

COMO PREPARAR Y ADMINISTRAR UN PLAN DE PRODUCTIVIDAD

REGLAS AL ESTÍMULO FISCAL DEL PAGO POR PRODUCTIVIDAD



RESUMEN EJECUTIVO

No.01 -2011

boletín técnico

Elevar la productividad requiere monitorear avance hacia objetivos. Un plan de productividad refleja la estrategia organizacional; su profundidad depende de la madurez administrativa de la organización y no de su tamaño. Ser pequeña o mediana no es limitación lograr un plan de productividad efectivo. La implementación de estos planes requiere de un cambio: trabajar en base a objetivos. Para iniciar el movimiento, señalar el camino para llegar a mejores prácticas, con un punto de llegada claro y definido, contar con herramientas necesarias y recompensar a lo largo del camino.

El monitoreo debe suceder con indicadores de gestión ejecutiva. Definir qué medir, cómo medir, cuándo medir, requiere una línea base, un punto de referencia, como mínimo aceptable, del cual no bajar y las metas a alcanzar.

Un líder es fundamental para elevar la productividad, su estilo puede ser positivo y alentador para la creatividad o puede ser un represivo y tiránico. La importancia del liderazgo radica en lograr equilibrios entre el diseño (misión, visión, objetivos), la estructura (personas) que requieren de rumbo y vitalidad para lograr sus propósitos.

El factor de productividad multifactorial aumenta por la innovación en métodos de producción y tecnología o con mejor organización, incluyendo la del transporte e infraestructura, o una disminución de la fricción social en la organización o combinación de las tres. También por mejoras regulatorias.

La propuesta de Pago por Productividad (IMEF, 2010) incluye el registro de planes de productividad donde reflejen objetivos para los trabajadores individual o por grupos, formular el pago por desempeño y por productividad de aplicación general a los trabajadores asignados a la empresa.

COMITÉ TÉCNICO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

POR: CARLOS AMTMANN ITUARTE Y CARLOS OSUNA FERNÁNDEZ

	Integrantes		
CONSEJO DIRECTIVO NACIONAL 2011			
Presidente C.P. Enrique Flores Rodríguez	Alejandro Hernández Bringas	Enriqueta Samartín Pérez	Juan P. Elizundia Cardoso
Presidente del Consejo Técnico C.P. José A. Quesada Palacios	Alejandro Musacchio	Ernesto J. Campos Cervantes	Luis Arredondo Barrera
Vicepresidente de Contenidos C.P. Luis García Peña	Alejandro Sandoval Murillo	Francisco J. Gómez Díaz	Luis M. Gomezchico Cervantes
Director General IMEF C.P. Gregorio Berrones	Alfonso Osorio	Gabriel Alvarado Fajardo	Luis Martínez Hernández
	Alfredo Giorgana de la Concha	Guillermo Sánchez Chao	Manuel Osuna y Fernández
	Alicia Contreras Olivos	Héctor Guerrero Herrera	Mario Guerrero Mendoza
	Antonio Vargas Navarro	Hector J. González Rodríguez	Martha González Murguía
	Armando Espinosa Segovia	Irma Angélica Núñez Galicia	Martin del Castillo
	Blanca Tapia Sánchez	Jaime González	Miguel Á. García Peniche
	Carlos Amtmann Ituarte	Javier Núñez Girón	Miguel Fco. Maza y Ferrer
	Carlos de la Fuente Aguirre	Joaquín Rosado Villagrán	Nabil Tabchi Faraj
	Carlos Humphrey Pasalagua	Jorge Castañares	Nestor González Monroy
	Carlos Osuna Fernández	Jorge Román Guerrero García	Norma Hernández Perales
COMITÉ TÉCNICO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD	Carlos Vargas Hernández	Jose Casas Alatraste Urquiza	Patricia Luna Arredondo
Presidente Lic. Patricia Luna Arredondo	Domingo García Robles	José L.Sánchez Sotres	Ricardo Rendón Blacio
	Edgar López Hernández	José M. Cano Muñoz	Ricardo Zermeño González
	Edgardo I. Cajero Callejas	José M. Alcántara Jiménez	Salvador Esquivel Escalante
	Eduardo Aldave	Juan L. García Martínez	Santiago Macías Herrera
		Juan L. Landaburu Llaguno	Walter Zehle Herrera
		Juan Millan Illescas	

I. PASOS PARA LLEVAR A CABO EL PAGO POR PRODUCTIVIDAD, PLAN DE PRODUCTIVIDAD

Preparar un Plan de Productividad con propósito alinea objetivos estratégicos importantes de la empresa o división.

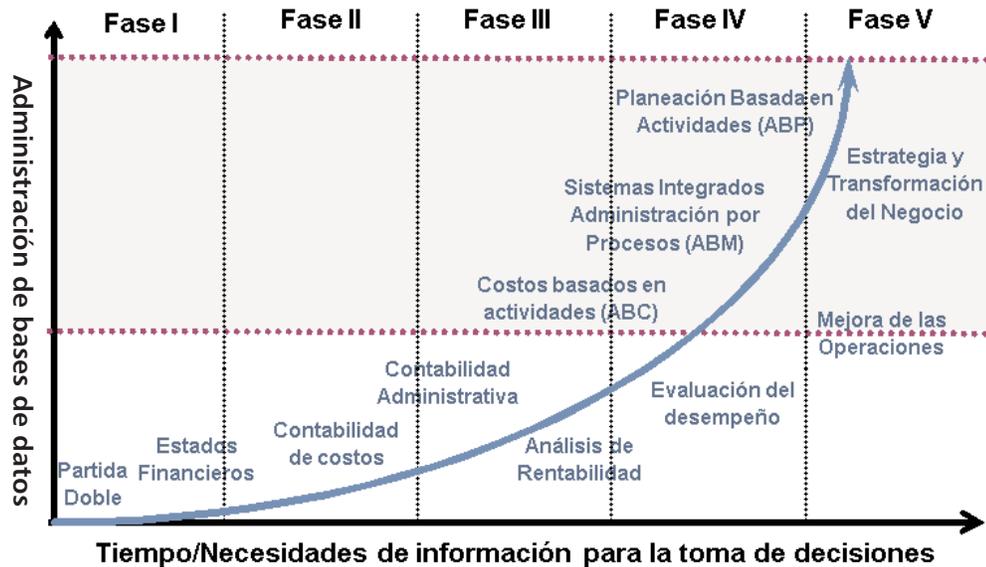
Los propósitos más comunes son:

