la comunicación, para los Ingenieros Industriales, a fin de que éstos utilicen las herramientas descritas anteriormente, en el planteamiento, análisis y solución de problemas.

Para poder aplicar las herramientas, técnicas y modelos anteriores se debe ser más observador ya que se basa en la observación de nuestro alrededor y de nuestro mismo comportamiento.

En lo que se refiere al aprendizaje estas herramientas pueden aplicarse en uno mismo, ya que puede saberse mucho y no poder transmitir los conocimientos, o no tener la capacidad de llamar la atención de las personas a las que se quiere enseñar.

Una vez que se analizan las razones por las cuales se pierden oportunidades de aprender o adquirir nuevos conocimientos, pueden ser neutralizadas y cambiarse la mentalidad de manera que el aprendizaje se facilite, si se tienen cuenta los requisitos básicos para aprender a aprender resultará más fácil aún.

Debido a que el ingeniero industrial es el eslabón que une al obrero con el patrón, o que une a la empresa con su cliente o con su proveedor, debe tomar en cuenta que para poder lograr una mayor efectividad de los ellos, debe comprender que hay formas generales de analizar y percibir la información.

Si se observa mejor a cada una de las personas que están alrededor, puede crearse una mejor comunicación y puede saber más acerca de ellas.

Por ejemplo: Si ocupa un puesto de supervisión, puede analizar a cada uno de las personas que están a su cargo, puede enseñarle nuevas tareas a desarrollar de la mejor

manera posible, o motivar de manera que se sienta más identificado, además, de que le transmitiría una sensación de confianza y seguridad.

Cuando se esta en puesto de reclutamiento de personal, puede analizar a cada uno de los candidatos a un determinado puesto y cual de ellos es el apto para ocuparlo, dependiendo de la manera en que éste maneje la información.

Aquí se puede hacer uso de metaprogramas los cuales son modelos que son usados para determinar que información deja entrar cada persona. Algunas personas se fijan en los aspectos positivos de una situación, mientras que otros se fijan en lo que falta. Ambas formas de visión son útiles, y cada persona dará su preferencia a uno u otro punto de vista.

III.1 Metaprogramas

Proactivo – Reactivo

Se refiere a la acción. La persona proactiva inicia, se lanza a la acción y continúa con ella. No espera a que otros la inicien.

La persona reactiva espera a que otros inicien una acción o espera el momento propicio para actuar. Es posible que tarde mucho para decidirse, o que nunca llegue a la acción.

Una persona proactiva tenderá a utilizar frases completas con sujeto persona, verbo activo y un objeto tangible, como, por ejemplo: (Yo) voy a ir a hablar con el gerente.

Una persona reactiva tenderá a usar verbos en pasiva y frases incompletas, se siente motivada con frases como adelante, hazlo, es hora de actuar.

Pocas personas utilizan estos modelos de forma tan extrema. La mayoría presenta una mezcla de ambos.

Afrontar – Eludir

Se refiere a la motivación y explicándole se centra su atención a las personas. Las personas con un metaprograma afrontador centran toda su atención en su objetivo. Van hacia aquello que desean.

Las personas eludidoras descubren fácilmente problemas y saben lo que hay que evitar, porque tienen claro que no lo quieren.

¿Es mejor ofrecer incentivos o castigos? Esta respuesta es: todo depende de la persona a la que se desea motivar. A las personas afrontadoras los objetivos y los premios les producen más energía. A las personas eludidoras las motiva más evitar problemas o castigos.

Es fácil reconocer este modelo por el modo de expresarse de la persona. ¿Habla sobre lo que quiere, consigue o gana? ¿O habla sobre lo que desea evitar y los problemas de los que desea mantenerse lejos?.

Las personas afrontadoras trabajan mejor en la obtención de objetivos. Las personas eludidoras son excelentes para detectar errores y trabajar bien en objetivos como el control de calidad.

Interno – Externo

Se refiere a dónde encuentran las personas sus criterios o normas. Una persona interna tiene interiorizados sus criterios, y los utiliza para comparar distintas posibilidades y decir qué hacer. Usará sus propios criterios para comparar y tomar decisiones. La persona interna se informa, pero insistirá en decidir por sí misma de acuerdo a sus propios criterios.

La persona externa necesita que otras personas le indiquen criterios y el rumbo a seguir. Le pedirá su criterio u opinión. Como si tuviese dificultad para decidir.

Una manera de identificar este metaprograma es preguntar ¿cómo sabes que has hecho un buen trabajo? La persona interna le dirá que es ella quien decide eso. La persona externa le dirá que lo sabe porque otra persona se lo ha confirmado.

Opciones - Procedimientos

Este modelo es importante para los negocios. Una persona opciones quiere disponer de opciones y crearse alternativas. Durará en seguir procedimientos trillados, por buenos que sean. La persona procedimientos es buena para seguir esquemas, para acciones ya proyectadas, pero no demasiado buena para crearlas.

