



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ



Unidad Académica
Multidisciplinaria Zona Huasteca

tlatemoani

Revista Multidisciplinaria de Divulgación Científica

LA GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS.

TRES RECURSOS METODOLÓGICOS PARA SU ANÁLISIS.

SOFT LAW

instrumento utilizado para
adecuar las legislaciones
fiscales a los requerimientos
de un mundo globalizado.

Por una educación de excelencia

REVISTA MULTIDISCIPLINARIA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA
PUBLICACIÓN TRIMESTRAL / JUNIO 2010 / AÑO 1 / NUMERO 2 / ISSN: 1989-9300

DIRECTORIO

Lic. Mario García Valdez

Rector

Arq. Manuel Villar Rubio

Secretario General

M.E. Aurora Orduña Correa

Directora de la UAMZH

Lic. Roberto Llamas Lamas

Secretario General de la UAMZH

Xochitl Tamez Martinez

Directora Revista Tlatemoani

Juan Carlos Mtz Coll

Editor

Diseño editorial:



BIBLIOTECA
VIRTUAL

Biblioteca Virtual Universitaria

<http://creativa.uaslp.mx>

CONSEJO DE REDACCIÓN

MARÍA LUISA CARRILLO INUNGARAY.

Doctora en Ciencias en Alimentos

MARCO IVÁN VARGAS CUÉLLAR.

Maestro en Administración y Políticas
Públicas

PABLO MARTINEZ GONZALEZ.

Maestro en Políticas Públicas y
Candidato a Doctor en
Administración

COMITÉ EDITORIAL

XOCHITL TAMEZ MARTÍNEZ.

Maestra en Economía y Doctorante en Ciencias
de lo Fiscal

MARCO ANTONIO PÉREZ ORTA:

Maestro en Planeación y Sistemas.

BLANCA TORRES ESPINOSA.

Doctora en derecho Tributario

CARLOS ERNESTO ARCUDIA HERNÁNDEZ.

Doctor en Derecho Mercantil.

MERCEDES NAVARRO EGEA.

Doctora en Derecho por la Universidad de Murcia.

ALEJANDRO GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ.

Maestro en Historia y Doctorante en Filosofía del
Derecho.

JAVIER MARTÍNEZ MORALES.

Maestro en Economía.

AMÍLCAR ORLIAN FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ.

Maestro en Economía.

OBJETIVOS DE LA REVISTA

TLATEMOANI es una palabra de origen náhuatl que se deriva del vocablo **temoa** que significa "ciencia"; por lo tanto, tlatemoani es "el que hace la ciencia" "El que busca el conocimiento", "el investigador".

La revista electrónica TLATEMOANI nace en el marco de las celebraciones por el XXV Aniversario de la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca de la UASLP, teniendo como principal objetivo el de proporcionar un espacio para la divulgación, análisis y discusión de nuevos conocimientos científicos que surjan como producto de la actividad de académicos e investigadores, en las instituciones de educación iberoamericanas.

Es prioridad para TLATEMOANI, dar a conocer los trabajos de investigación que se realizan en las universidades y que muestran un fuerte compromiso para con la sociedad a la cual sirven y sus resultados redunden en una mejor calidad en la educación.

El objetivo es contribuir con la divulgación de los productos de investigación vinculados a las diversas líneas de generación y/o aplicación del conocimiento que contribuyan al desarrollo de la sociedad iberoamericana, en todos sus aspectos.

TEMÁTICAS Y CONTENIDOS

Con la finalidad de cumplir con los objetivos establecidos, los temas de interés a publicarse en TLATEMOANI son todos aquellos relacionados con las ciencias sociales, naturales y exactas. Sobre todo, aquellos cuyo fin principal sea contribuir significativamente a la convergencia en el desarrollo de la sociedad que constituye su contexto.



ÍNDICE

- 6** **Cálculo De Evaporadores De MúltipleEfecto,**
Un Método Simplificado
- 16** **La Investigación:**
Quehacer De Las Universidades
- 22** **Impacto de las variables demográficas en las con-**
diciones necesarias para la cultura de calidad en la
mipyme del municipio de cd valles slp
- 34** How can the practice of reflective teaching promote
professional development in each of the constituents
of teacher education – knowledge,
skills, attitude and awareness?
- 38** **La gestion de recursos solidos urbanos,**
Tres recursos meotodologicos para su analisis.
- 48** **Niveles de participación ciudadana** en las
políticas públicas: una propuesta para el estudio
de mecanismos institucionales de participación.
- 56** **Soft law**, instrumento utilizado para adecuar las
legislaciones fiscales a los requerimientos de un
mundo globalizado.
- 70** **Hacia la evaluación académica:** estudio piloto
del teaching goals inventory en la uaslp
- 80** **Las teorías de pigou y coase**, base para la
propuesta de gestión e innovación de un impuesto
ambiental en mexico
- 94** **Tratamiento fiscal de las becas** para
investigación en España



CÁLCULO DE EVAPORADORES DE MÚLTIPLE EFECTO, UN MÉTODO SIMPLIFICADO



Autor

Roberto Carrizales Martínez
Laboratorio de Ingeniería Química, Facultad de Ciencias Químicas,
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Correo electrónico: rcarriza@uaslp.mx

Resumen

En el presente trabajo, se propone un método corto para el diseño de evaporadores de múltiple efecto, enfocándose al caso del diseño de evaporadores en los que el licor concentrado presenta una elevación en el punto de ebullición ([EPE]). Este método se basa en algunas de las suposiciones comunes en la práctica industrial; que todos los evaporadores son de diseño idéntico y tienen la misma área de transferencia de calor, el número de efectos se ha asignado arbitrariamente, coeficientes globales de transferencia de calor constantes, y los flujos son fijos. El procedimiento del algoritmo de diseño aquí planteado no es iterativo como lo son los métodos tradicionales que se encuentran reportados en la literatura, lo que hace más rápida la resolución de este tipo de problemas.

Palabras clave: Evaporación, múltiple efecto, elevación en el punto de ebullición, algoritmo de diseño, coeficientes de transferencia de calor.

Introducción

La evaporación es una de las operaciones unitarias claves en la ingeniería química, ya que se utiliza para incrementar la concentración de sólidos de soluciones líquidas por eliminación de disolvente por ebullición. El objetivo de la evaporación es concentrar una disolución consistente en un soluto no volátil y un disolvente no volátil. En la mayoría de los casos, la evaporación se refiere a la





eliminación de agua de una solución acuosa.

Entre las aplicaciones de la evaporación están; la concentración de soluciones acuosas de sal, azúcar, hidróxido de sodio, glicerina, leche y jugo de naranja.

Los sistemas de evaporadores industriales normalmente constan de: Un intercambiador de calor para aportar calor sensible y latente de evaporación al alimento líquido. Para lograr esto se utiliza generalmente vapor de agua. Un separador en el que el vapor se separa de la fase líquida concentrada, un condensador para condensar el vapor producido y una bomba de vacío.

En las plantas de proceso existen muchos tipos de evaporadores, cuya clasificación generalmente se basa en el diseño de su intercambiador de calor.

Métodos de operación de evaporadores

En cualquier operación de evaporación, el costo más importante del proceso es el vapor de agua consumido. Por lo tanto los métodos que tiendan a reducir este consumo (o de economía) son muy atractivos.

Cuando se utiliza un solo evaporador, el vapor procedente del líquido en ebullición se condensa y se desecha. Este método recibe el nombre de evaporación de simple efecto. De otra forma; si el calor suministrado en el primer efecto se utiliza para vaporizar al solvente; este vapor, a su vez, se utiliza como medio de calentamiento del siguiente efecto y así sucesivamente, hasta que el vapor generado en el último efecto se envía al condensador, este método de operación de evaporadores en serie es el llamado evaporación de múltiple efecto.

Es de esperar entonces que la presión en el efecto donde se produzca el calentamiento, tenga una presión inferior que el efecto anterior; normalmente, el primer efecto se encuentra a presión superior a la atmosférica o a la atmosférica y el segundo y los demás siguientes han de estar por ello al vacío.

Dada la naturaleza del proceso, la evaporación es una de las operaciones unitarias que requiere un mayor consumo de energía. Es por ello que la evaporación en múltiple efecto es comúnmente utilizada en las industrias químicas, ya que es una manera muy efectiva de minimizar el consumo de energía y el agua de enfriamiento empleada en el condensador.

Es conveniente señalar que debido a razones económicas, se acostumbra diseñar a estos evaporadores de tal manera que sean del mismo tamaño, es decir, que sus áreas de transferencia de calor sean iguales.

En el estudio de los evaporadores de múltiple efecto, cada uno se denomina "cuerpo o efecto" y se van a numerar siempre en la dirección del flujo del vapor de agua producida.



El presente trabajo se enfoca a los cálculos de diseño de este último tipo de arreglo, por lo que se describirá a continuación con mayor detalle.

Métodos de alimentación en evaporadores de múltiple efecto

Para el diseño de un sistema de múltiple efecto se debe tomar una decisión para ensamblar el diagrama de flujo. Esto tiene que ver con la dirección del flujo del líquido a concentrar.

Existen diversas formas en que la solución a concentrar puede ser alimentada a los evaporadores de múltiple efecto, las más comunes pueden ser:

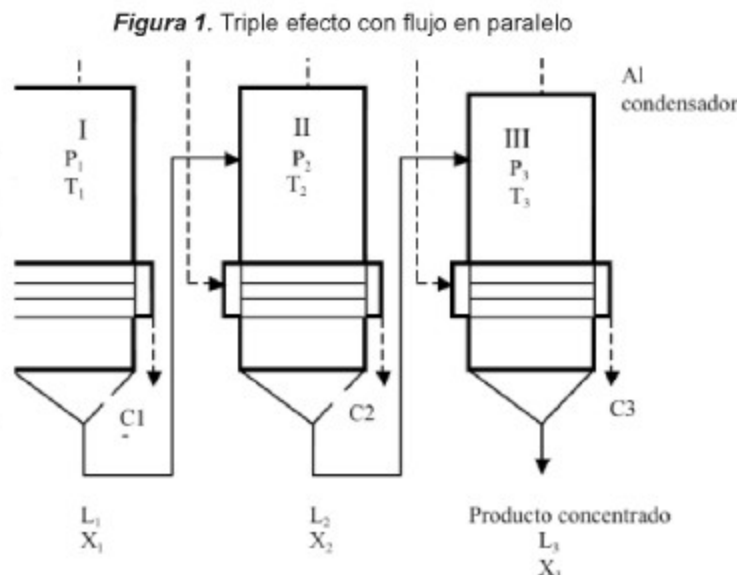
- 1) Corriente directa o paralela. La solución a concentrar se alimenta al primer efecto y fluye hacia el siguiente evaporador en la misma dirección que el vapor de calefacción. La concentración de la solución aumenta desde el primer efecto hasta el último.
- 2) Contracorriente. La alimentación entra en el último evaporador y se retira como producto concentrado en el primer efecto.
- 3) Corrientes mixtas. Se trata de una combinación de los tipos de arreglos anteriores para formar un arreglo diferente.

La elección de alguno de estos arreglos depende principalmente de las características de la solución a concentrar.

El problema de determinar la dirección de la alimentación es, como muchos problemas de transferencia de calor, una consideración económica. Los flujos a contracorriente pueden o no conducir a menor superficie de calentamiento, dependiendo de la cantidad de agua que vaya a evaporarse y de la viscosidad de la solución final. El costo de vapor será menor para flujos a contracorriente si la alimentación está fría, y menor para los flujos paralelos si el licor que se alimenta está aproximadamente a la

temperatura de operación del primer efecto, o mayor. El cálculo de problemas para ambos métodos establecerá realmente las relaciones de operación más favorables.

A manera de ejemplo, un sistema de evaporación de tres efectos en corrientes paralelas se ilustra en la Figura 1.





En la literatura se encuentran diversos autores que han propuesto distintos métodos para el diseño de evaporadores de múltiple efecto, por lo general estos métodos se basan en balances rigurosos de materia y energía que se utilizan para el diseño conceptual de sistemas de evaporación, estos métodos esencialmente son de prueba y error, de acuerdo el siguiente procedimiento; para tres efectos:

1. Proponer temperaturas de ebullición en el primer y segundo efecto.
 2. Suponer las cantidades evaporadas en el primero y segundo efecto, obtener las corrientes de licor concentrado por efecto, así se obtendrán las composiciones aproximadas y las elevaciones también aproximadas de los puntos de ebullición.
 3. Como se conocen ya las elevaciones, puede determinarse la caída efectiva de temperatura de trabajo y distribuirse entre los efectos.
 4. Por las ecuaciones de los balances de energía calcular la evaporación en el primero y segundo efectos. Si difieren considerablemente de las propuestas en el paso 2, repetir los pasos 2 y 3 con las cantidades evaporadas que se acaban de calcular.
 5. Con las ecuaciones de trasmisión de calor, calcular la superficie de calefacción necesaria para cada efecto.
 6. Si las superficies así calculadas no son esencialmente iguales para los tres efecto revise la distribución de temperaturas hecha en el paso 3.
- A no ser que las elevaciones en el punto de ebullición sean muy grandes, esto no afectara apreciablemente las elevaciones supuestas en el paso 2. Repetir estos ajustes hasta que las superficies de calefacción sean iguales.

Los principales inconvenientes de este procedimiento son: Se requiere hacer una buena estimación en la primera etapa para evitar un número excesivo de iteraciones en la solución del problema.

Los cálculos de los balances de energía se hacen muy complejos si la solución a concentrar presenta elevación en el punto de ebullición (EPE). Esto es debido a que en el paso número uno, además de estimar la distribución de temperaturas en el sistema, se debe tomar en cuenta también los EPE en cada efecto.

Debido a lo anterior, el método propuesto en este escrito simplifica notablemente el diseño de evaporadores de múltiple efecto.

Metodología

El método propuesto en este trabajo, se basa en ciertas suposiciones generales, lo que hará la resolución del problema más rápida, aunque posiblemente sacrificando exactitud, pero es una forma ágil de calcular evaporadores de múltiple efecto.





El procedimiento completo del algoritmo en cuestión consta de las siguientes etapas:

1. Datos del problema. Los datos iniciales que se requieren en este caso son:

- El número de efectos (N)
- El tipo de sistema de alimentación (paralelo, contracorriente, etc)
- El flujo de la alimentación (F)
- La presión y/o temperatura del vapor vivo (P_s o T_s) (se supone saturado)
- La presión o temperatura de saturación del último efecto (P_N o T_{bN})
- Los valores de los coeficientes globales de transferencia de calor para cada uno de los efectos (U_1, U_2, \dots, U_N)
- La concentración de la alimentación (X_F) y del producto o final (X_i)

2. Datos de tablas. Con los datos iniciales se puede recurrir a tablas de vapor para calcular los datos siguientes:

- Calor latente de vaporización del vapor vivo (λ_s)
- Calor latente de vaporización del vapor en el último efecto (λ_N)
- Temperatura de ebullición del agua correspondiente a la presión de operación en el último efecto (T_{bN})

3. Balances de materia. En esta etapa se calculan, mediante balances de materia, los flujos másicos de las corrientes del licor concentrado y del vapor total generado V_T . En el caso de la primera, la corriente de este producto puede salir en cualquier efecto, dependiendo del sistema de alimentación que se esté utilizando. Si la alimentación es en corriente directa, la disolución concentrada saldrá del último efecto L_N ; si es en contracorriente saldrá del primer efecto L_1 y si es en corriente mixta podrá salir en cualquier efecto, inclusive efectos intermedios L_i . El cálculo es similar en todos los casos. En general:

$$F_{i-1} = L_i + V_i \quad \text{Balance de materia} \quad (1)$$

$$F_{i-1} X_{Fi-1} = L_i X_i \quad \text{Balance para el soluto} \quad (2)$$

$$\sum V_i = V_T = F_{i-1} - L_i \quad \text{Capacidad del sistema} \quad (3)$$

Posteriormente, se supone que existe la misma cantidad de agua evaporada en todos los efectos de forma que:

$$V_i = \frac{V_T}{N} \quad (4)$$



Con estos valores es posible calcular los valores de la concentración de la solución en cada efecto X_i , cabe señalar que estos valores obtenidos se tomarán constantes para los cálculos;

$$X_i = \frac{F_{i-1} X_{Fi-1}}{(F_{i-1} - \sum V_i)} \quad (5)$$

$$\sum V_i = F_{i-1} - L_i = F_{i-1} \left(\frac{X_i - X_{Fi-1}}{X_i} \right) \quad (6)$$

Estos valores podrían servir para calcular los valores faltantes de todas las L_i .