- Mantener la lealtad de los clientes;
- Hacer nuevos clientes;
- Optimizar las operaciones minimizando errores y costos;
- Coadyuvar al progreso de la organización, de sus miembros y de la sociedad en la que se desenvuelve.

El nivel de detalle del plan, depende de la madurez administrativa, de los datos que puede usar como causa – efecto.

El profesionalismo de su manejo, vincularlo con objetivos del personal, está en función de la fase en que se encuentra como lo muestra la figura que describe prácticas contables útiles para identificar costos unitarios, de procesos y de servir al cliente y así saber si es más productivo.

Métodos de costo y medición del desempeño según estado de Madurez Administrativa



II. MONITOREO

Elevar la productividad requiere monitorear el trabajo, avanzar evidenciado con indicadores que tengan unidad de medida, objetivo mínimo requerido y posiblemente una iniciativa para alcanzar metas superiores.

Es obligado reflejar objetivos operativos que conducen a alcanzar la estrategia y objetivos financieros deseados, con la lógica de un tablero de objetivos conocido como *Balanced Scorecard*, donde se ordenan como causa – consecuencia, resolviendo preguntas estratégicas fundamentales bajo las siguientes perspectivas:

APRENDIZAJE

Y DESARROLLO: ¿Qué debemos aprender o desarrollar para que los procesos del negocio entreguen el valor deseado por el cliente?

PROCESOS: ¿En cuáles procesos debemos ser excepcionalmente eficaces para tener satisfacción al cliente?

CLIENTES: ¿Qué hace exceder la satisfacción del cliente para que nos compre más, más seguido o compre servicios y productos con más margen?

FINANCIERAS: ¿Cuál es el nivel de rentabilidad que sostiene el interés en nuestra empresa por parte de los accionistas y financiadores?

Relación de técnicas y vistas de la información



Estudios internacionales reflejados en Boletines IMEF, distinguen algunas mediciones comunes, independientemente que para cada tipo de empresa, monitorear indicadores específicos de proceso es vital. Los principales indicadores son:

INDICADORES PARA MEDIR EL DESEMPEÑO DE LOS NEGOCIOSⁱⁱ

Diez indicadores para medir el desempeño de los negocios	Métricas de rendimiento importantes para las empresas de tecnología.	Otras métricas de "importancia media" que reveló el estudio, se encuentra en una de las categorías clasificadas por los ejecutivos:
<ul style="list-style-type: none"> Utilidades. Flujo de efectivo. Costos. Inversión en bienes de capital. Montos de inversión en investigación y desarrollo. Rendimiento por segmento. Estado de objetivos estratégicos. Desarrollo de nuevos productos. Participación de mercado Ventas y utilidad por trabajador^{viii} 	<ul style="list-style-type: none"> Dirección estratégica. Flujos de caja. Crecimiento del mercado. Márgenes brutos. Calidad y experiencia del equipo directivo. Tamaño del mercado. Panorama competitivo. Utilidades. Velocidad de lanzamiento de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> Clientes: Costos de venta y mercadeo, canales de distribución, valor/visibilidad de la marca e índice de rotación de clientes. Empleados: Capital intelectual, índice de retención de empleados e ingresos por empleado. Innovación: Ingresos por nuevos productos, tasa de éxito de nuevos productos, gastos de investigación y desarrollo y ciclo de desarrollo de productos. Inversión y rendimiento: Ritmo de consumo de tesorería, gastos de bienes de capital y rendimiento por segmentos.

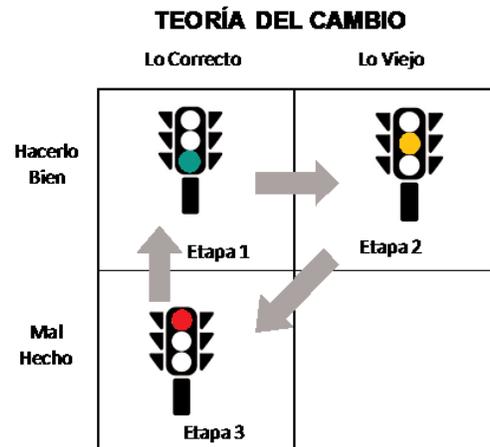
No basta con saber dónde estamos parados, también tenemos que saber dónde deberíamos estar y que vamos a hacer para lograrlo. Es decir, un indicador útil consta de seis partes básicas para un adecuado seguimientoⁱⁱⁱ:

1. ¿Qué se está midiendo?
2. ¿Cuál es el objetivo a alcanzar?
3. ¿Quién es el responsable de lograrlo?
4. ¿Qué período cubre el indicador?
5. ¿Qué problemas tuvimos para lograr el objetivo o para mejorarlo?
6. ¿Qué vamos a hacer para solucionarlo?

III. IMPLEMENTAR EL PLAN DE PRODUCTIVIDAD, ES COMPLEJO

En un plan de productividad, se pactan objetivos y esperan resultados; es una nueva forma de trabajar, la revisión periódica de logros en entrevista implica una nueva rutina, así como entrar en acuerdos para modificar, conductas, procedimientos o mecanismos, innovando para alcanzar metas superiores. Implica cambios en los individuos^{iv}.