Se puede identificar este metaprograma preguntando: ¿por qué elegiste tu actual trabajo? La persona opciones expondrá sus razones. La persona procedimientos le dirá como fue que llegó a ese trabajo o simplemente le expondrá los hechos.

A la persona opciones la motivan ideas retadoras que amplían sus posibilidades de elección. A la persona procedimientos la motivan ideas que les faciliten un camino ya probado.

Genérico – Específico

Las personas genéricas gustan de contemplar el cuadro entero. Se sienten más a gusto cuando tratan grandes segmentos de información. Piensan de forma global. Las personas específicas se sienten más cómodas con pequeñas porciones de información, construyen desde lo pequeño a lo grande, y por eso se sienten cómodas con procesos secuenciales. Las personas específicas hablarán de pasos y secuencia, y harán descripciones muy precisas. Tienden a concentrar y a usar nombres propios.

Las personas genéricas pueden saltarse un paso en una secuencia, dificultando su seguimiento. Elimina mucha información, son muy buenas para planificar y desarrollar estrategias. Las personas específicas son buenas para tareas secuenciales que avancen en pequeños pasos y que implique atender pequeños detalles.

Por la forma de hablar de una persona sabrá si piensa de forma genérica o específica. ¿Le da detalles o sólo grandes rasgos?

Igualador - Diferenciador

Se refiere al hecho de hacer comparaciones.

Algunas personas perciben lo que hay de común en las cosas. Son los igualadores. Los diferenciadores perciben las diferencias cuando hacen comparaciones. Señalan las diferencias, a menudo se ven envueltos en discusiones. Una persona que analiza y ve las diferencias irá en busca de información registrando todo minuciosamente en busca de diferencias.

Hay personas que igualan, emparejan, que observan que los objetos son idénticos. Estas personas suelen estar contentas en un mismo puesto o un mismo tipo de trabajo durante años y sirven para tareas permanentes fundamentalmente iguales.

Las personas que perciben las diferencias son los diferenciadores. Estas personas buscan el cambio y disfrutan con él y suelen cambiar rápidamente de trabajo.

Para reconocer este metaprograma pregunte: ¿qué relación hay entre estas dos cosas? .

Modelos de convencimiento

Hay dos aspectos que tienen que ver con el modo como una persona se convence de algo. Primero a través de qué canal llega la información, y segundo, cómo maneja la información una vez que la tiene (modo).

Primero el canal. Algunas personas necesitan ver la evidencia, otras necesitan escuchar lo que dicen, otras necesitan leer un informe y otras necesitan hacer algo.

La pregunta que hay que hacer para reconocer este metaprograma es: ¿cómo sabe que alguien sirve para el trabajo que tiene?

Con estos modelos no se trata de encasillar a las personas, sino que se trata de modelos que sirven de guías útiles.

Para lo Ingenieros Industriales es muy importante el proceso de la comunicación ya que constantemente esta transmitiendo ideas o recibiendo información, por lo que si quiere ver resultados eficaces a la hora de proponer algún plan, estrategia o cambios en su área, deben estudiar éstas herramientas para lograr una comunicación eficaz.

III.2 Posibles aplicaciones

A continuación se presentan situaciones en las cuales puede hacerse uso de herramientas de comunicación y de aprendizaje para poder tener un mejor resultado en ellas.

Reunión

Cuando se esta en una reunión:

a) Antes de la reunión:

1. deben plantearse el (los) objetivo(s) y la evidencia que se hará saber que se ha(n) alcanzado.
2. Determinense los participantes y el orden del día.

b) Durante la reunión:

- 1) debe establecerse sintonía.

- 2) Lógrese un consenso sobre un objetivo compartido y su evidencia.
 - 3) debe tratarse de que la reunión baya por un buen camino.
 - 4) Si se no tiene cierta información, empléese el marco "como si".
 - 5) debe tratarse de recopilar datos para resumir los puntos clave.
 - 6) Debe seguirse un camino hacia el objetivo usando las herramientas que se crean convenientes.
- c) Para cerrar la reunión
1. Debe revisarse la congruencia y el acuerdo de los otros participantes.
 2. Deben resumirse las acciones que se deben tomar.
 3. Compruébese el acuerdo si es necesario.
 4. Hay que dar un cierre condicional si se cree necesario.
 5. Proyectense las decisiones en el futuro.

Negociación

En una negociación:

a) Antes de la negociación:

Establézcase la mejor alternativa para acuerdos negociados y los límites de la negociación.

b) Durante la negociación:

1. Establecerse sintonía.
2. Ser claro con el propio objetivo y las evidencias en su favor.
3. Enmarcar la negociación como una búsqueda de una solución.

4. Aclararse los objetivos más importantes y debe llegarse a un acuerdo de un marco amplio.
 5. Dividir el objetivo para identificar las áreas de mayor y menor acuerdo.
 6. Empezando con las áreas más sencillas, lléguese a un acuerdo
- c) Cerrar la negociación:
1. Marco de recapitulación.
 2. Compruébense los acuerdos y la congruencia.
 3. Proyéctense en el futuro.
 4. Escribir el acuerdo. Todos los participantes deben tener una copia firmada

Entrevistas

Hace surgir respuestas a una serie de preguntas orientadas a varias personas en una situación en la que es importante asegurar la consistencia de ésta a cada uno de los entrevistados.