4. Cálculo de EPE. Mediante el dato de la concentración por efecto X_i y con la gráfica de Dühring, ecuación o nomograma se evalúa la EPE. Se supone por conveniencia que la EPE para cada efecto en operación de efecto múltiple, es constante e independiente de la presión. A una composición dada o a una fracción de masa X_i , la temperatura T_i y T_{bi} para el evaporador i están relacionadas por la línea de Dühring.

$$EPE_i = mX_i^2 + bX_i + c \quad (7)$$

donde

m , b y c son; pendiente, ordenada y constante de la línea de Dühring que dependen del tipo de sólidos; evaluadas a la fracción en masa X_i del soluto en el licor que sale del efecto i .

Por lo tanto

$$EPE_i = T_i - T_{bi} = \text{constante} \quad (8)$$

Con estos valores se calcula la sumatoria de las EPE.

$$\sum EPE = EPE_1 + EPE_2 + EPE_3 + \dots + EPE_N \quad (9)$$

5. Cálculo de ΔT_E . Este parámetro se define como la diferencia de temperaturas efectivas o útiles en el sistema, la cual se calcula de la siguiente forma:

$$\Delta T_E = \Delta T_T - \sum EPE$$

donde

$$\Delta T_T = T_S - T_{bi} \quad (10)$$



es decir, la ΔT_T es la diferencia entre la temperatura del vapor vivo y la temperatura de ebullición del agua correspondiente a la presión en el efecto i.

6. Cálculo de ΔT_i . Con el valor de ΔT_E , calculado en la etapa anterior, se puede calcular la diferencia de temperatura entre el vapor de calentamiento y la de la solución en cada efecto, mediante las ecuaciones siguientes:

$$\Delta T_E = \Delta T_T - \sum \text{EPE} = \Delta T_1 + \Delta T_2 + \Delta T_3$$

pero

$$\Delta T_1 = \frac{Q_1}{U_1 A_1}$$

$$\Delta T_2 = \frac{Q_2}{U_2 A_2}$$

$$\Delta T_3 = \frac{Q_3}{U_3 A_3}$$

Considerando que la cantidad de calor transferido y que las áreas de transferencia de calor son iguales en todos los efectos, y sustituyendo,

$$\Delta T_E = \frac{Q}{A} \left(\frac{1}{U_1} + \frac{1}{U_2} + \frac{1}{U_3} \right)$$

Para el efecto i:

$$\Delta T_i U_i = \frac{Q}{A}$$

$$\Delta T_E = \Delta T_i U_i \left(\frac{1}{U_1} + \frac{1}{U_2} + \frac{1}{U_3} \right)$$

Despejando

$$\Delta T_i = \frac{\Delta T_E}{U_i \sum \left(\frac{1}{U_i} \right)} \quad (11)$$

Nota: Cuando se opera en corriente en paralelo, la alimentación entrará fría, por lo tanto será necesario tener un valor de ΔT_i mayor que el obtenido en el cálculo (20 % mayor) esto hace que los demás se modifiquen, bajarlos en un 10 % cada uno.

7. Cálculo de T_i . Los valores calculados en la etapa anterior sirven para calcular las temperaturas de ebullición de la solución en cada efecto.

$$\Delta T_i = T_i - T_{bi-1}$$





Por ejemplo para el primer efecto

$$T_1 = T_S - \Delta T_1 \quad (12)$$

con este valor de temperatura y con la elevación en el punto de ebullición en el primer efecto EPE_1 servirá para calcular la temperatura de saturación.

$$T_{b1} = T_1 - EPE_1 \quad (13)$$

8. Datos de tablas, ecuaciones o gráficas. Con los últimos datos obtenidos en la etapa anterior, se tienen todas las temperaturas de cada uno de los efectos del sistema de evaporación. Estos valores servirán para calcular, mediante tablas de vapor, las entalpías de vapor saturado y/o el calor latente de vaporización del vapor de agua generado en cada efecto ^(ai)

9. Cálculo del área de transferencia de calor en cada efecto A_i . El objetivo de los cálculos de diseño de un sistema de evaporación es la determinación del área de transferencia de calor en cada efecto. En esta etapa se tienen todos los datos para poder realizar este cálculo, mediante la ecuación siguiente:

$$A_i = \frac{Q_i}{U_i \Delta T_i} \quad (14)$$

Así $Q_1 = S \lambda_s$ (primer efecto) (15)

o en general $Q_i = V_i \lambda_i$ (efecto i , donde $i > 1$) (16)

Para calcular el calor Q_i , es necesario calcular la economía del sistema, y así evaluar S , y se define así,

$$\text{Economía} = E = \frac{\text{Capacidad}}{\text{Consumo}} = \frac{\sum_{i=1}^N V_i}{S} \quad (17)$$

La economía del sistema, medida en kg de agua evaporada por kg de vapor de calefacción condensado, aumenta con el número de efectos, así, en forma ideal, en un sistema de N efectos, 1 kg de vapor de calefacción introducido en el primer efecto evaporará en total aproximadamente N kg de líquido. Esta es una cifra simplificada, pero se pone de manifiesto que una de las grandes ventajas de un sistema de múltiple efecto es precisamente ésta.

En consecuencia, cuando una solución presenta EPE debido al cambio de



concentraciones, este concepto se modifica. Cualquiera que sea el valor de EPE para una disolución considerada, hace que la diferencia de temperatura útil disminuya con el número de efectos. Este hecho no solo influye sobre la economía por obligarnos a aumentar la superficie de calefacción de cada efecto, sino que puede anular la capacidad de evaporación del sistema cuando el número de efectos sea grande o el EPE sea muy grande. Bajo este argumento, se hace la siguiente consideración: 1 kg de vapor suministrado de una etapa rinde normalmente de 0.8 a 0.85 kg de vapor de la siguiente (para el algoritmo propuesto, se supone $E = 0.83$). La cantidad de vapor V removida durante el primer efecto es; por tanto,

$$V_1 = SE \quad (18)$$

El vapor del segundo efecto es

$$V_2 = V_1 E = SE^2 \quad (19)$$

o el vapor de cualquier efecto es

$$V_i = SE^i \quad (20)$$

donde i es el número de etapa. Si N representa el número total de etapas, el vapor combinado y removido de la corriente en todos los efectos es,

$$V_{,\Sigma} = \sum_{i=1}^N V_{,i} = S \sum_{i=1}^N E^i \quad (21)$$

Resulta que el consumo de vapor es;

$$S = \frac{\sum_{i=1}^N V_i}{\sum_{i=1}^N E_i} \quad (22)$$

11. Cálculo del área promedio, A_m . El área a utilizar en el sistema de evaporación será el área media aritmética utilizando la siguiente ecuación:

$$A_m = \frac{\sum A_i}{N} \quad (23)$$

Resultados

Con el fin de comprobar la efectividad de esta metodología, se resolvió un problema típico de evaporación cuyos resultados se encuentran en la literatura.



Se utilizó un programa computacional llamado EES (Engineering Equation Solver) como herramienta para la solución de este problema. En la tabla 1 se muestran los resultados obtenidos.

Tabla 1

	Área promedio m ²	Consumo de vapor kg/hr	Cantidad evaporada por efecto, kg/hr			Economía
Ejemplo 5-5 [1]	357	19340	13200	13650	13150	2.06
Método propuesto	354	20492	13333	13333	13333	2.091
Ejemplo 8.5-1 [5]	105	8960	5675	6053	6416	2.025
Método propuesto	108.1	8678	6048	6048	6048	2.091
Ejemplo 16.3 [6]	66.1	8786	6492	6492	7418	2.48
Método propuesto	49.15	9772	6810	6810	6810	2.091
Ejemplo 3-16 [7]	98	7220	6480	5580	4610	2.3
Método propuesto	96.5	7972	5556	5556	5556	2.091

Conclusiones

El algoritmo que se propone en este trabajo ha sido probado y comparado con éxito utilizando diferentes problemas reportados en la literatura, alcanzando valores aceptables como resultado en mucho menos tiempo. Asimismo, ha funcionado adecuadamente para diferentes tipos de sistemas de alimentación, mediante ajustes correspondientes en los balances de materia y energía

Bibliografía:

1. Badger Walter/Banchero Julius. (1984) Introducción a la Ingeniería Química, México: Editorial Mc Graw Hill.
2. Edgar, T.F; Himmelblau, D.M. (1989) Optimization of chemical processes, NY, USA: Editorial McGraw Hill.
3. Estrada C. Alberto/Flores, L. A. (2000) "Algoritmo para el diseño conceptual de evaporadores de múltiple efecto" Tecnología, Ciencia y Educación IMIQ, México: Vol 15, Número 1. pp 12 – 22
4. Geankoplis, Ch. J. (2004) Procesos de transporte y operaciones unitarias. 3a Edición, México: Editorial CECSA.
5. Holland Ch. D. (1981) Fundamentos y modelos de procesos de separación, España: Editorial Dossat.
6. McCabe, Warren/Smith, Julian/Harriott, P. (2003) Operaciones unitarias en ingeniería química, México: Editorial McGraw Hill.
7. Ocon J, Tojo G; (1978) Problemas de Ingeniería Química (operaciones básicas) España: Editorial Aguilar.
8. Ulrich, G.D. (1986) Diseño y economía de los procesos de ingeniería química, México: Editorial Mc Graw Hill.

LA INVESTIGACIÓN: QUEHACER DE LAS UNIVERSIDADES



Autores:

Alvarado Sánchez, B.; Zavala Cuevas, D. y
Carrillo Inungaray, M. L.

Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca, Universidad Autónoma
de San Luis Potosí. Romualdo del Campo # 501 Fracc. Rafael Curiel, San Luis
Potosí, México.

maluisa@uaslp.mx

Una definición aparentemente simple de investigar es: buscar la verdad, entendiéndose ésta como la verdad de la realidad misma. El conocimiento acumulado en todas las áreas de la ciencia es resultado del trabajo de muchos años. Tradicionalmente el conocimiento se divide en empírico y científico. El primero se deriva de la experiencia misma de los seres humanos y es transmitido de generación en generación, mientras que el segundo es resultado de la aplicación del método científico y es transmitido por medios de divulgación formal, como es el material impreso y actualmente medios electrónicos.

El avance tecnológico en el que estamos inmersos en la actualidad, es el resultado de la investigación que se ha realizado en el área de las ciencias naturales y exactas, esto claro, sin restar valor a las ciencias sociales en donde la investigación también ha contribuido al estilo de vida que llevamos actualmente.

Cuando en los hombres de ciencia que han generado conocimiento a lo largo de la historia nació el deseo de investigar, la investigación científica aún no había llegado a ser una "profesión". Hoy, quienes se dedican a hacer ciencia constituyen un prestigioso elemento de la sociedad, tienen grandes laboratorios y sus proezas aparecen en la primera plana de los diarios. A cualquier estudiante inteligente se le presenta la perspectiva de especializarse en una de las ramas



de las ciencias naturales y de gozar, con el paso del tiempo, de un puesto académico en alguna universidad.

En las universidades, los profesores generalmente se agrupan en cuerpos académicos. Entre sus actividades prioritarias destaca la de generar conocimiento, a través de la investigación. En la carrera de Bioquímica que ofrece la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, los miembros del cuerpo académico, cultivan como línea de investigación y generación del conocimiento "Impacto de la actividad agropecuaria de la Huasteca Potosina sobre el ambiente y la salud", con lo que se busca que los trabajos de investigación que se realicen estén relacionados con las actividades de la región. A manera de ejemplo, a continuación se mostrará un panorama de la investigación que se ha realizado en algunas de las áreas del conocimiento sobre las cuales gira la actividad de investigación de los integrantes del cuerpo académico de Bioquímica.

Investigación en microbiología

La microbiología es una de las ciencias naturales que estudia a los microorganismos en diferentes ámbitos; así se habla de microbiología: médica, de alimentos, agrícola e industrial. Desde el siglo XVII en que Anton van Leeuwenhoek, naturalista holandés, hizo su rudimentario microscopio de una sola lente, con el que pudo observar a las bacterias (De Kruif, 2001: 5), hasta el siglo XXI en que se modificaron genéticamente a los microorganismos para producir sustancias útiles al ser humano, se han sucedido descubrimientos asombrosos gracias al ingenio y tenacidad de muchos hombres y mujeres de ciencia. Algunos de estos descubrimientos han sido los procesos de fermentación para elaborar pan, vino, cerveza, quesos o yogurt.

En algunas ocasiones algunos descubrimientos se han atribuido al azar, como el caso del descubrimiento de la penicilina por Alexander Fleming en 1929 (Madigan, et al., 2003: 18), sin embargo tal acontecimiento fue en realidad el resultado de la perseverancia de este investigador, quien había trabajado en innumerables repeticiones de cultivos para encontrar un antibiótico, y lo encontró, aunque no precisamente de la forma en que lo esperaba. En 1718 Lady Montague inoculó a su hijo de tres años con el polvo de costras de pacientes de viruela, lo que permitió describir los primeros hallazgos sobre inmunización.

Aunque la investigación en microbiología no se realiza de la misma manera que en siglos pasados, no deja de ser menos apasionada. El método científico constituye el formato base para que el conocimiento generado tenga confiabilidad. Durante muchos años los experimentos se hacían



obligadamente en sistemas reales, lo que en muchas ocasiones incluía un gran riesgo para el experimentador y para el éxito del experimento. Con el uso de computadoras personales la investigación en microbiología ha avanzado a pasos agigantados. En ésta área de la ciencia es común emplear sistemas modelo, cuyo fin es simular un sistema real, con la diferencia de que en los sistemas modelos es posible controlar al cien por ciento las variables involucradas en un fenómeno.

Actualmente la microbiología en su aspecto industrial, ha dado paso a la biotecnología. Ésta se ha convertido en una herramienta indispensable para la transformación de recursos naturales y subproductos de la industria alimentaria en productos de alto valor agregado, lo que permite un mejor desarrollo económico de la región en donde se aplique esta ciencia.

Investigación en inmunología

La inmunología como disciplina científica empezó a estudiarse en el siglo XVIII como parte de la microbiología, ya que hasta ese momento se creía que el sistema inmunológico se encargaba sólo de la defensa del cuerpo frente a microorganismos. Sin embargo, gracias a los descubrimientos sobre la participación del sistema inmunológico en la tolerancia a lo propio, fue que en la época de los 60 logró desligarse de la microbiología y considerarse como una disciplina aparte. De tal forma que, actualmente, la inmunología según la Organización Mundial de la Salud, se ocupa del "estudio, diagnóstico y tratamiento de pacientes con enfermedades causadas por alteraciones de los mecanismos inmunológicos y de las situaciones en las que las manipulaciones inmunológicas forman una parte importante del tratamiento y/o de la prevención".

El desarrollo de la inmunología ha permitido avanzar en otras áreas del conocimiento. Una de ellas es la prevención de enfermedades infecciosas, al crear vacunas contra virus y bacterias tan temidos como el virus de la rabia y el *M. tuberculosis* causante de la tuberculosis. Otra contribución importante de las investigaciones realizadas en inmunología es el logro de transfusiones sanguíneas exitosas, gracias al descubrimiento de los antígenos eritrocitarios que llevan a la generación de anticuerpos y en un momento dado, a un proceso patológico en caso de incompatibilidad. Estos estudios a su vez, contribuyeron a develar el papel de las moléculas del Complejo Principal de Histocompatibilidad, que son proteínas de membrana involucradas en el rechazo de órganos, permitiendo así el trasplante exitoso de estos órganos, empezando por el autotrasplante (cuando el donante y el receptor son el mismo individuo) hasta llegar al xenotrasplante (cuando el donante y el receptor son de especies distintas). También, la inmunología ha contribuido en la terapia del cáncer, al describir los fenómenos moleculares y




celulares que permiten el escape de las células cancerígenas a la respuesta inmunitaria. Estos avances han permitido el desarrollo de inmunoterapia e inclusive de vacunas como la del virus del papiloma humano, agente asociado a la aparición de cáncer cérvico-uterino. Uno de los grandes beneficios que se han obtenido de los descubrimientos en el área de la inmunología es el desarrollo de métodos de diagnóstico serológico, que han permitido la detección temprana de múltiples patógenos (VIH, virus de la influenza H1N1, por mencionar algunos), entre otros marcadores de enfermedad como FR (Factor Reumatoide) y PCR (Proteína C Reactiva) (Abbas, 2004: 47).