El cambio consiste en estar haciendo bien lo que se debe hacer [Etapa 1]. Pero, con frecuencia, de manera inesperada, algo cambia, cambia el entorno y lo que antes estaba bien, ahora no es lo correcto [Etapa 2], hacemos bien, lo viejo. Seguimos haciendo lo incorrecto hasta que resulta doloroso. Empezamos a darnos cuenta que es necesario cambiar. Ahí empieza la segunda etapa, empieza a verse una nueva luz. La tercera etapa consiste en empezar a hacer lo que se debe hacer, lo que ahora es correcto [Etapa 3] en forma deficiente al principio, para luego dominar lo que se debe hacer, y bien.



Implica modificar esquemas mentales, entenderlos, atravesarlos y retirar los mapas antiguos, uno a uno, persona a persona, una y otra vez. Pero, enfrentamos tres barreras al cambio:

- El no ver la necesidad de cambiar
- El no moverse para cambiar y
- No terminar de hacer el cambio una vez iniciado

Es necesario simplificar la descripción del cambio requerido, para comunicarlo. Porque así es más fácil recordar hacia dónde se quiere cambiar recordar hacia dónde se requiere cambiar. Y, debido a la relevancia, porque el primer 20% de los cambios genera, usualmente el 80% de los resultados.

No ver la necesidad de cambiar se debe a dos barreras que lo impiden: **Barrera 1: no vemos la necesidad de cambiar.**

Hay razones: estamos cegados por el éxito. Por la inteligencia con que resolvimos problemas en el pasado logramos llegar a donde estamos, estamos orgullosos, nuestro éxito alguna vez deslumbró a otros. Nos hemos formado nuestro propio mapa mental de la situación.

Es normal ver nuestro interés más grande y desdeñamos lo que no percibimos, incluidas nuevas oportunidades de negocio, tecnologías y hasta amenazas. Solución: CONTRASTAR Y CONFRONTAR, lo actual contra lo esperado. Presentar la necesidad de cambio de forma enfática, como una experiencia ineludible. Aunque al hacerlo, es frecuente incurrir en dos errores típicos:

VISIÓN COMPREHENSIVA DEL PROBLEMA: provocada al describir todo, uno a uno, los componentes del problema, el auditorio selecciona de todos los argumentos, los que prefiere, puede rebatir y tiene un contraargumento. Es por ello que escapa de nuestras manos convencerle. **YA ENTENDÍ EL PROBLEMA:** Es el segundo, nos hace creer que por haberlo entendido, todos lo van a entender. Nada más equivocado. Para convencer, es necesario simplificar, como decíamos. Localizar las razones que más contrastan y confrontan los viejos hábitos de los nuevos.

Barrera 2: ya que vemos la necesidad de cambiar, no nos movemos. Mientras más claro vemos la necesidad de cambiar, mas inmóviles quedamos, por miedo. Lo muestra la figura de la teoría del cambio, al empezar a practicar la conducta esperada, la vamos a hacer mal, la estamos aprendiendo. Pero no queremos quedar mal.

La gente no desea pasar instantáneamente de estar haciendo lo equivocado bien, a hacer lo esperado, deficientemente. A nadie le gusta, especialmente si somos muy buenos en el trabajo actual.

La solución para iniciar el movimiento, es ayudar a asegurar que exista el camino para llegar a una buena práctica, requiere guiar con:

TRES PASOS CLAVE PARA INICIAR EL MOVIMIENTO:

- 1.- Asegurarse que el punto de llegada queda claro.
- 2.- Proporcionar habilidades, recursos y herramientas necesarias para llegar.
- 3.- Proporcionar los satisfactores necesarios a lo largo del camino.

Paso 1. ASEGURAR CONOCEN EL CAMINO PARA LLEGAR. Si el lugar de destino no está claro, la motivación para moverse será cero. Mientras más compleja sea la nueva conducta esperada, más importante es definir las situaciones clave que requieren conductas concretas bien definidas. Hay que aclararlas, describir qué se espera ante situaciones concretas, señalando Situación Concreta que se puede presentar y describir la Conducta Esperada.

Paso 2. IDENTIFICAR RECURSOS REQUERIDOS. Como el paso uno, no es importante lo que uno aprecie sino lo que el trabajador cree, es lo que cuenta. Es necesario verificar qué necesitan para poder cambiar de conducta. Para dar un apoyo completo vale la pena analizar necesidades: Habilidades; Conocimientos y Otros Recursos útiles para el cambio.

Paso 3. CONOCER A LOS INDIVIDUOS. Los satisfactores difieren de persona a persona, el dinero no es el único motivador. El dominio de la especialidad en que se desempeña, la autonomía para desarrollarla, que sea palpable, además: la finalidad y propósito de sus esfuerzos por hacer algo son motivaciones auténticas. Los resultados, no vienen de inmediato. Una mejoría en satisfacción de los clientes normalmente no es palpable. Hay que dar a los trabajadores respuestas a corto plazo. Tomarse el tiempo para saber qué valoran los trabajadores. Y darlo.

Barrera 3: No terminar lo que iniciamos. Ocurre que la fe en la promesa esperada decae por los resultados obtenidos en la curva de aprendizaje. La gente se cansa y pierde a falta de respuestas positivas. Soluciones para la tercera barrera:

Habiendo entendido que a la gente se cansa y pierde en el trayecto del cambio, que requiere de cuidado consistente y ser nutrido como cualquier semilla. No basta que la iniciativa está apoyada por un directivo principal, se requieren unos campeones del seguimiento bien entrenados y motivados, que estén pegados a la acción. Ellos deben saber qué motiva a la gente, a cada uno de los que apoyan al celebrar los éxitos en el desafío al manejar las nuevas conductas.