1. Definir las preguntas a analizar y establecer una lista de verificación.
2. De ser posible, probar las preguntas para asegurar que la lista abarca todo.
3. Validar las respuestas de las primeras entrevistas, para asegurara que los datos que se registran satisfacen los requerimientos.
4. Si se requiere tabular los resultados cuando todas las entrevistas terminen.

Estructurar una entrevista es muy sencillo, además son útiles para establecer la situación actual, proporciona objetividad en una situación. Son útiles en el proceso de selección citando existen múltiples candidatos.

Más explícitamente otras aplicaciones en el área de ingeniería que requieren una iteración entre el aprendizaje y la comunicación son:

III.3 Calidad total

Las empresas en calidad total valoran a sus empleados como personas y por su contribución al crecimiento de la empresa. El valor que se asigna a la calidad de las personas se demuestra en varias formas:

❖ **Capacidad y actitud de la persona.**

- Reclutar a los mejores: Donde el mejor significa el personal de mayor calibre en todos los niveles (espiritual, identidad, convicciones, capacidad, comportamiento, entorno).

- Aprendizaje permanente: Se utiliza el concepto de aprendizaje continuo.

- Eliminación de la especialización: Debe existir un lenguaje común en el interior de la organización.

- Encuestas de actitud: se emplean para manejar los aspectos y actitudes de la fuerza de trabajo.

❖ **Contribución**

- Esquemas de sugerencias: la empresa de calidad total debe ser receptiva de las sugerencias de los empleados para la mejora y recompensa de buenas ideas.

- Círculos de calidad: pequeños grupos debaten ideas de mejora y avance.

III.4 Reingeniería

Equipos integrales de proceso: exige múltiples aptitudes de las personas y por consecuencia mejora la satisfacción en el trabajo.

Educación: saber “cómo”, se coloca junto a saber “por qué”. Los empleados deben comprender el proceso en el cual participan.

III.5 La resistencia al cambio:

Para tratar de eliminarla se deben realizar los siguientes puntos:

* Obtener el compromiso: La figura 5 trata de ilustrar de qué manera el desarrollo apropiado de las personas y la comunicación eficaz pueden llevar al compromiso requerido para el cambio.

Cualquier cosa que no sea un compromiso genuino, hará que el cambio fracase en el mediano o largo plazo.

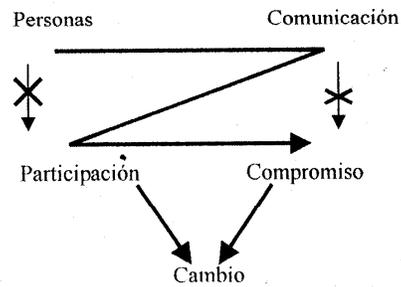


Figura 5. Compromiso para el cambio.

* Desarrollo de equipos: el compromiso que significa ser parte del equipo que realiza, y opera después del cambio. Existen diferentes técnicas y modelos para el desarrollo del cambio tales como: imágenes de riqueza, conocerse entre sí, compartir, influencia interpersonal o de ID, estilos de conducta de Senn y Delaney, obtener compromiso de PA y tecnología espacial abierta de Owen, entre otros.

* Desarrollo de la persona: a un nivel de verdad individual, invocar, comprender y administrar el cambio, quizá requiera un desarrollo personal y adquisición de nuevas habilidades.

* Comunicar el cambio: Es claro que el enlace vital entre las personas y el interior de un equipo y entre equipos es una comunicación eficaz.

La comunicación permitirá comprender el cambio pretendido y las perspectivas comunes sobre aspectos específicos.

III.6 Generación de soluciones

Para la generación de soluciones existen técnicas y modelos tales como el análisis del costo de la calidad, tormenta de ideas, diagrama de afinidad y desarrollo de consensos.

Análisis del costo de la calidad: es un modelo para identificar la relación entre aquellas actividades que se emplean de manera típica para asegurar el logro de un resultado de alta calidad y de manera específica para ilustrar el valor de las medidas preventivas en oposición a la inspección posterior a la producción y/o el retrabajo de las fallas.

Tormenta de ideas: es una técnica para generar cantidades de ideas entorno a un tema común a partir de un grupo de personas en un periodo de tiempo breve.

Diagramas de afinidad: técnica para proporcionar una estructura inicial a un conjunto de ideas ya generado.

Logro de consensos: técnica para aumentar opciones óptimas o ideas en circunstancias en las que existen varias posibilidades, que pueden presentarse de manera aleatoria. (Ver anexo 2. Ejercicio 3).

Cada una de estas técnicas y modelos tienen un modo de operación, aquí solo son mencionados ya que algunas de ellas se manejan con familiaridad, pero se incluyen debido a que son herramientas para generar ideas y poder obtener soluciones a problemas que se presente.