Los actuales retos de la investigación en inmunología incluyen el desarrollo de métodos preventivos de bajo costo que permitan el control de enfermedades infecciosas y la generación de tratamientos de enfermedades oncológicas mediante terapia dirigida que no produzca reacciones adversas secundarias. Otro de los grandes desafíos para la inmunología es el desarrollo de terapia génica para corregir defectos en el ADN asociados a la aparición de procesos autoinmunes o de inmunodeficiencias. Por estas razones, médicos, químicos, biólogos y demás profesionistas del área de la salud realizan investigación en hospitales, universidades, institutos y centros de desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a la problemática actual en salud.

Como se ha explicado, las investigaciones realizadas en el campo de la inmunología han permitido que el ser humano desarrolle mejores formas de abordar el diagnóstico, tratamiento y prevención de alergias, autoinmunidad, cáncer, procesos infecciosos e inmunodeficiencias. Sin embargo, aunque son muchos los logros de la inmunología, todavía existen grandes incógnitas y problemas por resolver en esta área. Por lo que una persona que quiera desarrollar investigación en inmunología encontrará un campo muy amplio de estudio, en el que podrá soñar con descubrir la cura contra el cáncer o la vacuna contra el VIH.

Investigación en toxicología

Desde que el hombre apareció sobre la Tierra, ha tenido la necesidad de alimentarse. El hombre primitivo, al buscar su alimento y procurar su bienestar físico, aprendió por ensayo y error a diferenciar aquellas plantas que le producían daño de las que lo beneficiaban. Así mismo, aprendió a identificar a los animales venenosos y a utilizar el veneno para fines de caza o defensa contra invasores .



Con el transcurrir del tiempo, y partir de la sedentarización, el progreso de la humanidad ha traído consigo algunas consecuencias adversas. Por ejemplo, el desarrollo económico y la búsqueda de nuevas formas de facilitar la vida diaria han ido en menoscabo de las condiciones ambientales. Hoy en día existen aproximadamente 100 000 sustancias en uso comercial y 1 000 nuevas son lanzadas al mercado cada año (NLM, 2009: 9). La toxicología es una excitante disciplina por medio de la cual los científicos buscan encontrar respuestas del efecto adverso que la mayoría de dichas sustancias provocan en el medio ambiente y en la salud del hombre. La investigación en toxicología abarca una amplia gama de aspectos: el efecto que tienen los contaminantes de los alimentos al ser consumidos por los seres vivos (toxicología alimentaria), la determinación del daño potencial que los fármacos pueden causar (seguridad de fármacos), el diagnóstico de alteraciones en la salud causadas por el contacto con tóxicos (toxicología clínica), la determinación de las causas de muerte relacionadas con la administración de tóxicos de manera voluntaria o criminal (toxicología forense), la aplicación de pruebas de toxicidad en muestras medioambientales para explicar la causa de los desequilibrios ecológicos (ecotoxicología), el estudio del efecto de los xenobióticos - que son sustancias no producidas por los seres vivos - sobre la salud de los individuos (toxicología ambiental), entre otros.

La mayoría de los estudios toxicológicos son llevados a cabo en animales experimentales (in vivo) o en sistemas de prueba (in vitro) por ejemplo, cultivos de células o de tejidos de plantas y animales. Generalmente el propósito de tales estudios es entender o predecir los efectos en seres humanos, aunque como sucede en los estudios ecotoxicológicos, el propósito de éstos es dilucidar los efectos en determinada población o ecosistema.

Una rama emergente de la toxicología es la toxicogenómica, que “estudia la respuesta genómica de los organismos expuestos a agentes químicos” (Capó y Frejo, 2007: 25), es decir, trata de explicar si determinado individuo o población tiene susceptibilidad genética a manifestar respuesta adversa a los agentes tóxicos. Otra más, la nanotoxicología, ha surgido como respuesta a tratar de explicar los efectos adversos de las sustancias cuando éstas se encuentran en concentraciones del orden de billonésimas por unidad de peso o de masa (NLM, 2009: 11).

Como puede apreciarse, hay mucho por hacer en el campo de la toxicología. Casi todos los aspectos de la sociedad humana contemporánea dependen del uso de numerosos agentes químicos. Excepto en el caso improbable de que la sociedad decida regresar a un estilo de vida más simple y de hecho, más primitivo, menos saludable y más demandante, el reto está en entender cómo



vivir con los agentes químicos antropogénicos, no en aprender a vivir sin ellos. En muchos aspectos, tales como la producción de alimentos y el mantenimiento de la salud humana, se necesita el desarrollo de plaguicidas selectivos, alimentos y medicamentos seguros (Hodgson, 1997: 454). La investigación en toxicología deberá enfocarse entonces a lograr que esto suceda.

Conclusiones

Schumacher (1978: 12) en su libro *Lo pequeño es hermoso*, comenta que dios dotó al hombre de una gran curiosidad acerca de todo lo que le rodea y que la investigación, viene a ser la actividad que permite al hombre satisfacer esta curiosidad, por lo tanto mientras el género humano exista habrá investigación. Esta afirmación puede ser válida sólo para algunos creyentes, sin embargo, debe reconocerse que el ser humano al estar dotado de una gran inteligencia, puede caer en la tentación de sentirse un ser todopoderoso que puede manejar la naturaleza a su antojo. Así pues, quienes se dedican a la investigación en el área de las ciencias naturales deberían sentirse parte de la naturaleza misma, cuidarla y velar porque su quehacer se dirija hacia la solución de problemas que aquejan a la humanidad.

Referencias

- Abbas, A. K., (2004). *Inmunología celular y molecular*. 5ª. Ed. España: Editorial Elsevier.
- Capó, M. A. y Frejo, M. T., (2007). "Toxicogenómica, una nueva rama de la toxicología". *Medicina Balear* [en línea] 22(3). Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2555755>. [24 de febrero de 2010].
- De Kruif, P., (2009). *Cazadores de microbios*. 3era. México: Ed. Ediciones Leyenda, S. A.
- Hodgson, E. (1997). "Future considerations for environmental and human health". En: *A textbook of modern toxicology*. 2ª. Ed. Appleton & Lange. USA.
- Madigan, M. T., Martinko, J. M. y Parker, J., (2003). *Brock Biología de los microorganismos*. 10a. España: Ed. Pearson-Prentice Hall.
- NLM. National Library of Medicine, (2009), "Module I. Introduction to Toxicology and Dose Response". *Toxlearn. A multi-module Toxicology Tutorial*. USA [en línea] Disponible en: <http://toxlearn.nlm.nih.gov/>, [consultado el 23 de febrero de 2010].
- Schumacher, E. F., (2001). *Lo pequeño es hermoso*. 9ª. Ed.. España: Editorial Tursen-Hermann Blume.
- WHO. 1972. *Clinical Immunology*. WHO Technical Report Series no. 496.

“IMPACTO DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS EN LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA LA CULTURA DE CALIDAD EN LA MIPYME DEL MUNICIPIO DE CD. VALLES, S.L.P.”



Autores

Dr. Jorge Horacio González Ortiz
C.P. Iliana San Román Losada
M.A.P. Pablo González Martínez

Introducción

Según la unidad de inteligencia de la revista The Economist (1997), los pequeños empresarios -en general- se encuentran desorientados y preocupados por la presencia en sus mercados de los efectos propios del fenómeno de la globalización. El tiempo para prepararse adecuadamente para enfrentar los retos de la globalización se ha terminado y algunos pequeños empresarios no han realizado los cambios necesarios en sus empresas para poder competir con éxito en los mercados de hoy. En este sentido, el presente trabajo se muestra como una propuesta pertinente para acometer tales cambios basándose en la calidad.

La calidad aparece como la estrategia alternativa con que cuentan las organizaciones para afrontar los retos que imponen el mercado globalizado (Garza, 2000). Está probado en empresas de todos los sectores y tamaños en diversos países del mundo, que la Administración hacia la Calidad Total, es una forma de trabajar, efectiva, que pone en el sendero del éxito (no lo asegura) a las empresas frente a mercados competidos y con clientes exigentes. Puede ser la respuesta que buscan los empresarios para mejorar su competitividad.

La adopción del enfoque de la calidad en las organizaciones, requiere de atención y de una conducción cercana, muy a menudo se necesita modificar la cultura organizacional de la empresa para lograr implementar esta estrategia gerencial. Según algunos investigadores, para cambiar y mantener una cultura



deseada, una organización necesita de ciertos canales facilitadores, condiciones necesarias que ayudan a moldear, que influyen para sostener una orientación cultural deseable como lo es la cultura de la calidad (Gallear & Ghobadian, 2004).

“Esa cultura dentro de la organización la cual es: conducida por los empleados; la solución de los problemas, orientada a los clientes, abierta y libre de temor y dónde además, las prácticas de negocio de la organización se basan en: buscar la mejora continua, la delegación de la toma de decisión, el retiro de barreras funcionales, la remoción de fuentes del error, el trabajo en equipo y la toma de decisión basada en hechos” (Gallear y Ghobadian, 2004) eso es cultura de la calidad en las organizaciones y su presencia facilitará la implementación posterior de la administración hacia la calidad y garantizará la generación de un cambio duradero.

Toda organización tiene una cultura, se tenga o no consciencia de ello. De hecho una organización es una cultura y la influencia que tiene la cultura de las organizaciones sobre sus empleados es poderosa y está siempre presente.

Objetivo

El objetivo general de esta investigación es definir el impacto que tienen las variables demográficas de empleados y gerentes (género, edad, nivel de escolaridad y nivel dentro de la organización) en las condiciones necesarias para implementar la cultura de calidad en la MIPyME del Municipio de Cd. Valles, S.L.P.

Objetivos particulares

- Confirmar la validez de los factores componentes de la cultura de calidad en las MIPyMES de Cd. Valles, S.L.P.
- Definir el nivel existente de las condiciones necesarias de la cultura de calidad en la pequeña y mediana empresa de Cd. Valles, S.L.P.
- Realizar un reconocimiento del perfil demográfico de los directivos y determinar su relación con las condiciones necesarias de la cultura de calidad en las MIPyMES de Cd. Valles, S.L.P.
- Realizar un reconocimiento del perfil demográfico de los empleados y determinar su relación con las condiciones necesarias de la cultura de calidad en las MIPyMES de Cd. Valles, S.L.P.

Justificación

En el concierto mundial, la competitividad país de México, año con año disminuye (WEF, 2010). Los empresarios de la región huasteca se encuentran preocupados y desorientados frente al entorno tan dinámico en que están operando sus negocios. Son varias las propuestas para mejorar la productividad de la pequeña empresa, como la investigación, el desarrollo tecnológico y esta propuesta que consiste en favorecer la inclusión del enfoque de calidad en las MIPYMES.

Se debe detectar cuáles son los aspectos de la organización que pueden favorecer la incursión de la calidad y a partir de determinar estos parámetros, entonces hacer un inventario de su existencia para conocer su presencia y a partir de ello, construir sobre estas condiciones para favorecer así la incursión de la calidad en las organizaciones locales.

La cultura de la organización debería ser una cultura fuerte, con valores centrales, compartida por todos los integrantes: directivos y empleados. La extensión o limitación de una cultura es la medida de su fuerza, resulta importante explorar la diferencia en la percepción de las condiciones necesarias existente en la plataforma de los directivos y en la de los empleados, pues esta diferencia podría ser el origen de conflictos e ineficiencia de la organización.

Marco teórico

Esta investigación está basada en el trabajo doctoral de González (2009), el objetivo de ese trabajo de investigación fue establecer los parámetros básicos para definir una cultura de calidad regional en la micro, pequeña y mediana empresa del sector productivo. Las condiciones encontradas son las siguientes:

La descripción de las variables que integran la cultura de calidad de una pequeña y mediana empresa es la siguiente:

1. Responsabilidad y compromiso de la gerencia

Para operar bajo estándares de calidad el dueño o propietario es el primero que pone la muestra de trabajo y disfruta al hacer sus actividades, enfrenta directamente las cosas que afectan al negocio, sin evadir los problemas y sin dejar de tomar en cuenta el cuidado del medio ambiente en sus operaciones, por lo genera la confianza del empleado, que lo considera una persona responsable. En caso de que el empleado se llegue a equivocar al tomar una decisión dentro del trabajo, el dueño lo apoya, respalda y la empresa también lo apoya cuando tiene problemas familiares. El director (dueño) de la empresa habla a los trabajadores sobre la calidad en el producto y en el servicio y realmente los apoya para poder mejorar la calidad en la empresa.





2. Responsabilidad y compromiso del empleado

En relación directa con la responsabilidad y compromiso de la gerencia se encuentra la responsabilidad y compromiso del empleado. En efecto, los trabajadores de la empresa deben tratar con respeto a los clientes para que los clientes se vayan contentos con lo recibido y regresen..

Para que exista responsabilidad y compromiso por parte del empleado, a este le debe satisfacer su papel dentro de la empresa. Debe estar orgulloso de ser integrante de la misma, conocer bien las actividades que debe realizar diariamente en el trabajo así como conocer también las obligaciones de los compañeros de equipo para así cumplirlas todos juntos.

3. Confianza en el empleado

La empresa confía en el empleado y le brinda entrenamiento sobre cómo hacer mejor su trabajo, le permite tomar decisiones dentro de su puesto y permite a los proveedores ofrecer al trabajador información sobre sus productos. Se forman equipos para resolver los problemas del trabajo de manera que en sus manos está la operación de la empresa. La empresa procura ayudar a mejorar las condiciones de vida de la comunidad y eso le llena de orgullo.

4. Confianza en la Empresa

El empleado tiene confianza para reportar los errores, las fallas y los problemas en el trabajo de manera que siempre se detectan las fallas a tal grado que recomendaría a su familia a comprar productos o adquirir servicios en este negocio porque sabe que son productos de calidad.

Nunca se le exige más de lo que recibe a cambio, le cumplen, la empresa es muy decente y si fuera permitido, recomendaría para trabajar en esta empresa a alguien de su familia, sin duda, porque vale la pena.

5. Satisfacción en el empleo

Por las mañanas el empleado siente gusto por ir al trabajo y satisfacción con lo que hace pues gracias a que tiene todos los elementos puede realizar un buen trabajo o sea cumplir con la calidad de su producto. Se siente contento y una vez que cumple con los compromisos y obligaciones de su puesto, ofrece un poco más.

6. Comunicación efectiva

Al trabajador se le pide opinión para mejorar aspectos relacionados con su trabajo y toman en cuenta sus ideas de mejoramiento. Sus compañeros respetan sus opiniones y tiene el apoyo de ellos para cumplir con el trabajo.

7. Planeación y organización

El empleado tiene todo el material necesario para realizar su trabajo con calidad y todo está organizado, las instalaciones de la empresa las mantienen limpias y ordenadas. La empresa renueva los productos o el servicio que ofrece a sus clientes para evitar reclamos y devoluciones.

8. Visión congruente

La empresa es como un barco seguro que sabe su resistencia y conoce su destino. Se ven cambios continuamente dentro de la empresa para mejorar el producto y el servicio y así poder seguir creciendo. El trabajo que desempeña el empleado es evaluado siempre por alguien en la empresa para evitar desviaciones de los objetivos trazados.

9. Trabajo en equipo

Existe una buena comunicación entre todo el personal de la empresa y el trabajador toma en cuenta las sugerencias que le hacen los compañeros de trabajo para lograr el objetivo del grupo.

10. Mejoramiento continuo del servicio

El empleado siempre toma en cuenta las sugerencias que le hacen los clientes para mejorar el servicio y recibe clases por parte de gente especializada y ajena a la empresa, para mejorar su persona o su trabajo. Las actividades que desempeña en el trabajo son planeadas con anticipación.

Método

El instrumento utilizado para recolectar la información pertenece a la tesis doctoral de González (2009). El cuestionario fue revisado por 18 profesionistas, empresarios y académicos de la región huasteca y se realizaron algunas encuestas de prueba para ponderar su adecuación al medio, el resultado fue positivo. Se capacitó a los 18 profesionistas como encuestadores para la aplicación del instrumento.