- Estar cerca de la acción.
- Buscar las conductas esperadas, más que resultados.
- Contrarrestar consecuencias negativas con satisfactores positivos; señalar que cumplió lo esperado.

Primero, hacer explícito cuáles son las conductas esperadas para lograr el cambio. Qué hay que hacer diferente para producir el impacto deseado. Identificar lo que hay que hacer, para producir un impacto.

Segundo, es bueno conocer por anticipado cuáles serán los efectos negativos del cambio. Los campeones deben compensar esos sinsabores reforzando el haber realizado la conducta esperada para que no entre el desánimo y dejen de persistir en el cambio. También para esto hay que preparar la respuesta que deben dar ante una situación adversa.

Tercero: Con los supervisores de línea, el rol de campeón apoyador requerirá nuevas conductas, que permitan puentear sus habilidades anteriores con las nuevas como apoyadores del cambio. Es también necesario preparar las acciones que debe adoptar el supervisor como apoyador clave para otorgar las acciones compensatorias a los operadores del cambio.

IV. MONITOREAR EL PROGRESO

El monitoreo debe suceder con indicadores de gestión ejecutivos al frente. La gente no puede suspender el juicio sin sacar conclusiones por mucho tiempo. Si no tienen información para formarse juicios, los van a hacer ellos mismos con lo que han visto y oído. Necesitan saber qué tan lejos han llegado y cuánto más hay que recorrer. Sin monitoreo y retroalimentación a nivel micro, toda la información de alto nivel, no va a impedir que el trabajador responsable del cambio se pierda, suelte la toalla y deje de completar el cambio.

Cada iniciativa de cambio debe incluir un número limitado de mediciones clave para no dejar de echarle un ojo a su evolución. Al definir Qué medir, Cómo medir, Cuándo medir se requiere poder medir una línea base, un punto de referencia, de partida o el mínimo aceptable del cual no se debe bajar, así como la meta a alcanzar. Sin línea base no hay punto de referencia de la mejoría.

V. CAMBIAR EL PLAN DE COMUNICACIÓN

Se ha escrito mucho acerca de comunicación efectiva que puede consultarse, baste decir que es importante determinar:

- Quién recibe información, para compartir el progreso. Parece ser que en eso no hay excesos, mientras más se comparte, mejor.
- Qué informar. NO escatime, se puede compartir lo bueno, lo malo y hasta lo desagradable.
- Cuándo informar. Hay elementos que deben informarse con más frecuencia que otros, no siempre se comunica todo al mismo tiempo, ni es bueno esperar a que estén todos los datos para informar.
- Cómo. Ahora hay muchos medios disponibles, se puede hacer una pequeña matriz para determinar a qué corresponde cada elemento del plan. Plan de comunicación: A Quién, Qué, Cómo y Cuándo.

FUENTES DE INFLUENCIA

	Motivación	Habilidad
Personal	1 Hacer deseable lo indeseable	2 Sobre invertir en formación y en construir habilidades
Social	3 Hacer uso de la presión de los compañeros	4 Encontrar fuerza en los números (Monitoreo)
Estructural	5 Diseño recompensas y Demande rendición de cuentas	6 Cambie la ambientación

Hay seis fuentes de influencia que impulsan nuestro comportamiento, cualquier persona con la capacidad de hacer un cambio exitoso es experta en el empleo de estas fuentes en combinación^v.

El presente documento ubica por lo menos los siguientes:

1. El individuo quiere el cambio porque existe un plan.
2. Identificar conductas deseadas. Capacitación.
3. Contar con líderes de mejora de procesos.
4. Comunicación abierta del avance en objetivos e indicadores.
5. Plan de pago por productividad.
6. Estímulo fiscal (IMEF, 2010).
7. Formación de Fondo de Separación Voluntaria para el retiro (IMEF, 2010).

VI. CÓMO ASOCIAR EL PAGO POR PRODUCTIVIDAD CON EL DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN Y EL DESEMPEÑO INDIVIDUAL

Al establecer objetivos con metas específicas para una persona o para el grupo de trabajadores responsable, los objetivos pueden tener ponderación entre sí, con peso relativo superior en algunos. Requiere dar seguimiento a los indicadores de resultados, revisar el avance periódicamente durante una sesión de evaluación del desempeño.

Según el puesto, hay otros factores que frecuentemente se evalúan, por ejemplo en los bancos, además de los Objetivos, como: Calidad en el Trabajo, Volumen de Trabajo, Conocimiento del Puesto, Análisis de Problemas, Supervisión, Habilidad Directiva, Manejo de Conflictos, Iniciativa y Cooperación, siendo el de mayor peso proporcional el Cumplimiento de Objetivos específicos. Su calificación final se pondera en una tabla similar a esta que es la de los Objetivos concretos:

No.	Objetivo	Indicar Peso (%)	Acciones	Medición	Progreso / Resultados	Evaluación	Calificación ponderada
1							
2							
3							
...							
Total		100%					#

El pago, generalmente se realiza trimestralmente en proporción al salario. Por ejemplo 25% del salario de un mes multiplicado por la calificación en porcentaje. Hay otro componente del pago por productividad que incorpora una relación con la rentabilidad del negocio, de una división o productos, donde el costo unitario y la utilidad pueden afectar la cantidad pactada a pagar a todos los trabajadores, según el énfasis en el esfuerzo del trabajo que la empresa propone.

El pago por productividad a diferencia del pago por desempeño, está en función de las utilidades. Por ejemplo pagar 5% de la utilidad antes de impuestos. Sugerimos, se distribuya en proporción al dinero cobrado en pago por desempeño, así dos trabajadores del mismo puesto que perciben un salario similar, pero se desempeñaron en forma diferente, recibirán diferente bono por desempeño en función de su calificación y de su salario. El bono que está en función de las utilidades se reparte entre todos, en proporción de lo cobrado por desempeño. Refleja el desempeño individual del trimestre, pero también el crecimiento en el puesto, que un salario mayor representa. Sería un sustituto al PTU pagado por la empresa beneficiaria del trabajo^{vi}.

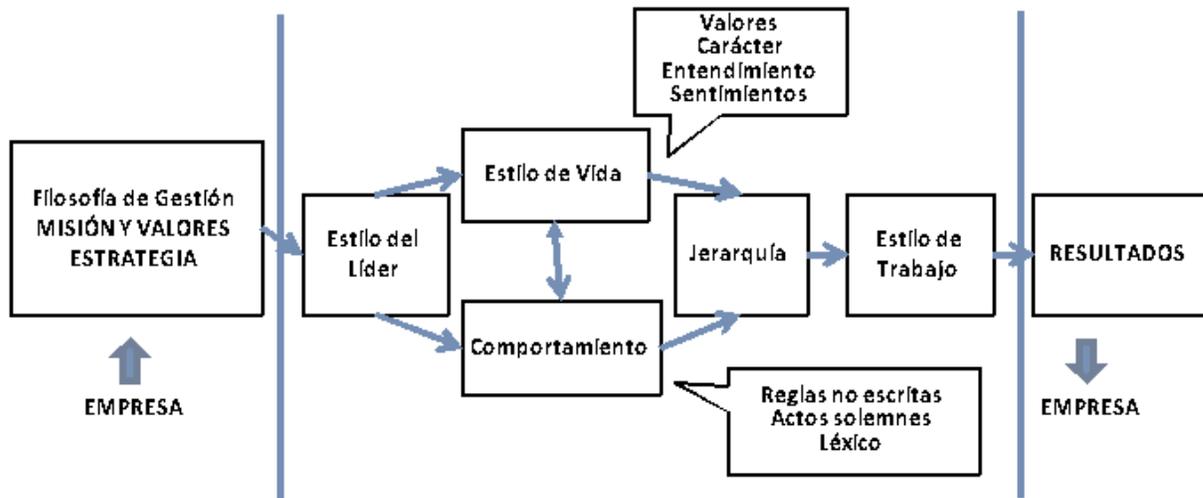
VII. IMPACTO DEL ESTILO DE LIDERAZGO EN EL CAMBIO DE COMPORTAMIENTO Y LOS RESULTADOS ESPERADOS, EL ESTILO DE MANDO AFECTA AL MÉTODO

La organización es el escenario de una lucha constante y continua por imponer orden que conduce a los fines estratégicos de los grupos que la conforman. Detrás de la fachada de orden se oculta una lucha entre los distintos grupos que coexisten. La importancia del liderazgo radica en canalizar la pugna y lograr el equilibrio entre el diseño (misión, visión, objetivos) y la estructura (personas) que requiere de rumbo y vitalidad para lograr el propósito formal.

Según Capra^{vii} (2003) hay clases de liderazgo, dos de ellas positivas, son el liderazgo *visionario*, donde el líder es una persona capaz de mantener una visión, de articularla adecuadamente y comunicarla con pasión y carisma. Otra clase de liderazgo positivo es el liderazgo *comunitario*, consiste en facilitar el surgimiento de novedad e innovación crea condiciones más que imponer direcciones, usa la autoridad para conferir poder a otros. En ambos estilos hay creatividad.

Otros estilos son extremos, se apoyan en la parte artificial de la organización y/o reprimen la parte viva y creativa de la misma: el estilo *burocrático*, impersonal, típico de las grandes organizaciones y el estilo *cerrado* o *tiránico*, muy presente en la empresa de corte familiar.

El estilo del líder lo integra su estilo de vida (valores, carácter, sentimientos) y el de comportamiento (reglas no escritas, léxico, etc.) Estos norman el estilo de jerarquía y definen el de trabajo de la organización, que tiene un impacto directo en los resultados. Sea cual fuere el estilo, tiene gran impacto, trascendencia en el comportamiento de la empresa y resalta la necesidad de organizar fuentes de influencia estructurales, al menos cuatro, para lograr influir y cambiar.



VIII. CAPITAL, TRABAJO E INNOVACIÓN IGUAL A PRODUCTIVIDAD

Para entender la función e importancia de la productividad por trabajador y la innovación, citamos del premio Nobel:

Volumen de producción = Productividad * CAPITAL * Trabajo. El modelo de función de la producción se aplicó al estudio de los problemas de crecimiento por Robert Solow^{viii}, inició con una función de producción del tipo Cobb-Douglas:

$$Q = A K^a L^b$$

Donde A es un factor de productividad multifactorial, a y b son menos de uno, lo que indica rendimientos decrecientes a un solo factor, donde a + b = 1, lo que indica rendimientos constantes a escala. Q es la producción; K el capital, L la cantidad de mano de obra. (Ver gráfico: Crecimiento de la producción)

Solow señaló que cualquier aumento en Q podría provenir de una de tres fuentes:

1. De un aumento de la L. Sin embargo, debido a los rendimientos decrecientes a escala, esto implica una reducción en Q / L o la producción por trabajador.
2. Un aumento en K, aumento en el capital disponible aumentaría tanto la producción como Q / L
3. Un aumento de la A o del factor de productividad multifactorial también podría aumentar la Q / L o la producción por trabajador.