Se calculó el tamaño de la muestra considerando un nivel de confianza de 95% y un error muestral del 5%, se obtuvo un tamaño de muestra de 360 elementos, si consideramos en promedio a 6 empleados por empresa debemos encuestar a 60 empresas. Se realizó una selección aleatoria estratificada de las empresas a encuestar. La encuesta se llevó a cabo durante un periodo de dos semanas. Se capturó y depuró la información para construir una matriz de datos de la investigación.





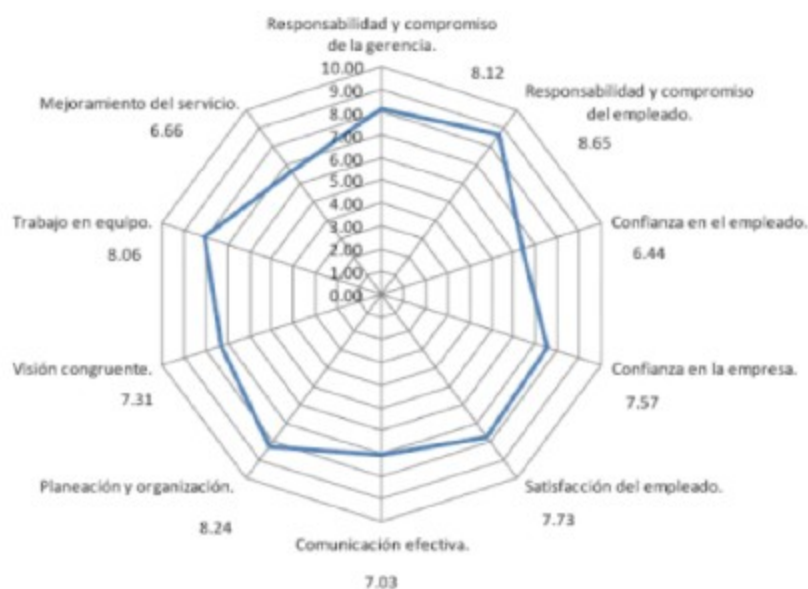
De acuerdo a Hair (2004) se analizaron los requisitos previos de multicolinealidad (Determinante, medida de Adecuación Muestral de Kaiser-Meyer-Oklin y prueba de Esfericidad de Bartlett), en las más de 17,000 respuestas obtenidas se comprueba que hay suficientes indicadores de la pertinencia de tal análisis. Además se realizó un Análisis Factorial con el fin de confirmar la estructura de los datos bajo el método de rotación Varimax y para la prueba se utilizó el software SPSS v13 obteniendo una saturación de datos muy similar.

Resultados

Los datos capturados fueron analizados con el programa SPSS v 13 y de ahí se derivaron los resultados presentados. La escala utilizada es de 0 – 10.

Gráfico 1. Perfil de la cultura de calidad en las organizaciones de Cd. Valles

Evaluación de la Condiciones Necesarias



Evaluación de las condiciones necesarias

Para la evaluación de las condiciones necesarias se tomó el promedio simple de todos los datos reportados en las 387 encuestas, se encontró que las condiciones mejor evaluadas fueron la Responsabilidad y compromiso del empleado (8.65), seguida por la Planeación y organización (8.24) y las condiciones más débiles son la confianza en el empleado (6.44) y el Mejoramiento en el servicio (6.66).

Lo mismo lo presentamos en el modelo factorial construido sobre el diagrama de radar, Gráfico 1 dónde podemos observar con mayor objetividad el perfil que guardan las empresas de Cd. Valles respecto a las condiciones de la calidad. La metáfora diseñada menciona que el área que despliega el polígono (dominio), representa la cultura de calidad en las organizaciones estudiadas, una mayor área equivale una cultura más fuerte y un área pequeña nos indica una cultura débil. El dominio de este polígono respecto del diagrama total nos indica el avance de las organizaciones respecto a la construcción de una cultura de calidad. El indicador de cultura de calidad encontrado en Ciudad Valles es de 0.572 en una escala de 0 a 1.

Ahora bien, con objeto de precisar mejor el indicador general, desglosaremos los resultados de acuerdo a las variables demográficas consideradas

Variable edad

El promedio general de edad es 33.17 años, dónde los gerentes reportan un promedio mayor en más de 12 años respecto de los empleados de las mismas empresas. Al categorizar la edad de acuerdo al INEGI: joven (15 – 30 años), Adulto (30 – 60 años) y Adulto mayor (mayores de 60). Son realmente muy pocos (4) los adultos mayores empleados y predominan los jóvenes empleados y los adultos gerentes. Existe poco impulso emprendedor en los jóvenes.

Al comparar la percepción que sobre las 10 condiciones de la cultura de calidad tienen los empleados de los diferentes sectores de edad, nos encontramos con variaciones poco significativas, la prueba Anova solamente nos muestra una significancia menor a 0.05 para la condición de la Visión congruente ($P_v=0.02$) en la cual el empleado adulto mayor percibe la existencia de esa condición, mientras que el empleado joven la percibe con menor claridad.

Al comparar la percepción que sobre las 10 condiciones de la cultura de calidad tienen los directivos de los diferentes sectores de edad, nos encontramos con variaciones aun menos significativas, la condición de Mejoramiento en el servicio, es quien reporta menor significancia en la prueba Anova ($P_v=0.24$) sin ser menor a 0.05.

Podemos afirmar de acuerdo a las pruebas, que la variable edad no tiene impacto importante en la percepción de las condiciones necesarias para la calidad, ni en empleados, ni en directivos de las mismas empresas.

Variable género

Al agrupar al personal por género se encuentra que en la muestra aleatoria el porcentaje de mujeres es mayor con un 52% de la muestra encuestada.

Si estratificamos la información de la muestra, por nivel organizacional podemos advertir que la participación de las mujeres en el sector de empleados es mayor, pero la participación de las mujeres en el sector gerencial es sensiblemente menor.

Si aplicamos una prueba t de student a los grupos de mujer y hombre probamos que para la población total, la proporción de empleados hombres es igual a la proporción de empleados mujeres ($P_v=0.1$). Y que la proporción de gerentes hombres es mayor que la proporción de gerentes mujeres ($P_v=0.00$).





Ahora bien, podemos probar si el hecho de ser hombre o mujer incide en la percepción que se tiene sobre las 10 condiciones necesarias de la cultura de calidad, tanto en el sector de empleados, como en el sector de gerentes. Para el sector de los empleados, podemos decir que la condición Responsabilidad y compromiso en el empleado, es la más baja ($Pv=0.09$) y la mujer otorga mayor puntaje. Para el caso del sector de los gerentes, encontramos que la Comunicación efectiva es una condición que si es impactada por el género ($Pv=0.015$), dónde las mujeres tienen una mejor percepción sobre esa condición que los hombres.

Podemos afirmar de acuerdo a las pruebas que la variable género, tiene impacto poco importante en la percepción de las condiciones necesarias para la calidad, ni en empleados, ni en directivos de las mismas empresas.

Variable nivel educativo

El promedio de años de estudios de toda la muestra encuestada es de 13.06 años (equivale a preparatoria terminada). Confirmamos también para la población, si el promedio de los estudios de las mujeres eran igual al promedio de los años de estudio de los hombres. En el resultado, nos encontramos que no podemos afirmar que los promedios en ambos géneros sean diferentes ($Pv=0.35$).

Al comparar la percepción que sobre las 10 condiciones de la cultura de calidad tienen los empleados con los diferentes niveles de escolaridad, nos encontramos con variaciones significativas, la prueba Anova nos muestra una significancia menor a 0.05 para 6 condiciones: Confianza en el empleado ($Pv=0.00$), Satisfacción en el empleo ($Pv=0.00$), Mejoramiento continuo del servicio ($Pv=0.00$), Comunicación efectiva ($Pv=0.001$), Responsabilidad y compromiso de la gerencia ($Pv=0.01$) y Visión congruente ($Pv=0.02$).

Al comparar la percepción que sobre las 10 condiciones de la cultura de calidad tienen los directivos con diferentes niveles de escolaridad, nos encontramos con variaciones significativas, la prueba Anova nos muestra una significancia menor a 0.05 para la condición de la Visión congruente ($Pv=0.004$).

Podemos afirmar de acuerdo a las pruebas que la variable nivel educativo, si tiene impacto importante en la percepción de las condiciones necesarias para la calidad en el sector de los empleados y un impacto menor en el sector de los directivos de las mismas empresas.

Nivel organizacional

La muestra estudiada está formada por 84% de empleados y 16% de gerentes. Resulta interesante probar si la percepción de los directivos es similar a la percepción de los empleados, utilizando para ello la prueba T2 de Hottelling ($Pv=0.00$) que demuestra que la percepción es diferente en ambos niveles.

De las 10 condiciones: Responsabilidad y compromiso de la gerencia ($Pv=0.00$), Comunicación efectiva ($Pv=0.00$), Confianza en la Empresa ($Pv=0.01$), Trabajo en equipo ($Pv=0.00$), Confianza en el empleado ($Pv=0.02$), Planeación y organización ($Pv=0.02$), Mejoramiento continuo del servicio ($Pv=0.02$) y Satisfacción en el empleo ($Pv=0.02$) muestran una significancia menor a 0.05 y sólo 2 condiciones Responsabilidad y compromiso del empleado ($Pv=0.46$) y Visión congruente ($Pv=0.27$) coinciden. En todos los casos el gerente tiene una evaluación mayor que la evaluación del empleado. Podemos afirmar que ambos sectores perciben de manera diferente la realidad organizacional.

Recomendaciones

Al leer con detenimiento las descripciones y definiciones de cada una de las dimensiones en que fue desagregada la cultura de calidad de las MIPyMES de esta región, los empresarios deberán hacer un acto de reflexión y darse cuenta de forma personal y directa, cuáles son sus oportunidades de mejoramiento. El acompañamiento de un experto en calidad durante esta reflexión podría ayudar para orientar y profundizar en las soluciones.

A continuación se muestran algunas recomendaciones generales, que no son exhaustivas pues tocan sólo los aspectos débiles que muestran las empresas de acuerdo a la información aquí presentada:

- a) El índice de cultura de calidad es 0.572 lo cual nos indica no solamente la presencia de las condiciones para la cultura, sino una presencia regular.
- b) La confianza en el empleado es la condición más débil, a decir por la baja evaluación obtenida existe poca inversión en el entrenamiento para el trabajo del personal, no existe una confianza en el empleado al grado de permitirle a él conducir la empresa y tomar decisiones en su área de trabajo. Se continúan viendo a los grupos, no como equipos sino como nódulos de inconformidad o disidencia.
- c) Aun existe la administración que no tiene como eje central la satisfacción del cliente. No se toman en cuenta las opiniones del cliente para implementar mejoras y no se capacita al personal para mejorar el servicio.



d) La opinión de los gerentes difiere de la opinión de los empleados, existe asimetría en la percepción de las condiciones de la cultura de calidad. Los gerentes reportan mayor evaluación en 8 de las 10 condiciones, solamente tienen similar percepción en la responsabilidad y compromiso del empleado y en la visión congruente del negocio. Se debe trazar un proyecto para disminuir las brechas existentes en la percepción de las condiciones, las cuales pueden ser origen de conflictos.

e) Las variables demográficas de la edad, el género y los años de antigüedad en el empleo no condicionan de manera importante la manera de percibir las condiciones necesarias de la cultura de calidad.

f) El nivel de estudios del empleador es mayor que el nivel de estudios del empleado. El nivel de estudios de hombres y mujeres es similar. Adultos, jóvenes y adultos mayores reportan en promedio el mismo nivel de estudios.

g) La variable nivel de estudios de empleado, sí impacta en la percepción de las condiciones.

Conclusiones

Tenemos un instrumento muy sencillo de aplicación simple, los empresarios aceptan la intervención pues ellos entienden -si se les explica claramente- que podría resultar en beneficio de su organización. El reconocimiento del estado actual de las condiciones que promueven la cultura de la calidad puede convocar al rompimiento de viejos paradigmas y dar inicio a la formación de una nueva cultura dentro de la empresa. El uso de esta herramienta -como una fuente de mejoramiento continuo- va a redundar en el mejoramiento de las condiciones y facilitará la formación de cultura de calidad en la organización.

La cultura de la organización es el principal activo de la empresa, su diseño y construcción es una prioridad para la gerencia. Un ilustre intelectual mexicano afirmó que la cultura es la creación y participación común de valores. Toda cultura parte de la convicción de que el orden del universo ha sido roto o violado por el hombre, ese intruso (Paz, O. 2002). Debe ser el hombre y no la casualidad el artífice de esta creación.

¿Es el momento de dar el paso hacia la generación de una nueva teoría de la calidad total? ¿Una teoría que sea capaz de aplicarse efectivamente a las pequeñas organizaciones de nuestro país?

Referencias bibliográficas

- Berenson, M. L., & Levine, D. M. (1996). Estadística Básica en Administración (6a. Edición). México: Ed. Prentice Hall.
- Cantú, H. (2001). Desarrollo de una Cultura de Calidad. México: McGraw-Hill
- Corbett, Ch., Luca, A., & Pan, J. (2005). Global perspectives on global standards. ISO Management Systems, Enero – Febrero 2005, pp. 31 – 40
- Díaz, A. (2004). ¿Calidad?... sí se puede. México, D.F. Ed. Panorama,
- Economist Intelligence Unit (The), (1997). Vision 2010: Designing tomorrow's organization. The Economist Intelligence Unit. New York, N.Y.
- Gallear, D., & Ghobadian, A. (2004). An empirical investigation of the channels that facilitate a total quality culture. Total Quality Management, Octubre 2004, Vol. 15, No.8, pp. 1047 – 1067.
- González J.H. (2009). Nivel existente de las condiciones necesarias para la cultura de calidad en la micro, pequeñas y medianas empresa de Rioverde S.L.P. Tesis doctoral, UASLP. S.L.P. México.
- Hair, J., Anderson, Tatham, & Black, (2004). Análisis Multivariante. Ed. Prentice Hall.
- Hernández, R. (2006). Metodología de la Investigación. México, DF: McGraw Hill.
- INEGI (2004). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Censos Económicos. México.
- Jamblin, F., & Putnam, L. (2001). The New Handbook of Organizational Communication. Sage Publications Inc.
- Krieger, M. (2005). Sociología de las Organizaciones (Desarrollo y Comportamiento Organizacional – Diagnóstico e Intervención), México, DF: Ed. Prentice Hall
- Paz, O. (2002). El Laberinto de la Soledad. México D.F. Fondo de Cultura Económico.





- Pérez, O. (2003). "Cultura de Calidad: Diagnóstico y Perspectiva en las Organizaciones Zacatecanas". Tesis Doctoral, UJED. Durango, México.
- Plan Estatal de Desarrollo 2003 – 2009. Gobierno del Estado de San Luis Potosí. Recuperado 23 octubre del 2006, de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/SAN%20LUIS%20POTOSI/Planes/SLPPLAN01.pdf>
- Robbins, S.P. (2004). Comportamiento Organizacional. México: Prentice Hall.
- WEF (2010). Global competitiveness report 2009-2010. Recuperado el 26 de febrero 2010, de <http://www.weforum.org/documents/GCR09/index.html>

HOW CAN THE PRACTICE OF REFLECTIVE TEACHING PROMOTE PROFESSIONAL DEVELOPMENT IN EACH OF THE CONSTITUENTS OF TEACHER EDUCATION – KNOWLEDGE, SKILLS, ATTITUDE AND AWARENESS?



Autores

By Carolina Quezada Narvaéz
Departamento Universitario de Inglés
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
caroq@uaslp.mx

Abstract

Reflective teaching can promote professional development in each of the constituents of teacher education, such as knowledge, skills, attitude and awareness. I want to illustrate it with personal experiences as an English teacher and give my opinion regarding this topic.