Para concentrar la atención en lo que sucede a Q / L o la producción por trabajador y por lo tanto, a menos que la proporción en el empleo cambie, la producción per cápita, Solow reescribió la función de producción Cobb-Douglas, en lo que se refiere como modalidad per cápita, dividiendo

$$Q / L = A K^a L^{b-1} = A K^a / L^{1-b}$$

do entre L:

Ya que multiplicar por L^{b-1} es lo mismo que dividir por L^{1-b} . Además, puesto que supone que $a + b = 1$, $a = 1 - b$, entonces:

$$Q / L = A K^a L^{b-1} = A K^a / L^{1-b}$$

Ello define $q = Q / L$ y $k = K / L$, es decir, dejar que las minúsculas son iguales las variables per cápita y tenemos:

$$q = A k^a$$

N.B. Además de la función de producción, necesitamos otras dos piezas de información:

1. La función de ahorro para determinar el capital en el siguiente período. En aras de tener un ejemplo concreto, asumimos que el capital se deprecia todo cada período, y que las personas van a ahorrar 1/4 de la producción salida, es decir: $s = 0.25 q$.

Consecuentemente, si $A = 100$ y $a = 0.5$ en la función de producción per cápita de Solow, nuestra función de producción será: $q = 100 k^{0.5}$ y luego podemos multiplicar por un capital inicial de $k=100$ para obtener la producción por trabajador y construir con ello la tabla repitiendo varios ciclos. Nueve, en nuestros dos ejemplos.

2. La condición de equilibrio. Suponemos que en cada período de tiempo se reinvierte el capital disponible depreciado: $s = k$

Uno para $A=100$ y otro, si A fuera 200: $q = 200 k^{0.5}$

Con ello desarrollamos las respectivas tablas representativas, por ejemplo, de nueve ciclos de producción continuos:

Periodo	Capital	Output	Ahorro	Cambio en Output
1	100	1,000	250	-
2	250	1,581	395	581
3	395	1,988	497	407
4	497	2,229	557	241
5	557	2,361	590	131
6	590	2,429	607	69
7	607	2,464	616	35
8	616	2,482	621	18
9	621	2,491	623	9

Periodo	Capital	Output	Ahorro	Cambio en Output
1	100	2,000	500	-
2	500	4,472	1,118	2,472
3	1,118	6,687	1,672	2,215
4	1,672	8,178	2,044	1,490
5	2,044	9,043	2,261	865
6	2,261	9,509	2,377	466
7	2,377	9,752	2,438	242
8	2,438	9,875	2,469	123
9	2,469	9,937	2,484	62

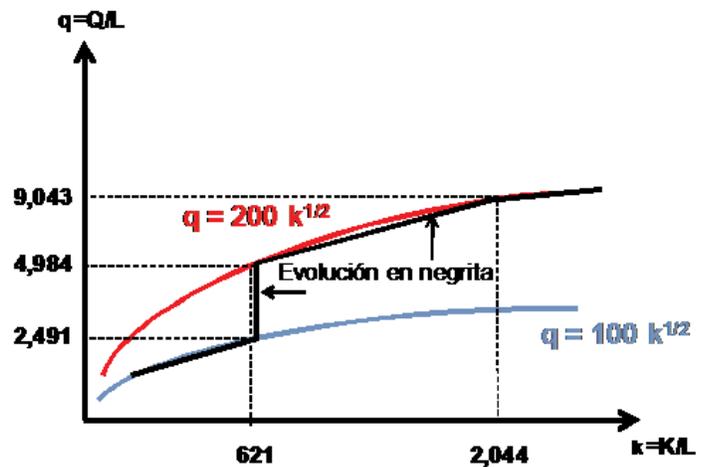


Gráfico: crecimiento de la producción

Crecimiento del factor de productividad multifactorial: si la productividad A, se mantiene, el volumen de producción deja de crecer cuando sólo hay reinversión de capital.

La función de producción de Solow por persona:

$$q = A k^{0.5}$$

Indica que una economía puede aumentar la producción por trabajador o q por:

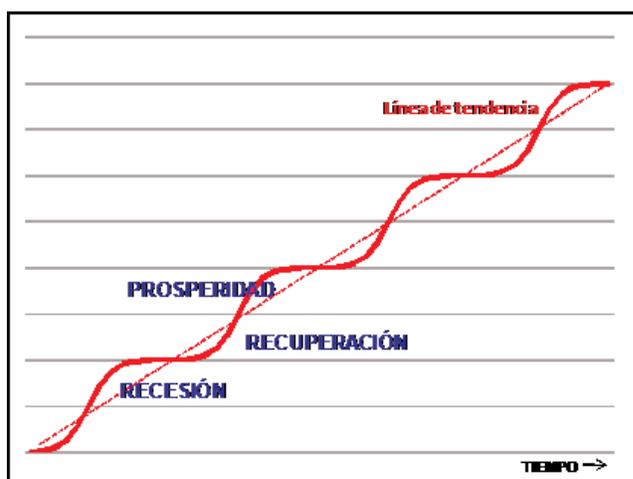
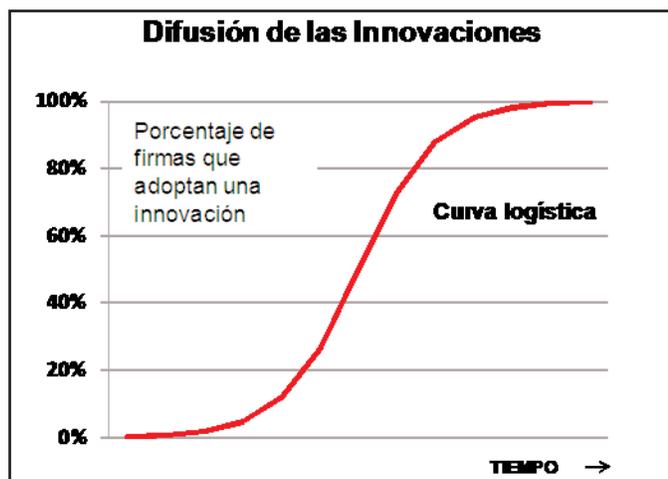
1. Aumentar la cantidad de capital por trabajador o k, crece, pero con rendimientos decrecientes.
2. Aumentando el **factor de productividad multifactorial** o A. Un aumento en A vendrá de la **innovación** en métodos de producción, debido a la mejora de la **tecnología** o una mejor organización - incluyendo la mejora del transporte y la infraestructura en tecnología, **o una disminución de la fricción social en la organización** o combinación de las tres.

El crecimiento de la producción debido a la acumulación de capital, como ya se señaló, se reduce en velocidad y se acerca a un estado de equilibrio. Si bien esta es una fuente importante de crecimiento, no es toda la historia. El aumento del factor de productividad multifactorial debido

a la innovación es necesario para el crecimiento rápido y continuo. El crecimiento será menos estable y menos predecible que el crecimiento por la acumulación de capital. De hecho, los cambios en el ritmo de innovación puede ser una de las principales causas de los **ciclos económicos**, como el economista **Joseph Schumpeter** (Austriaco, que enseñó en Harvard desde 1930 hasta 1950) sostuvo en su Teoría de Desarrollo Económico (1912) y sus *Ciclos de Negocio* (1939). Esta posición se ha desarrollado en muchos aspectos de la llamada escuela llamada **Real Business Cycle** ciclos reales (miembros representativos: Finn Kydland, de Carnegie-Mellon University, Edwin Prescott, de la Universidad de Chicago).

El impacto de la innovación lleva tiempo y no se refleja en un salto instantáneo. Sabemos sobre la forma en que se introducen innovaciones en industrias específicas, gracias a trabajos de Edwin Mansfield (EE.UU., Universidad de Pennsylvania). En estudios sobre sectores específicos, desde el acero hasta el embotellado de cerveza, Mansfield encontró que la transición a una nueva técnica, medido por la proporción de las empresas que adopta de la técnica, siempre sigue de una curva logística.

Es bastante lógico: los primeros innovadores encuentran el trabajo del cambio e innovación difícil y caro, después otros innovadores encuentran las cosas más fáciles, y los últimos en adoptar la innovación encuentran que no hay mucho que hacer y que tampoco habrá muchas utilidades a obtener, enfrentando la dura competencia de las empresas existentes.



Si ponemos varias curvas logísticas juntas como una sucesión de una función de producción a otra, vemos cómo fue que Schumpeter sostuviera que la innovación por sí sola puede generar ciclos económicos:

El incremento en la productividad es base para el crecimiento acelerado. Por lo tanto hay que estimular que suceda, y es lo que requiere la economía mexicana debido a la necesidad de

generar empleos mejor pagados, que contribuyan con impuestos, creando ahorro para subsistir en edad avanzada y consecuentemente disminuir el empleo informal escasamente innovador . (Ref. Boletines IMEF 2009 y 2010)

IX. REQUISITOS PARA OBTENER EL ESTÍMULO FISCAL EN UN PLAN DE PRODUCTIVIDAD

Según la propuesta al Pago por Productividad sugerida por el IMEF y para registrarlo ante la STPS conforme a procedimiento, por ahora sujeto a revisión en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, Cofemer, se requiere:

1. Contar con un plan donde refleje los objetivos, indicadores y metas en materia de productividad de la empresa abarcando objetivos para los trabajadores individualmente o por grupos, así como la formulación del pago por desempeño y por productividad de aplicación general al grupo de trabajadores, que labora en la empresa
2. Informar datos de ingresos y otras percepciones de los trabajadores propios o suministrados por un tercero, (Copia de la Constancia fiscal de sueldos, salarios y otras percepciones... de los trabajadores), incluido el cálculo su índice Gini. (Ver apéndice: Cómo calcular el índice Gini de una nómina).
3. Copia de la declaración anual de impuestos (Determinación de impuesto sobre la renta), del año anterior de la empresa beneficiaria del plan, a la que están asignados los trabajadores conforme a contrato laboral o de servicio de suministro de personal.
4. Copia de listado de los salarios base de cotización ante IMSS del grupo de trabajadores propios o suministrados por un tercero. Así como el dato del promedio del salario base de cotización, el ramo industrial, número de trabajadores y zona geográfica.

Con la presentación de los numerales a, b, c, así como el d, al tener el promedio de salarios base de cotización ante el IMSS superior a la media de una empresa similar en tamaño giro y región, la STPS autorizará tomar el estímulo fiscal consistente en poder acreditar el ISR retenido a los trabajadores y enterado al SAT, contra el ISR anual de la empresa beneficiaria del trabajo^{xi}.

El importe a acreditar será la proporción del impuesto retenido por concepto del bono que deberá informarse ante el SAT como Otros Ingresos por Salarios, en la forma Constancia de Sueldos, Salarios y otras percepciones...) en relación proporcional al resto de las percepciones gravadas pagadas por el patrón a sus trabajadores. Dicho estímulo se anotará bajo el concepto Otros Estímulos, en la Declaración del ISR del ejercicio: I. Determinación del Impuesto sobre la Renta.

El estímulo se tomará acreditando el 100% del impuesto sobre la renta retenido al trabajador y enterado vs. el impuesto sobre la renta de la empresa al 100% en el primer año de registro del plan ante la STPS, 75%, el segundo, 50% el tercero, 25% el cuarto y cero el quinto. No obstante, si en el ejercicio que se paga el bono, mejora el índice Gini de las percepciones totales de los trabajadores registrados, subirá en 25% el porcentaje de acreditación vs la del año anterior, no pudiendo rebasar el 100%.