Key words: reflective teaching, development, teacher education

“Experience alone is insufficient for professional growth, and that experience coupled with reflection is a much more powerful impetus for development”

Richard and Nunan (1990)

Everything we do inside the classroom has a backdrop, even when we are not aware of our practices. Everything is related to our beliefs and values, which according to Richards and Lockhart (1994) serve as the background to much of the teachers' decisions making and action. These beliefs are derived from different sources, such as the experience as language learners, of what works best, established practice, personality factors, educationally based or principles derived from an approach or method. After reflecting on these sources, the ones that have influenced more my teaching practice are: my own experience as a



language learner, experience of what works best combined with research based principles and principles derived from approaches. All of them influence, in one way or another, my beliefs and as a consequence my classroom practices.

According to Bailey et al. (2001) reflective teaching involves critical examination of our motivation, thinking, and practice. We can not say that we are reflective teachers, if we only plan our lessons carefully and mark learners' papers. Reflective teaching is a skill that can be developed over time. When I started teaching I did ask myself some questions, reflecting on how my class had been and how I could improve it for next time. However, as the time passes by I incorporate more elements into my reflection since I am aware and have more knowledge. The reflection I prefer to do takes place inside the classroom while teaching (reflection in action) and outside the classroom after the class is over (reflection on action), sometimes even covering the five dimensions of reflection that Zichner and Liston (1996) describe: rapid reflection, repair, review, research, and retheorizing and reformulating.

Some years ago I had a problem and tried to solve it through reflection. I was working with children and I realized I had a problem managing the group because I left the classroom with a headache due to the noise they continuously did while chatting, screaming and playing. The first thing I did was to identify the issue and observed my class. I realized I did not know how to control the group. It was influenced by my belief that a good teacher should not take a student out of the classroom when they cause trouble but to find a way to work the situation out. Then, I started to ask for suggestions with my colleagues. They had more experience than me and provided me with good ideas. However, I did not feel that was enough to solve the problem, so I began to search through the internet and in different books to find more about classroom management. After that, I made decisions, and put some suggestions and activities into practice to see how they worked. According to the results, I saved the ones that worked best for me in my repertoire, changing my points of view. Therefore, I followed some steps that Canning (1991) mentions to develop professionally in an active process of integrating the best advice of others (research, reports, methods, materials), my own experience, what I believed was right and my own goals related to what I wanted to change.

I agree with Canning (1991) that reflection is an interpersonal experience leading to insight about ourselves as actors in our worlds. Reflective practice has the broad meaning of being able to look at our own professional behavior and practice with the intention of improving and developing (Clarke & Croft, 1998). Hence, this development and improvement involve different areas in our profession,

such as our knowledge, skills, attitudes and awareness that we change through reflective teaching because as Kemmis (1985) proposes, reflection is a process which involves an inward examination of our thoughts and thought processes, and an outward consideration of the situation in which we find ourselves. In effect, reflection is a mirror to practice. However, we need to develop some attitudes in order to be reflective teachers, such as: open-mindedness, responsibility, and wholeheartedness. With these attitudes and with reflective teaching, we will certainly change our beliefs, attitudes, skills, knowledge and awareness.



What we have to do in order to be reflective teachers is to look at what we do in the classroom, thinking about why we do it, and considering if it works - a process of self-observation and self-evaluation. By collecting information about what goes on in our classroom, and by analyzing and evaluating this information, we identify and explore our own practices and underlying beliefs. This may then lead to changes and improvements in our teaching. Reflective teaching is therefore a means of professional development which begins in our classroom.

To conclude

I would like to say that reflective teaching is a cyclical process, because once we start to implement the changes, then the reflective and evaluative cycle begins again. As a result of my reflection, I can decide to do something in a different way, or I may just decide that what I am doing is the best way. And that is what professional development is all about. We have to be prepared for a work with diverse populations in an ever-changing cultural and global context which requires teachers who are knowledgeable, caring, and responsive.



References

- Bailey, K, Curtis, A and Nunan, D. (2001) Pursuing Professional Development: the Self as Source, Heinle & Heinle.
- Canning, C. (1991)"What teachers Say About Reflection", article published by the University of Northern Iowa
- Clarke,R., Croft, P. (1998) Critical Reading for the Reflective Practitioner: Butterworth Heineman, Oxford.
- Kemmis, S. (1985) `Action Research and the Politics of Reflection`, Chapter 10 in Boud, D., Keogh., and Walker, D. (eds) Reflection: Turning experience into learning, Kogan Page.
- Richards, J. & Lockhart, C. (1994) Reflective Teaching in Second Language Classroom, CUP.
- Richard, J. & Nunan, D. (1990) cited in Bailey, K, Curtis, A and Nunan, D. (2001) Pursuing Professional Development: the Self as Source, Heinle & Heinle

LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS. TRES RECURSOS METODOLÓGICOS PARA SU ANÁLISIS



Autores

L.A.P. Alejandro Martínez Nava; M.D.R
C.P. Pablo Martínez González; M.A.P.P.
L.C.C. Francisco Javier Rangel Martínez; M.A.P.P

Resumen

El presente trabajo sugiere tres recursos metodológicos que la Teoría Organizacional (TO) brinda para el análisis de la gestión de residuos sólidos urbanos. En primer lugar, se repasan las posibilidades del enfoque clásico de la organización, integrado por las escuelas de la administración científica, la organicista y la organización burocrática. Posteriormente, se revisan las del enfoque del comportamiento administrativo, constituido por la escuela de las relaciones humanas, la del comportamiento organizacional y la escuela sociológica de la organización. Finalmente, se considera la viabilidad de la perspectiva moderna de la organización, representada por los estudios de la organización desde una perspectiva de la complejidad.

Palabras clave: Administración Pública, Teoría de la Organización, Enfoques organizacionales, Residuos Sólidos Urbanos, Gestión

Introducción

Los estudios en la materia parecen coincidir en que los organismos administrativos del sector público enfrentan tres retos fundamentales: mantener el orden público, satisfacer las necesidades de la población y promover el desarrollo social (Anson y Liñan, 1961; Chevallier y Losehack, 1983; Quiroga, 1996). Para llevar a cabo estas actividades, la administración pública necesita movilizar un conjunto de entidades, estructuras y recursos, cuya coordinación suele traer



consigo obstáculos de organización, es decir, problemas a la hora de poner en marcha los medios necesarios para lograr un grado de racionalidad inherente a todo órgano administrativo.

El presente estudio considera diversas vertientes: desde el punto de vista normativo, dichos problemas tienen relación con las nociones de atribución, facultad y competencia de las instituciones gubernamentales (Bernache et al, 1998: 26). Desde la perspectiva formal, la problemática se vincula al proceso de planear, organizar, dirigir y controlar las actividades estatales (Quiroga, 1996:11). Y desde el plano funcional –el de la realidad y la práctica- los factores que más se complican son la división del trabajo, la especialización, la jerarquía y la coordinación (Chevallier y Losehack, 1983: 124). El objetivo de este documento es rescatar y ofrecer un esquema metodológico de las aportaciones que la Teoría Organizacional (TO) puede brindar para el análisis de la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU).

Los enfoques de la TO contenidos en el documento se han dividido en tres componentes. En primer lugar, se exploran las posibilidades del enfoque clásico de la organización, integrado por las escuelas de la administración científica, la organicista y la organización burocrática. En seguida, se revisan las del enfoque del comportamiento administrativo, constituido por la escuela de las relaciones humanas, la del comportamiento organizacional y la escuela sociológica de la organización. Finalmente, se considera la viabilidad de la perspectiva moderna de la organización, representada por los estudios de la organización desde una perspectiva de la complejidad.

Con el objeto de obtener una visión integral de las posibilidades de la TO para el análisis de la gestión de RSU, precisamos, inicialmente y de manera breve, los elementos que comprende dicha gestión. Después, caracterizamos los postulados centrales de cada uno de los recursos teóricos seleccionados, señalando, primero sus limitaciones y destacando después sus posibilidades analíticas. Por último, proponemos una guía metodológica para el análisis de la gestión de RSU basada en cada una de las perspectivas teóricas revisadas.

La gestión de los residuos sólidos urbanos (rsu)

En general, los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) constituyen el conjunto de residuos generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley

como residuos de otra índole. (Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos [LGPGIR]; Título Primero, Disposiciones Generales; Art. 5. Párrafo XXXIII).

Aun cuando las concepciones abundan, para evitar una prolongada aduana lingüística –innecesaria para los fines de este documento- partiremos de la noción de que un residuo sólido se convierte en municipal cuando entra en el sistema de recolección y/o es depositado en los sitios municipales que los ayuntamientos habilitan para su confinamiento (Bernache et al, 1998: 26).

Las implicaciones de mayor alcance en todo análisis de gestión de RSU parecen radicar en el hecho innegable de que la basura es uno de los asuntos principales en cualquier agenda gubernamental actual, ya que la creciente producción de RSU está asociada tanto a la concentración de actividades sociales y económicas en las zonas urbanizadas, como al crecimiento demográfico de las pequeñas ciudades. En consecuencia, resulta prudente pensar que el análisis de la gestión de los mismos puede valer para muchas otras materias de política pública urbana y semi-urbana que se gestionan con el mismo esquema (Bernache et al, 1998).

El recurso de la to: tres propuestas metodológicas para el análisis de la gestión de rsu

El análisis de una entidad o sistema administrativo, planeado desde el enfoque de la TO, debe comprender el examen completo de sus objetivos, políticas, organización, sistemas de trabajo, métodos y procedimientos, recursos humanos, materiales y financieros, así como su facultad de adaptarse al cambio y al medio ambiente (Quiroga, 1996:142). Dicho análisis debe partir del entendido de que toda organización constituye una anarquía ordenada, con objetivos enunciados, pero ambiguos; con realidades conocidas y posibilidades inciertas, y cuyas inversiones de capital y tecnología demandan especial interés en el proceso de previsión y en los pasos planeados para asegurar que lo previsto se realice.

Asimismo, el análisis de un organismo o sistema administrativo debe estar orientado a la construcción de conocimiento, es decir, a la preparación de un sistema de ideas adecuado a los fenómenos a los que hace referencia, fundamentado en la observación de dichos fenómenos y desde un marco teórico específico. En este documento, la TO constituye ese marco teórico específico, es decir, el conjunto de conceptos, categorías e hipótesis destinadas a describir





y explicar la vida de las organizaciones (Dávila, 2001:5), que se sugiere para fundamentar el análisis de la gestión de RSU.

El Enfoque Clásico

El enfoque clásico de la TO se caracteriza por la importancia que confiere a la racionalidad administrativa, entendida esta como la búsqueda constante de la productividad y la eficiencia. La idea fundamental de este enfoque, a veces llamado tradicionalista, consiste en que toda norma o principio administrativo es bueno, si con ello se obtiene el máximo de producción. Dentro de este enfoque se pueden ubicar la administración científica de Taylor ¹, la escuela organicista de Fayol ² y la organización burocrática de Weber ³.

Una metodología para el análisis de la gestión de RSU, desde el enfoque clásico de la organización

Desde este enfoque, una metodología para el análisis de la gestión de RSU consistiría, en principio, en el examen de la estructura orgánica del sistema administrativo que se encarga de la gestión de los RSU. Habría que establecer las características exactas de cada servidor público en estos departamentos; por ejemplo: la indicación de las operaciones asignadas a su puesto, el promedio de operaciones por unidad de tiempo trabajado, el porcentaje de tiempo por cada operación y su relación con el problema de organización. Cabría cuestionarse:

- ¿Qué objetivos persiguen los departamentos de aseo y limpia?
- ¿Qué funciones desempeñan?
- ¿Qué criterios siguen para programar y organizar sus actividades?
- ¿Qué procedimientos llevan a cabo?
- ¿Quién y cuándo supervisa sus actividades?
- ¿Qué tipo de incentivos reciben sus trabajadores?

1. Aporta conceptos como: la división del trabajo y la especialización a nivel de la tarea del obrero; la organización funcional, según la cual cada supervisor debe estar especializado en un área y contar con autoridad funcional, a diferencia de la unidad de mando; la separación entre la planeación a cargo de los directivos y de la operación a cargo de los trabajadores (la autoridad viene de la cima de la pirámide jerárquica y se delega hacia abajo); la estandarización del trabajo mediante estudios de tiempo y movimientos; el plan de incentivos en la administración de sueldos y salarios, y el uso de principios científicos y no intuitivos.

2 Proporciona conceptos como: el de administración basada en el proceso administrativo de planeación, organización, dirección y control; los principios generales de administración sobre la división del trabajo, la unidad de mando, la coordinación, el principio escalar y el principio de staff; los conceptos sobre estructura de la organización, como la estructura piramidal, delegación de autoridad y los criterios de departamentalización; y el hecho de que la administración debía considerarse como un campo de estudio independiente, es decir, como una ciencia.

3 El modelo de organización burocrática de Weber aportó conceptos como el de racionalidad de la acción administrativa, es decir, la obtención metódica de los resultados, a través de una previsión crecientemente precisa de los medios, basada en reglas y principios impersonales, además de constituir un marco teórico para el estudio empírico de las organizaciones grandes y complejas, en el análisis del impacto de las estructuras sociales y políticas sobre las organizaciones. En este modelo destaca, por supuesto, el estudio y análisis de las disfunciones burocráticas (Weber, 1965).

El enfoque del Comportamiento Administrativo

Surge como una respuesta a las críticas formuladas al enfoque clásico, es decir, para contrarrestar el mecanicismo de la teoría clásica. El aburrimiento, la frustración y la monotonía provocadas por la especialización del trabajo -conocidos como "disfunciones del Taylorismo"- que preocupan a los estudiosos de la administración (Simon, 1984: IX-XXXVIII). Ubicamos dentro de este enfoque, a la escuela de las relaciones humanas, la escuela sociológica de las organizaciones y la escuela behaviorista o conductista (del comportamiento organizacional).

La escuela de las relaciones humanas contribuye con ideas en torno a la organización informal; la motivación o tensión persistente que lleva al individuo a formas de comportamiento conducentes a la satisfacción de una o más necesidades; el liderazgo, con dos condiciones inseparables: la influencia y la preeminencia; la dinámica de grupos o suma de intereses del grupo, que puede activarse mediante estímulos y motivaciones en el sentido de mayor armonía y aumento de las relaciones; grupo informal, u organización humana de la empresa que define sus objetivos, sus normas y reglas del comportamiento, sus formas de recompensas y sanciones sociales, con base en su escala de valores, sus creencias y expectativas; las relaciones humanas, según las cuales los individuos dentro de la organización participan en grupos sociales y se mantienen en una constante interacción social; y la administración participativa, que se logra motivando a los escalones inferiores de la organización a que participen en la solución de los problemas (Kliksberg, 1975:25-31; Hall, 1996: 92-118).

La escuela sociológica de las organizaciones⁴ pretende ser una síntesis de la teoría clásica y de la teoría de las relaciones humanas, que se basa en los análisis sobre la organización burocrática de Weber. Los sociólogos enfocan la organización como un sistema social que mantiene relaciones de intercambio con su medio. Por ende, es una unidad social -o grupo social humano- deliberadamente estructurado para perseguir objetivos específicos. El análisis sociológico se centra en cómo mediar y hacer compatibles los objetivos de los grupos sociales con los objetivos de la organización (Crozier y Friedberg, 1990: 109-133); de acuerdo con esta escuela, la organización se caracteriza por la división del trabajo, del poder y de las responsabilidades de comunicación; la presencia de uno o varios centros de decisión y el reemplazo del personal; La principal aportación de la esta escuela es su intento de sintetizar la organización formal e informal y el avance hacia la teoría moderna.

4. tiene como principales exponentes a algunos sociólogos weberianos y estructural-funcionalistas como Peter M. Blau, Robert K. Merton, Talcott Parsons y Michel Crozier.





La escuela conductista⁵ denominada también escuela behaviorista o de comportamiento organizacional; surge de la teoría de las relaciones sociales y su enfoque es predominantemente psicológico y motivacional, en virtud de que analiza principalmente la conducta del individuo en la organización. Una metodología para el análisis de la gestión de RSU, desde el enfoque del comportamiento administrativo

Para la realización de un análisis desde este enfoque habría que planear el estudio mediante el conocimiento de los elementos humanos que intervienen en los procedimientos de gestión de los RSU. Anotar las condiciones de trabajo predominantes, en relación con los aspectos físicos, psicológicos, sociales y financieros (incentivos). Identificar las demandas personales que cada cargo de la gestión de RSU exige a un individuo. Las demandas pueden ser:

- Demandas físicas (energía muscular, carga de trabajo, etc.)
- Demandas intelectuales (preparación académica, calificación técnica y profesional)
- Habilidades (psicomotora, social o negociadora)
- Experiencia (experiencia en el puesto, de conocimientos)
- Factores de personalidad (capacidad de dirigir, liderazgo)

También, habría que captar -y diseñar una unidad de medida- si los elementos humanos son suficientes o demasiados –en relación a la demanda del sistema- para realizar el trabajo, así como indagar si es que cuentan con el equipo, instrumentos, conocimientos y motivación necesarios para realizar el trabajo. Además, habría que definir las relaciones que operan entre cada elemento, considerado individualmente y en conjunto, tomando en cuenta que los fenómenos administrativos no se comportan en forma aislada y por sí solos, sino que son también producto de las circunstancias del medio circundante.