X. CÓMO ADMINISTRAR EL FONDO AHORRADO PARA CICLOS RECESIVOS.

En primer lugar debe entenderse que es un fondo que se va a formar por acuerdo de las voluntades y originado en el pago por productividad adicional que va a hacer la empresa bajo las siguientes condiciones:

- a. Los trabajadores forman una caja de ahorro a partir del depósito de un porcentaje del bono ahorrado, alrededor del 30% del pago por productividad.
- b. Se establecer reglas para el retiro del fondo:
 - i. En la separación, el trabajador que sale, se lleva según su antigüedad un porcentaje y el resto queda para los trabajadores que permanecen bajo el plan de productividad.
 - ii. Pueden obtenerse préstamos normales, garantizados contra las aportaciones de cada trabajador.
 - iii. Préstamos para que los trabajadores puedan obtener liquidez durante ciclos recesivos o cuando la empresa tuviera pérdidas y no se genera bono de productividad, calculado con tope al 30% de liquidez que debe mantener el fondo.
 - iv. Al retirarse de la empresa, si el fondo se destina a complementar las aportaciones en la cuenta para el retiro de la Afore, puede pactarse cambiar el porcentaje que se entrega al trabajador.

XI. APÉNDICE

Fórmula general para calcular en índice Gini

$$CG = 1 - \sum_{i=1}^n (X_{i+1} - X_i)(Y_i + Y_{i+1})$$

El Coeficiente de Gini es una medida de la desigualdad ideada por el estadístico italiano Corrado Gini. Normalmente se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos, pero puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual. El coeficiente de Gini es un número entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno). El índice de Gini es el coeficiente de Gini expresado en porcentaje, y es igual al coeficiente de Gini multiplicado por 100. (Wikipedia, 2010)

TABLA PARA CÁLCULO DEL ÍNDICE GINI (Explicación)										
A	B	C = A x B	D = An / At	X = X(n-1) + Dn	En = Cn / Ct	Y = Y(n-1) + En	Z			
Trabajadores con misma percepción	Percepción anual (Ordenar por \$)	Total por grupo	% Trabajadores	% Trabajadores acumulado	% Ingreso	% Ingreso Acumulado	Fórmula aplicada			
				"X"		"Y"	"Z"			
17	=A1 \$ 41,377	\$ 708,409 =C1	47.2%	D=A1/At	47.2%	19.5%	19.5%	0.092		
5	=A2 \$ 58,000	\$ 290,000 =C2	13.9%	D=A2/At	61.1%	8.0%	27.5%	0.065		
1	=A3 \$ 58,458	\$ 58,458 =C3	2.8%	D=A3/At	63.9%	1.6%	29.2%	0.016		
2	...	\$ 82,000	...	...	69.4%	4.5%	33.7%	0.035		
7	...	\$ 123,000	...	...	68.9%	23.9%	57.6%	0.178		
2	...	\$ 250,000	...	...	94.4%	13.9%	71.4%	0.072		
1	...	\$ 280,000	...	...	97.2%	7.8%	79.2%	0.042		
1	...	\$ 750,000	...	...	100.0%	20.8%	100.0%	0.050		
36	=At	\$ 3,606,865 =Ct	100%	=Dt		100%			suma Z=	0.549
<p>Aquí está la fórmula tal cual: $Z(i+1) = (X(i+1)-X(i))*(Y(i+1)+Y(i))$ en fórmula utilizada $Z12 = (X12-X11)*(Y12+Y11)$</p>								Gini: (1-suma Z)=		0.451

NOTAS DE REFERENCIA Y BIBLIOGRAFÍA

- i David Noel Ramírez Padilla, Contabilidad Administrativa, McGraw Hill, así como Horngreen, Introducción a la Contabilidad Administrativa, Prentice Hall y The Closed Loop, Consortium for Advanced Management International
- ii Manuel Mena Zárate, Nuevos indicadores para medir el desempeño de los negocios IMEF, 2006, Boletín del Comité Técnico Nacional de Información Financiera.
- iii Arturo Arteaga Magañón, Administración por objetivos e indicadores del desempeño, IMEF, 2006, Boletín del Comité Técnico Nacional de Finanzas Corporativas.
- iv J.S. Black y H.B. Gregersen, 2008, It Starts with One, Changing Individual, Changes Organizations, Wharton Publishing.
- v How to 10 x your influence, Premio Massachusetts Institute of Technology en Administración del Cambio 2009, Vital Smarts.
- vi Pago por desempeño, motor de del desarrollo económico. IMEF, 2009, Boletín del Comité Técnico Nacional de Competitividad.
- vii Capra, Fritjof: "Las Conexiones Ocultas" Editorial Anagrama, España, 2003
- viii Robert Solow, Economista estadounidense, Massachusetts Institute of Technology, Premio Nobel 1990, Wikipedia, 21.Feb.2011
- ix Carlos Amtmann y Jorge Guerrero, Pago por desempeño, motor de del desarrollo económico. IMEF, 2009, Boletín del Comité Técnico Nacional de Competitividad.
- x Carlos Amtmann y Carlos Osuna, Pago por productividad, un Acuerdo nacional para el desarrollo, IMEF, 2010, Boletín del Comité Técnico Nacional de Competitividad.
- xi Esa autorización tiene duración de un año y debe refrendarse validando la mejoría en el índice Gini de las percepciones de los trabajadores, en caso negativo disminuye en 25% cada año, pero puede recuperarse en ese mismo 25% al año inmediato posterior si en ese ejercicio si mejoró. Se reitera de acuerdo a la propuesta, el pago de bonos por productividad no integraría al salario base de cotización de ser aprobado el proyecto de decreto modificatorio a las leyes de ISR y del IMSS, propuesto por el IMEF.

ESTIMADO SOCIO

boletín técnico.

Cualquier comentario, observación
o sugerencia a este Boletín
favor de hacerlo llegar
directamente a los autores.

Carlos Amtmann Ituarte y Carlos Osuna Fernández
Miembro del Comité Técnico Nacional

de Competitividad

camtmann@vencom.com.mx

cosuna@bdm.com.mx