El Enfoque Moderno

La orientación moderna de la organización puede plantearse a partir de la década de los años 50 y surge como respuesta a los estudios tradicionales de la organización, cuyas propuestas considera como insuficientes para explicar la nueva realidad organizativa. Un tema permanente del enfoque moderno⁶ ha sido que el ambiente organizacional se está volviendo cada vez más complejo, diverso

5. Los autores más destacados de esta escuela son Herbert Simon y James G. March; estos parten de la crítica a los principios generales de administración clásica para elaborar sus ideas sobre el comportamiento de los individuos en las organizaciones. En especial, Simon concede importancia a las decisiones que se toman en el seno de las organizaciones al considerar a la organización como tomadora de decisiones. Esta escuela aportó, principalmente, las teorías de las decisiones y del equilibrio organizacional.

6. Entre sus principales autores destacan: Richard Hall, E. Friedberg, Douglas North, R. Kaës, Karl E. Weick, James G. March, entre otros

e imprevisible. Las principales contribuciones de los estudios llevados a cabo por esta corriente ayudan a aclarar la manera como los ambientes evolucionan desde la simplicidad y estabilidad hasta la complejidad y el cambio (North, 1990: 21-43). Dentro de este enfoque se pueden incluir la corriente de la contingencia, la institucional, la sociopolítica, la psico-sociológica, la económica y los estudios de la organización desde una perspectiva de la complejidad.



Las principales aportaciones de este enfoque son el concepto de organización como sistema abierto, que sienta las bases de una noción integral de la organización; la idea de que una organización no puede existir en lo abstracto, sino que es parte de una determinada sociedad que ha alcanzado un cierto grado de desarrollo técnico, económico y cultural, caracterizado por una determinada estructura social y que lleva consigo ciertos valores a los que están ligados -de una manera particular- sus miembros; un enfoque multidisciplinario de la organización que permite equilibrar y ponderar en su justa medida sus distintos elementos;

Asimismo, los elementos centrales de la relación de las organizaciones con el entorno (incertidumbre, negociación con pocos integrantes); racionalidad limitada -falta de información para tomar decisiones-, oportunismo -el mayor beneficio al menor costo- y el desmantelamiento del egoísmo de las organizaciones. Una aportación interesante de este enfoque ha sido la concepción de las organizaciones como sistemas flojamente acoplados (eventos o elementos que se interrelacionan para funcionar, pero cada uno preserva su propia identidad y alguna evidencia física o lógica de su estado de separación)

Una metodología para el análisis de la gestión de los RSU, desde el enfoque moderno de la organización

En un principio habría que preguntarse cuáles son los puntos comunes y las diferencias entre los departamentos de aseo y limpieza municipal y el resto de los organismos administrativos del gobierno local; cuáles son las relaciones y contactos que existen dentro de los distintos departamentos encargados de la gestión de los RSU, y qué tan factible es la creación de una gestión integral de RSU, revisando el vínculo entre las áreas de limpieza y otras áreas administrativas y de servicios relacionadas.

Habría que analizar también la distribución geográfica de los locales y edificios, los desplazamientos del personal, el equipo de oficina en uso, la inversión efectuada, el tiempo utilizado, los tipos y la frecuencia de la prestación de servicio, los tiempos disponibles, eficiencia y demás factores que generen información sobre la gestión de RSU.



Examinar los trámites de operación, las circulaciones, los reglamentos y decretos de la gestión de RSU, además de los sistemas de comunicación, información y consulta con los que trabaja, además de verificar la claridad, adecuación, ordenamiento, eficacia, flexibilidad y actualización de la distribución de atribuciones y competencias entre los distintos órdenes del gobierno mexicano, federal, estatal y municipal, en la materia del medio ambiente y manejo de RSU.

Conclusión

La creciente producción de RSU, comúnmente llamados basura urbana, y las varias esferas públicas asociadas a ellos dan lugar a una serie de problemas administrativos y sociales que, dada su importancia, reclaman atención y cuidado. Desde la perspectiva de la administración y la gestión pública, el punto medular del asunto parece ser la ausencia de una estrategia integral de manejo de RSU que prevenga efectivamente la contaminación y sus devastadoras consecuencias (Restrepo, Bernache y Rathje, 1991). En este ámbito, para plantear el problema de la gestión de RSU se necesita tener un marco teórico de referencia -en el caso presente, el de la teoría de la organización- que permita delimitar el estudio y seleccionar las técnicas de investigación administrativa más convenientes. Asimismo, se requiere contar con un marco de referencia metodológico que comprenda determinados pasos a seguir de acuerdo con un modelo conceptual.

Para este caso, los pasos propuestos han sido:

- Planteamiento del problema, y elaboración de propuestas hipotéticas de las causas que lo originan
- Recopilación de información organizacional, mediante técnicas documentales y de campo.
- Análisis e interpretación de la información, con auxilio de la TO.
- Presentación de soluciones del problema administrativo.

Todo lo anterior estaría encaminado a la formulación de un diagnóstico administrativo, definido como una investigación de carácter explicativo que se aplica a los procesos de administración pública y cuya finalidad práctica consiste en resolver problemas concretos y específicos, de generalización bastante restringida (Anson y Liñan, 1961: 46), lo que significa que cada experiencia y análisis de gestión de RSU tiene que analizarse en función de su contexto particular.

Bibliografía

Anson, F. y Liñan F.

(1961), Teoría y técnicas de la administración, RIALP, Madrid, pp.17-39.

Bernache Pérez, Gerardo; Bazdresch Parada, Miguel; Cuellar Garza, José Luis y Moreno Parada, Francisco

(1998) Basura y metrópoli: gestión social y pública de los residuos sólidos municipales en la zona metropolitana de Guadalajara, Ciesas –ITESO- El Colegio de Jalisco- U de G, Guadalajara, México, 186 p.

Chevallier, Jacques y Losehack, Danielle

(1983), La ciencia administrativa, Sección de obras de administración pública, FCE, INAP, México, pp. 100-142.

Crozier, M. Y Friedberg, E.

(1990) "Los límites de una teoría de la contingencia estructural", en Crozier y Friedberg, El actor y el sistema, las restricciones de la acción organizada, Alianza, México, pp. 109- 133.

Davila L. de Guevara, Carlos

(2001) Teorías organizacionales y administrativas, McGraw Hill, Colombia.

Hall, Richard H.

(1996), Organizaciones: estructuras, procesos y resultados, Prentice Hall Hispanoamericana, México, pp. 92-118.

Kliksberg, Bernardo

(1975), "El pensamiento organizativo: del taylorismo a la teoría de la organización", en Estrategias modernas de administración: relaciones humanas y teoría de la organización, Biblioteca de las organizaciones modernas, Paidós, Buenos Aires, pp. 25-64.

North, Douglas

(1990), Instituciones, cambio institucional y desempeño económico, FCE, México, Cap. 1, 2, 3, 4 y 9

Perrow, Charles

(1984) "La historia del zoológico o la vida en el arenal organizativo" Salaman.

Quiroga Leos, Gustavo

(1996) Organización y métodos de la administración pública, Trillas, México, 192 p.

Restrepo, Ivan; Gerardo Bernache y William Rathje

(1991) Los demonios del consumo, México, Centro de Ecodesarrollo Simon, Herbert A.





(1984), El comportamiento administrativo: estudio de los procesos
decisorios en la organización administrativa, Aguilar, Buenos Aires, pp. IX-
XXXVIII

Weber, Max

(1964), Economía y sociedad, FCE, México, pp. 695-753

NIVELES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS: UNA PROPUESTA PARA EL ESTUDIO DE MECANISMOS INSTITUCIONALES DE PARTICIPACIÓN.



Autor

Marco Iván Vargas Cuéllar ¹

El compromiso de involucrar a la ciudadanía en los asuntos públicos por medio de la implementación de mecanismos institucionales de participación ciudadana, lleva consigo un dilema relevante: ¿Qué profundidad o relevancia puede llegar a tener la ciudadanía frente a los procesos centrales de la formulación de las políticas públicas?. Este dilema suele ser resuelto por medio del diseño institucional del mecanismo que organiza, posibilita, limita o acota la participación de los ciudadanos en los asuntos públicos.

Cada vez es más común escuchar sobre la organización e comités de desarrollo, vecinales, de obras, de planeación, etc. Detrás de estos diseños institucionales se encuentra una concepción por parte de la autoridad de lo que es la participación ciudadana dentro de la tarea de gobernar. Lo que no resulta claro para promotores, practicantes y analistas es la capacidad que tiene un mecanismo para influir en los procesos de la política pública, de tal manera que al analizar algunos mecanismos de participación, se llegan a descripciones habituales de que sólo cumplen una función legitimadora, informativa, consultiva o en algunos casos decisora.

La capacidad de un mecanismo institucional de participación ciudadana para influir en las políticas públicas está determinada tanto por la concepción que la autoridad tiene sobre la relevancia de este componente democrático, como por su manifestación a través del diseño institucional del mecanismo.

¹ Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Campus Huasteca. marco.vargas@uaslp.mx

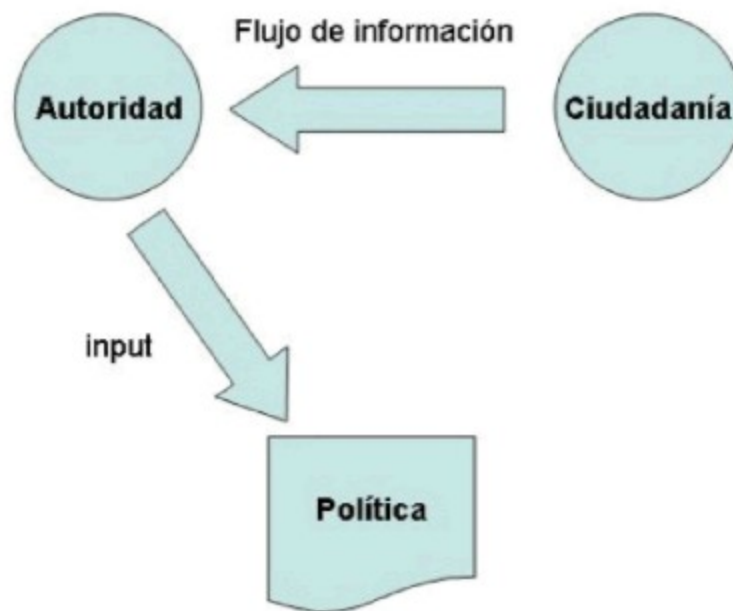


El presente artículo presenta dos propuestas analíticas para comprender y explicar las concepciones de la autoridad sobre la participación ciudadana utilizando como argumento en primera instancia, la participación ciudadana vista desde niveles comunicativos y en segundo lugar, desde niveles de poder.

Comunicación y participación

Para precisar el análisis de la participación ciudadana en mecanismos institucionales, es pertinente introducir la distinción entre participación y comunicación como modos a través de los cuales la población se involucra en los asuntos públicos. Rowe y Frewer (2000) retoman la noción de la participación por parte del público, como "un grupo de procedimientos diseñados para consultar, involucrar e informar al público que permitan a aquellos afectados por una decisión el tener un input en la decisión misma" (p.6). La unidad básica de este análisis es el input que tienen los individuos como ciudadanos y que distingue los mecanismos de participación de otras estrategias comunicativas. De acuerdo con Rowe y Frewer los ciudadanos puede involucrarse en una política de varias formas y en distintos niveles, a un nivel bajo la comunicación involucra a la autoridad a cierto nivel de consulta con el público mientras que a un nivel más alto, se busca un grado de influencia por parte del público en la política, es decir, que a un nivel determinado de implicación, la participación oscila desde una solicitud de opinión a los afectados por parte de la autoridad hasta la participación activa de los representantes ciudadanos en el proceso de toma de decisiones.

Figura 1. Proceso de la política en un nivel comunicativo de la intervención ciudadana



Fuente: Elaboración propia a partir de Rowe y Frewer (2000)

Del análisis anterior podemos retomar no sólo la distinción entre estrategias comunicativas y mecanismos de participación sino de manera más profunda, la lógica y direccionalidad del flujo de inputs e información en el proceso de la política. En el nivel comunicativo, el flujo de información es unilateral debido a la iniciativa por parte de la autoridad de consultar a la ciudadanía afectada sobre la percepción que tiene por ejemplo, en el diseño e implementación de una política (véase figura 1); en este nivel los ciudadanos pueden no pertenecer a una organización para ser consultados ya que no es necesaria la existencia de alguna estructura de integración para obtener esta información.



En el nivel participativo ya sea por solicitud del gobierno o por la iniciativa que toma la ciudadanía, el flujo de información es bilateral en una lógica de intercambio, a la vez que los ciudadanos tienen influencia directa sobre el diseño e implementación de la política (véase figura 2); en este nivel tanto la obtención de la información como la inclusión del input ciudadano en la política requieren de cierta estructura de integración que da coherencia al proceso.

Figura 2. Proceso de la política en un nivel participativo de la intervención ciudadana



Fuente: Elaboración propia a partir de Rowe y Frewer (2000)

Debemos señalar también que las estrategias de comunicación sirven a objetivos muy concretos que paradójicamente han sido relacionados con algunos procedimientos llamados tradicionalmente de democracia directa. Estos procedimientos han sido incorporados a la normatividad local a fin de reglamentar su operación por medio de la precisión de los términos y condiciones en que ciudadanos y autoridades pueden hacer uso de esos derechos. Por otra parte, algunos mecanismos de participación ciudadana que responden a un nivel más alto



en la relación entre los ciudadanos y el proceso de implementación y diseño de la política, han sido relacionados con la implementación de organismos y dinámicas que permitan compartir el poder de decisión entre gobierno e individuos. Estas categorías no son excluyentes sino más bien, referentes del nivel en que una experiencia de participación ciudadana involucra a los individuos en el proceso de la política. En el siguiente apartado se estudiará la relación que tienen los individuos en cuanto a que son ciudadanos, en la distribución del poder por medio de la participación.

Niveles de participación y la dimensión de poder del ciudadano

La participación ciudadana supone una redistribución del poder entre los individuos. La composición social ofrece un marco complejo en el que existen presiones y desventajas que deben enfrentar los grupos marginados por lo cual la participación ciudadana debe integrar a los distintos grupos y actores en la el nivel participativo deseado. En una realidad en que exista una pronunciada diferencia económica, se puede esperar que la participación articule los intereses en demandas hacia una mejor distribución del ingreso; en una situación de diferencias basadas en sistemas de valores, las manifestaciones pueden orientarse hacia el reconocimiento o la expresión de la identidad de estos grupos. Para este propósito, la participación ciudadana tiene la capacidad potencial de integrar a los individuos no-ciudadanos² en la redistribución del poder.

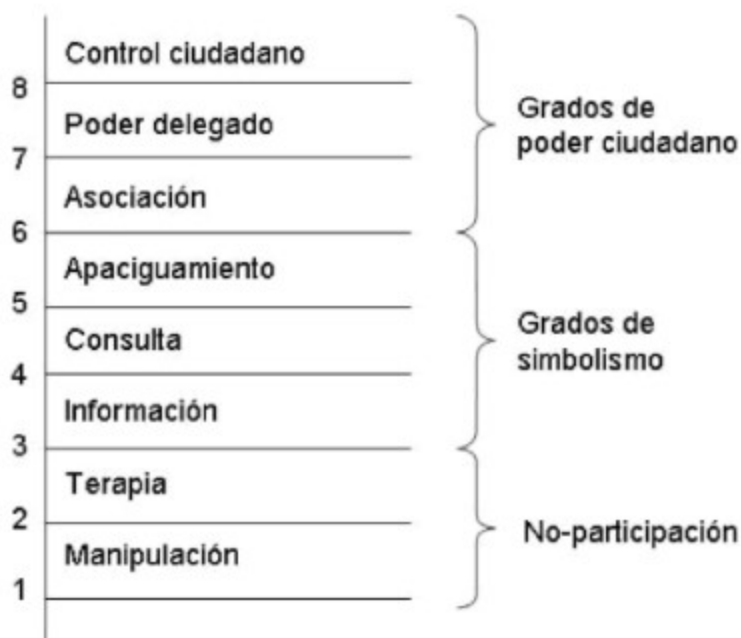
Sherry Arnstein (1971) sostiene que la participación ciudadana es solo un término categórico del poder ciudadano. Es la redistribución del poder que permite a los no-ciudadanos ser integrados para compartir los beneficios de la sociedad. Sin embargo advierte la existencia de una diferencia crítica entre un ritual vacío de participación y tener el poder real necesario para afectar el resultado de un proceso. En esto consiste la capacidad real de la participación ciudadana de redistribuir el poder. Las estrategias comunicativas y los mecanismos de participación que se integran a los marcos normativos son definidos por los actores relevantes o poderosos. El nivel en que la participación ciudadana permite a los ciudadanos tener el poder real de influir en el proceso de la política depende directamente del cálculo de distribución de poder tolerada por los actores relevantes que se manifiesta de manera formal en los marcos normativos o en el diseño de las modalidades de participación a seguir.

² Entendemos como no-ciudadanos, tanto a aquellos individuos que no poseen el status legal que les hace sujetos de derechos y obligaciones, como a aquellos que han sido excluidos de los procesos políticos y económicos (Arnstein, 1971).

Para clarificar esta idea, en un texto clásico de la participación ciudadana, Arnstein (1971) propone una tipología de ocho niveles de participación que es representada gráficamente por una escalera en la que cada nivel de participación se instala de manera ascendente en cada uno de los escalones (figura 3). Cada escalón corresponde a la cantidad de poder ciudadano en la determinación del producto final del proceso.



Figura 3. Escalera de la participación



Fuente: Elaboración a partir de Arnstein, 1971.

Los escalones inferiores son (1) la manipulación y (2) la terapia, ambos describen niveles de “no-participación” que han sido utilizados por algunos como un sustituto de la auténtica participación. El objetivo real no es permitir a la gente participar en la planeación o ejecución de programas sino el permitir a los actores poderosos el “educar” o “curar” a los participantes. Los escalones (3) información y (4) consulta, representan cierto nivel de “simbolismo” que permite a los excluidos el escuchar y ser escuchados, sin que esto represente una carga significativa de poder que impulse el cambio del status quo. El escalón (5) apaciguamiento, no es más que una fase superior del simbolismo ya que los actores poderosos aún detentan el derecho de decidir sobre las opiniones de los excluidos. Más arriba de la escalera se encuentran los niveles de poder ciudadano con crecientes niveles de influencia en la toma de decisiones. La asociación (6) permite a los excluidos negociar e intercambiar con los actores poderosos tradicionales. En los escalones superiores se encuentra el poder delegado (7) y el control ciudadano

(8), que permiten a los excluidos obtener la mayoría de los puestos en la toma de decisiones, o el control total de la administración. En la tabla 1 resumimos las características específicas de los ocho escalones de la participación.

Tabla 1. Niveles de participación ciudadana

Nivel de participación (Escalón)	Descripción	Papel del ciudadano
Manipulación	Los ciudadanos son instalados en consejos y comités que solo funcionan como vehículo de "educación" por parte de los actores poderosos.	Los ciudadanos "educados" reproducen y apoyan las disposiciones de los actores poderosos en los medios participativos en los que han sido instruidos.
Terapia	Bajo la falacia de involucrar a los no-ciudadanos en la planeación, los expertos tratan a los sujetos en una especie de "terapia grupal".	Los no-ciudadanos tratan de ser "curados" de su patología en lugar de resolver los principios de exclusión y desigualdad que generan su "patología".
Información	La información fluye de manera unilateral para que los ciudadanos sepan de sus derechos, responsabilidades y opciones.	En un nivel avanzado del proceso de planeación, los ciudadanos que apenas son informados tienen poca oportunidad de influir en el proceso.
Consulta	Los ciudadanos son una abstracción estadística que manifiesta cierta percepción de la política.	Al consultar la opinión de los ciudadanos se pretende legitimar la política.
Apaciguamiento	El grado en que los ciudadanos son apaciguados depende de la asistencia técnica para articular sus prioridades y la manera en que la comunidad presiona para lograrlas.	Los ciudadanos tienen la capacidad de aconsejar o planear sin embargo los actores poderosos se reservan el derecho de decidir sobre ésta.
Asociación	El poder se distribuye a través de la negociación entre ciudadanos y actores poderosos.	Se comparten las responsabilidades a través de estructuras formales.
Poder delegado	Las negociaciones entre ciudadanos y autoridades resultan en la delegación de la capacidad de decidir sobre un plan o programa.	Los ciudadanos poseen los elementos para garantizar la existencia del accountability del programa.
Control ciudadano	La demanda de poder por parte de los ciudadanos es atendida por completo. Los ciudadanos pueden gobernar un programa o institución.	Los ciudadanos tienen el control absoluto de los aspectos gerenciales y de negociación.

Fuente: Elaboración propia a partir de Arnstein (1971)

Sabemos que esta escalera tiene limitaciones relacionadas con referentes empíricos ya que los ciudadanos y los actores poderosos no son grupos homogéneos con lógicas de acción simples; estos bloques poseen una serie de subconjuntos de integrantes con puntos de vista divergentes e intereses complejos y conflictivos que dificultan una explicación sencilla sobre los propósitos del texto. Los niveles de participación de la realidad difícilmente podrían clasificarse de manera precisa en cada uno de los escalones propuestos como tipos puros, ya que entre ellos puede existir toda una serie de niveles compuestos o transitorios. Incluso algunas de las características usadas para ilustrar cada uno de los ocho tipos puede ser aplicable a los otros niveles. Por ejemplo, el empleo de los no-ciudadanos en un consejo de planeación puede ser clasificado en cualquiera de los ocho niveles ya que puede representar una característica legitimadora o manipuladora de la participación ciudadana. Sin embargo este esquema nos ayuda a ilustrar la existencia de varios grados en que los ciudadanos son permitidos a participar, es decir, nuestra definición de participación ciudadana debe comprender un grado de poder distribuido en cada nivel de participación adoptado.



Conclusión

Existen mecanismos de participación cuyas funciones y alcances sirven a objetivos específicos de aquellos actores que los impulsan. Las estrategias de comunicación son frecuentemente utilizadas como mecanismos de participación en cuanto a que involucran a la opinión de los individuos en un nivel consultivo o informativo y sin embargo no representan un ejercicio de reconocimiento de la capacidad de los ciudadanos para ser gobierno.

La dimensión política de ciudadanía adquiere relevancia cuando se relaciona con una dimensión de poder en la verificación de la redistribución de éste para compartir los beneficios de la sociedad. Bajo esta perspectiva la participación ciudadana representa una oportunidad de que los individuos para detentar cierta cantidad de poder sobre las decisiones y las políticas, en la medida que esta redistribución es concedida o tolerada por los actores que inicialmente detentan el poder real.



Bibliografía

Arntsein, Sherry. "A Ladder of Citizen Participation". Journal of the American Planning Association. Vol 35. No. 4. Julio de 1969. Pp. 216-224.

ROWE, Gene y Lynn J. Frewer. "Public Participation Methods: A Framework for Evaluation". Science, Technology and Human Values. Vol. 25. No.1. Winter. 2000

SOFT LAW, INSTRUMENTO UTILIZADO PARA ADECUAR LAS LEGISLACIONES FISCALES A LOS REQUERIMIENTOS DE UN MUNDO GLOBALIZADO.



Soft Law, Transfer Pricing, Tax Havens, Treaty Shopping.

Autor


Dr. Vicente Torre Delgadillo.
Facultad de Derecho de la UASLP.
vicente.torre@uaslp.mx

Resumen ejecutivo

En este artículo se intenta señalar de manera formal la situación que se presenta con la transferencia de bienes intangibles entre empresas vinculadas. Es un hecho suficientemente conocido que las transacciones entre empresas vinculadas son utilizadas frecuentemente para distribuir utilidades de una jurisdicción fiscal hacia otra con un régimen tributario más benévolo, en otras palabras, se utilizan para evadir el pago de impuestos.

La situación descrita anteriormente es uno de los problemas más importantes de la fiscalidad internacional, por esta razón en este breve análisis, considero que una posible solución a este problema podría ser impulsar el desarrollo de la implementación del Soft Law y las Back Doors Rules – Ambos instrumentos constituyen normas producidas sin intervención de los parlamentos nacionales-, así como una participación más activa de los no miembros de la OCDE en la creación de estas herramientas y de esta forma aumentar la lucha contra la competencia fiscal perniciosa.

En la actualidad se aprecia de manera clara como las empresas multinacionales han estado desarrollando lo que denominan planificaciones fiscales para reducir sus obligaciones tributarias. En esta planificación las empresas utilizan con frecuencia las siguientes herramientas o instrumentos: la manipulación de los precios de transferencia; la utilización de empresas canal, paraísos fiscales, así como el uso indebido de tratados fiscales, el ejemplo mas conocido de este último problema es el –Treaty Shopping-.



El trasfondo que existe en este asunto consiste en como una empresa multinacional puede localizar sus plantas de producción y centros de investigación y desarrollo en un país cuyo régimen fiscal otorgue beneficios a la inversión. Una vez logrado esto, el siguiente paso dentro de la planificación fiscal consistirá en la búsqueda de una herramienta o instrumento que le permita desviar los beneficios obtenidos en este país hacia una jurisdicción fiscal más benévola, esto puede ser mediante el pago de intereses inflados o bien, elevados pagos de cánones –royalties-, altos cobros de gestión y honorarios en concepto de asesoría técnica y consultoría entre los miembros del grupo multinacional –empresas vinculadas o partes relacionadas-.

Ante estas circunstancias vemos como la Administración tributaria tiene que reaccionar de manera inmediata y efectiva mediante la implementación y adecuación de nuevas normas, directrices, recomendaciones y principios sobre la materia a estas situaciones para evitar y prevenir la evasión fiscal.

Executive Summary.

This investigation is an attempt to present in a formal way the Intangible Transfer Pricing problem. It is a well known fact that the transactions between related parties are used frequently to transfer income towards low tax jurisdictions or preferential tax regimes to pay fewer taxes or in other words “evade taxes”. The situation described above is one of the most important problems in the international taxation, for this reason in this investigation, I consider that one possible solution to this problem could be: to impel a big development of the Soft-Law and the Backdoor Rules, with a great participation of the non OECD members in the creation of these tools and increase the fight versus harmful tax competition.

The cross-border exchange of intangibles between related companies is another issue for transfer pricing, this circumstance is poorly handled by the international regulation because of the difficulty in accounting for their use and placing value on them. Frequently in many cases, there will be little or no unrelated party information that will be useful in determining how the split would be determined in an Arm's Length setting. Furthermore, the cost of developing intangibles, even if known, may bear no relationship to value, specially in the case of legally protected intangibles, and generally should not be used to assign relative values to the parties' intangible assets.

In the present, it is essential to realize that the multinational enterprises have been developing artificial tools to reduce their taxes. Among these artificial tools we can find the next: the manipulation in the transfer pricing; base and

conduit companies; the tax havens; and the improper use of tax treaties (a single, but striking example of this last problem is the Treaty Shopping).

The truth of the matter is that a multinational enterprise may locate their expensive plants and Research and Development facilities in high-tax countries to take advantage of investments allowances there. In addition they may siphon off profits earned in high-tax countries to low-tax countries through inflated interest payments between group companies, high royalty payments between group companies, and high intra-group management charges and consultancy fees. Furthermore, where subsidiaries supply components, goods and services to one other or are supplied by the parent company, the parent company will have an incentive to adjust the transfer prices at which such transfers are invoiced. By charging a low transfer price for the components, goods or services shipped from a subsidiary located in a high-tax country to another subsidiary located in a low-tax country, taxable profits in the first subsidiary will be reduced and those of the second subsidiary increased, acting to increase post tax profits of the group as a whole. To take maximum benefit from such opportunities Multinational Enterprises may use tax havens or establishing holding company or major subsidiary company domiciled in a tax haven country enables a multinational group to use this shell company to receive tax free the profits earned by operating subsidiaries. For this reasons the tax administrations have had to react by means of the adaptation of existing rules and traditional principles to this new situation to prevent the international fiscal evasion.

SOFT LAW, instrumento utilizado para adecuar las legislaciones fiscales a los requerimientos de un mundo globalizado.

En el ámbito del derecho fiscal, la globalización también ha producido sus consecuencias, algunas buenas, otras no tanto e incluso algunas más malas. Si bien es cierto que los problemas que se presentan en la actualidad a las Administraciones tributarias no son nuevos, lo que si es cierto, es que estos problemas se han potencializado o se presentan de forma más constante y con nuevas características.

Para hablar de los efectos que la globalización ha provocado en materia fiscal es preciso partir de la evolución que han sufrido las transacciones comerciales internacionales y nacionales, de manera más concreta la manera de comerciar, el comercio tradicional ha adoptado la tecnología y las operaciones ordinarias se empezaron a realizar a través de la Red en lo que conocemos como comercio electrónico. Sin lugar a dudas, este cambio en la forma de comerciar ha generado mayor presión sobre el régimen fiscal actual y ha creado nuevas y



significativas limitaciones sobre la imposición. Por ejemplo: la utilización de las nuevas tecnologías y la especialización funcional en los sistemas de producción de las multinacionales han permitido el incremento de los flujos de capital y su transferencia eficiente y rápida entre los miembros de estos grupos, quienes se encuentran localizados en diferentes espacios geográficos, sin la posibilidad de que las Administraciones tributarias puedan controlarlas.

Ahora bien, alguien podrá decir, y a mí, ¿esta circunstancia en que me perjudica?, a lo mejor, se pudiera pensar que realmente no existe una afectación personal el hecho de que la Administración tributaria no pueda establecer una adecuada estrategia para lograr que los contribuyentes paguen por sus actividades generadoras de riqueza. Sin embargo, esto no es así, pues si hay una afectación, y más en un país como México, cuya recaudación es insuficiente y desafortunadamente para obtener esos recursos sólo se obtienen de los contribuyentes cautivos como usted o como yo que no nos queda de otra más que pagar nuestros impuestos.

En este artículo se intenta señalar de manera formal la situación que se presenta con la transferencia de bienes intangibles entre empresas vinculadas. Es un hecho suficientemente conocido que las transacciones entre empresas vinculadas son utilizadas frecuentemente para distribuir utilidades de una jurisdicción fiscal hacia otra con un régimen tributario más benévolo, en otras palabras, se utilizan para evadir el pago de impuestos.

La situación descrita anteriormente es uno de los problemas más importantes de la fiscalidad internacional, por esta razón en este breve análisis, considero que una posible solución a este problema podría ser impulsar el desarrollo de la implementación del Soft Law y las Back Doors Rules – Ambos instrumentos constituyen normas producidas sin intervención de los parlamentos nacionales-, así como una participación más activa de los no miembros de la OCDE en la creación de estas herramientas y de esta forma aumentar la lucha contra la competencia fiscal perniciosa.

Se considera que estos instrumentos pueden ser utilizados como el primer paso para completar con éxito una coordinación fiscal, y de esta manera enfrentar la evasión fiscal, la competencia fiscal perniciosa, los paraísos fiscales, y otros problemas importantes que podemos encontrar en el área de la revista de Precios de Transferencia.

Las transacciones internacionales de activos intangibles entre empresas vinculadas representan otra situación compleja dentro de la fiscalidad internacional. En la actualidad podemos apreciar como tanto nuestra legislación, como en la doctrina existente, esta circunstancia no está lo suficientemente analizada y por lo tanto regulada, ello se debe primordialmente a la dificultad en la contabilización

y puesta en valor de estos activos. Además es frecuente que en muchos casos, no se cuente con información verídica de la parte relacionada que pueda ser útil para determinar un precio Arm's Length.

En la actualidad se aprecia de manera clara como las empresas multinacionales han estado desarrollando lo que denominan planificaciones fiscales para reducir sus obligaciones tributarias. En esta planificación las empresas utilizan con frecuencia las siguientes herramientas o instrumentos: la manipulación de los precios de transferencia; la utilización de empresas canal, paraísos fiscales, así como el uso indebido de tratados fiscales, el ejemplo mas conocido de este último problema es el –Treaty Shopping–.

El trasfondo que existe en este asunto consiste en como una empresa multinacional puede localizar sus plantas de producción y centros de investigación y desarrollo en un país cuyo régimen fiscal otorgue beneficios a la inversión. Una vez logrado esto, el siguiente paso dentro de la planificación fiscal consistirá en la búsqueda de una herramienta o instrumento que le permita desviar los beneficios obtenidos en este país hacia una jurisdicción fiscal más benévola, esto puede ser mediante el pago de intereses inflados o bien, elevados pagos de cánones –royalties–, altos cobros de gestión y honorarios en concepto de asesoría técnica y consultoría entre los miembros del grupo multinacional –empresas vinculadas o partes relacionadas–.


Para obtener el máximo provecho de estas oportunidades las empresas multinacionales pueden utilizar el establecimiento de sociedades holding o filiales domiciliadas en países con baja tasa impositiva.

Finalmente otro problema relacionado con la aplicación de estas estrategias lo encontramos en como estos grupos multinacionales pueden falsear la rentabilidad y utilidades de las subsidiarias mediante la distribución de los beneficios de una empresa a otras de acuerdo a su conveniencia. Todas estas circunstancias distorsionan la realidad económica de estas operaciones y consecuentemente dificultan las facultades de revisión de la Administración tributaria.

Ante estas circunstancias vemos como la Administración tributaria tiene que reaccionar de manera inmediata y efectiva mediante la implementación y adecuación de nuevas normas, directrices, recomendaciones y principios sobre la materia a estas situaciones para evitar y prevenir la evasión fiscal.

Para lograr lo anterior no se puede trabajar de manera aislada, es necesario que todos los Estados de la comunidad internacional adopten las





mismas reglas, puesto que si no es de esta forma, se corre un gran riesgo de que las Administraciones tributarias fallen si no se adopta una estrategia común, puesto que las multinacionales encontrarán aquellas jurisdicciones en donde no se adopten estas reglas para llevar a cabo sus actividades de planeación fiscal.

Este problema pareciera de sencilla solución, sin embargo esto no es así. Para empezar a solucionar esta situación se requiere de una verdadera voluntad política por parte de los Estados para que se adopten los pasos necesarios para aminorar los efectos de erosión fiscal que hemos estado señalando en este trabajo.

La gran pregunta en este problema es: ¿Es el Soft Law la mejor forma de hacer frente a este problema? Por el momento desde mi punto de vista esta es la mejor solución, pero...

¿El Soft Law implica una reducción a la soberanía de los Estados?

¿Cuál es la verdadera función de este instrumento jurídico?

¿Qué están haciendo los Estados y los Organismos Internacionales para perfeccionar este instrumento?

El Soft Law como instrumento de coordinación fiscal.

En el desarrollo de esta investigación, con frecuencia hemos hecho referencia a la necesidad imperante de organizar un proceso de coordinación de las legislaciones domésticas que sobre precios de transferencia existen en cada país con las disposiciones mantenidas por la OCDE y las normas internacionales de valoración, para de esta forma evitar la existencia de normas, procesos y métodos de valoración heterogéneos, cuya aplicación den origen a conflictos entre los contribuyentes y las Administraciones tributarias.

Producto de lo anteriormente señalado una propuesta y alternativa viable para lograr la coordinación deseada en el establecimiento de los precios de transferencia es el empleo del Soft Law, considerándolo como un instrumento que se puede utilizar para recoger las propuestas y criterios creados de forma consensuada por la comunidad internacional, y que posteriormente puedan convertirse en Hard Law previa aprobación de los respectivos parlamentos ¹.

¹ Cfr. GARCÍA NOVOA, C.: «El proyecto de Ley de prevención del Fraude (I)», en Quincena Fiscal No.9/2006, consultada en la página web: www.westlaw.es el 24 de marzo 2010 y GARCÍA-HERRERA, C.: «Algunas reflexiones sobre la nueva refutación de las operaciones vinculadas en el Impuesto sobre Sociedades. Particular referencia a las obligaciones formales», en Quincena Fiscal No.7/2007, consultada en la página web: www.westlaw.es el 24 de mayo de 2007



Los profesores WELLENS y BORCHARDT definen al Soft Law como un conjunto de reglas de conducción, las cuales en principio no tienen una fuerza obligatoria legal, pero que a pesar de todo cuando menos tienen efectos prácticos. Por su parte SNYDER señala que el Soft Law abarca reglas de conducta las cuales se encuentran en un nivel legalmente no obligatorio (en el sentido de coercibilidad y sancionabilidad) pero a las cuales de acuerdo con sus redactores, se les debe conferir un alcance legal, que tiene que ser especificado en cada caso, teniendo en común que están dirigidas a influir en la conducta de los Estados, Instituciones, empresas e individuos pero sin contener derechos y obligaciones públicas ².

Por lo tanto, el Soft Law no representa un concepto legal con una clara y determinable cobertura y contenido; es más bien un slogan para simbolizar una forma específica de reglas sociales las cuales están cerca del Derecho Internacional.

Abstractamente el Soft Law es como un fenómeno que dentro de las relaciones internacionales cubre todas esas reglas generadas por los Estados u otras materias del Derecho Internacional las cuales no son legalmente obligatorias, pero sí tienen una relevancia legal especial³.


Si bien es cierto que el término Soft Law, carece de precisión y que puede resultar engañoso, en la actualidad desde nuestro punto de vista puede representar una herramienta útil para afrontar los problemas que surgen de las relaciones tributarias internacionales⁴.

En la actualidad organismos internacionales como la OCDE, OMC, BM o el FMI, elaboran por si mismos una serie de reglas, directrices, catálogos de principios, códigos de conducta, con el objeto de establecer o codificar una serie de parámetros uniformes a nivel internacional que tanto países miembros como no miembros deben seguir, reformando si es necesario su legislación interna a tal efecto.

² Cfr. MARTÍN JIMÉNEZ, A.J.: «Towards corporate tax harmonization in the European Community», Ed. Kluwer Law International, Londres, 1999, p.300.

³ El Soft Law y Backdoor Rules constituyen normas producidas sin intervención de los parlamentos nacionales. Un ejemplo de esta clase de Soft Law es el acto final de Helsinki, para la seguridad y cooperación de Europa. Este acuerdo firmado en 1975 fue negociado por diplomáticos del más alto nivel entre los Estados Europeos, así como de la antigua URSS, EEUU y Canadá.

⁴ Para desarrollar esta propuesta, hay que partir del hecho de que las normas sociales varían de carácter y relevancia, influenciando con ello el comportamiento de los actores de las relaciones internacionales a nivel mundial. Pero además de las normas sociales existen otras, en las cuales encontramos que su carácter obligatorio ha sido explícitamente rechazado por sus autores, situación por la cual las mismas no pueden ser consideradas obligatorias moral o políticamente. Estas disposiciones tienen en común una cierta proximidad a la ley y una cierta relevancia legal, pero no son obligatorias por si mismas como materia de derecho. Estas normas de carácter extralegal, las encontramos en todos los campos del derecho, y tienen una importancia particular en las relaciones internacionales. Ello se debe, a que el Derecho Internacional no reconoce un legislador como superior o una jurisdicción obligatoria, como consecuencia, los actores a nivel mundial seguido recurren al uso de normas, las cuales se rodean de los principios legales y reglas que constituyen el corazón del Derecho Internacional sin ser leyes por si mismas.



Ejemplos de Soft Law y Backdoor Rules son los CDI recomendados por el Comité de Asuntos Fiscales de la OCDE o las Directrices sobre Precios de Transferencia. Sin embargo, este tipo de normas que son empleadas en la literatura legal para describir principios, reglas y niveles en las relaciones internacionales, en la actualidad no son consideradas como fuentes del Derecho Internacional en el sentido mencionado en el Art. 38 del Estatuto de la Corte Internacional de Justicia.

Cuatro aspectos esenciales para describir el Soft Law.

1.- El Soft Law generalmente expresa expectativas comunes referentes a conductas que se presentan en las relaciones internacionales -como lo es el caso de los precios de transferencia- y que habitualmente se presentan en el marco de las organizaciones internacionales.

2.- El Soft Law es creado por sujetos del Derecho Internacional.

3.- Las reglas del Soft Law no han pasado, o no completamente a través de todas las etapas del procedimiento legislativo. Por lo tanto, no se originan en una fuente formal del Derecho y, por lo tanto, ello le resta fuerza obligatoria legal.

4.- A pesar de su calidad de no compromiso, el Soft Law se caracteriza por su proximidad al Derecho Internacional y por encima de esto por su capacidad de producir ciertos efectos legales ⁵.

Categorías de Soft Law.

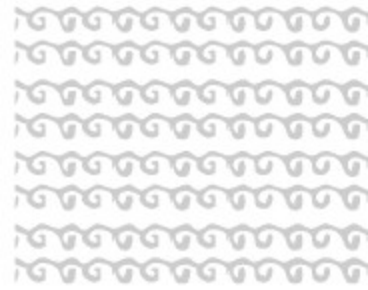
Apreciamos tres categorías principales: La primera consiste en todas aquellas resoluciones de los organismos internacionales tales como: los programas de acción; las declaraciones interpretativas de los Convenios Internacionales; los textos de Tratados que aún no entran en vigor o no obligan a un actor en particular.

La segunda categoría consiste en interpretaciones del Derecho Internacional tales como los acuerdos no vinculantes, los Códigos de Conducta, las recomendaciones y reportes adoptados por las Agencias Internacionales o en Conferencias internacionales.

La tercera categoría está integrada por los sistemas de información en las relaciones internacionales. Cualquier instrumento o acuerdo usado en las relaciones internacionales para expresar compromisos son más que declaraciones políticas, pero menos que leyes en estricto sentido ⁶.

⁵ Véase THÜRER D.: «Q-Z Soft Law. Encyclopaedia of Public International Law», ob.cit., p.454.

⁶ Ibidem.



En lo que se refiere al presente trabajo, la segunda de las categorías mencionadas es la que nos interesa y a la que nos referiremos en este apartado. En esta categoría las recomendaciones o decisiones hechas por organismos internacionales por lo general tienen un carácter no obligatorio legalmente; no obstante, pueden llegar a alcanzar una relevancia importante, como es el caso de las Directrices sobre precios de transferencia y empresas multinacionales de la OCDE, que son un instrumento que se ha ido reconociendo y estableciendo como Hard Law dentro de las legislaciones domésticas de cada Estado, para de esta forma conseguir un consenso en el tratamiento de esta materia.

En el Derecho Tributario Internacional el Soft Law tiene un papel importante, puesto que organismos internacionales como la OCDE y la UE ⁷ lo han empleado para tratar de influenciar la política tributaria de los Estados, estableciendo para ello directrices y códigos de buena conducta⁸.


En este punto hay que partir de la pregunta: ¿Qué tan amplio es el Soft Law como instrumento de coordinación fiscal, a pesar del hecho de que su carácter legal ha sido excluido y su significado es controvertido?

En la actualidad, los Estados a veces recurren al Soft Law con el fin de evitar las desventajas existentes en ciertos asuntos, y de esta forma negocian llegar a un acuerdo ante la diversidad de criterios, leyes o intereses que influyen en una cierta situación.

De forma más concreta, las normas extralegales pueden servir como un compromiso de los Estados ante la necesidad de establecer reglas que permitan una mayor flexibilidad de actuación para poder introducir y adaptar los mecanismos o instrumentos necesarios para hacer frente a una situación determinada. Es por ello que los Estados eligen este tipo de normas cuando quieren crear una vía que conduzca su comportamiento internacional de manera adaptable a la realidad, o bien, que les asegure una alternativa para afrontar un compromiso. Haciendo esto pueden mantener un alto grado de libertad para actuar y al mismo tiempo mejorar la base de la cooperación internacional.

⁷ La UE la Comisión elaboró una estrategia basada en el uso del Soft Law, mediante la elaboración de un Código de Buena Conducta en el área de la imposición empresarial en el cual se establecía un inventario de los regímenes preferenciales que creaban problemas a los Estados miembros y un análisis de estos regímenes para determinar cuando se encontraban dentro de la cobertura del artículo 92 del Tratado de la Unión Europea, lo que puso en un dilema a los Estados miembros, puesto que todos reconocen que la competencia fiscal perniciosa y la degradación fiscal son un gran problema y, se manifestaban a favor de hacer algo para limitar el uso de los regímenes preferenciales, pero sin que sus propios regímenes preferenciales fueran tocados. Por esta razón la Comisión optó por desarrollar la estrategia a través de los instrumentos del Soft Law. El Código de Buena Conducta es un compromiso no obligatorio para los Estados miembros a no implementar regímenes fiscales preferenciales y a revisar los existentes que causan problemas a otros Estados miembros. La aplicación del Código de llevará a cabo mediante el intercambio de información entre los Estados miembros. Véase Ruding Report. Resolución del Consejo de 1 de Diciembre de 1997 European Documents. No. 2061 31/12/97 C2 6/01/98

⁸ Los códigos tienen el propósito de influenciar las conductas de la empresa multinacional o, regular la transferencia de tecnología. A pesar del hecho de que estos Códigos no sean obligatorios, procedimientos de supervisión han sido concebidos para asegurarse de que ellos sean puestos en acción.



No obstante lo anterior, se observa que este instrumento puede ser utilizado de forma incorrecta por parte de los Estados para evadir ciertas responsabilidades debido a que es un hecho que la violación de las normas del Soft Law reportan una condena menos severa que la utilizada en una norma legal.

Además, en este contexto también debe ser mencionado que el Soft Law es criticado por la posibilidad existente de que puede generar problemas respecto del sistema constitucional de competencias.

De acuerdo con el esquema de la división de poderes materializado en las Constituciones de los Estados, la facultad de legislar es un derecho concedido a los poderes Ejecutivo y Legislativo, y eligiendo al Soft Law como un instrumento no obligatorio de las relaciones internacionales, los Gobiernos tienen un medio para evitar al Parlamento para que intervenga en asuntos internacionales.

De esta forma el sistema constitucional de competencias en las relaciones internacionales puede ser evitado⁹. En otras palabras, hay un riesgo de que los Gobiernos para ir más allá de los requerimientos legislativos, emitan Soft Law que podría no haber sido promulgado como Hard Law, puesto que los Parlamentos se hubiesen opuesto¹⁰.

Especial relevancia legal del Soft Law.

Desde un punto de vista positivo, encontramos que el Soft Law ha probado ser un dispositivo útil de interpretación del Derecho Internacional, contribuyendo a dar forma y desarrollando normas obligatorias.

El hecho de que en el Soft Law sea relevante la buena fe, no significa que ésta se transforme en una norma obligatoria, después de todo, su carácter obligatorio ha sido excluido deliberadamente por las partes que han elegido el Soft Law como la forma apropiada para un acuerdo específico. Sin embargo, es importante hacer notar que a los actores principales no les está permitido contradecir su propia conducta, es decir, no pueden reclamar el carácter ilegal de los actos que ellos mismos han aprobado, alegando que las normas del Soft Law o las subsiguientes acciones basadas en ellas, interfieren ilegítimamente en sus asuntos internos¹¹.

9. Cfr. Q-Z Soft Law, THÜRER D.: "Encyclopaedia of Public International Law", Vol. IV, 2000, pp. 458.

10. En la UE la actividad de la Corte de Justicia es fundamental en el proceso de transformación del Soft Law en Hard Law, desde el momento en que la Corte de Justicia utiliza las reglas derivadas del Soft Law como un fundamento legal en un juicio. Quedando en este caso la naturaleza de la norma del Soft Law sustituida por el carácter de la norma de Hard Law. Véase MARTÍN JIMÉNEZ, A.J.: «Towards corporate tax harmonization in the European Community», ob.cit., p. 303.

11. El principio de buena voluntad a pesar de que no cambia la naturaleza no obligatoria del Soft Law como tal, tiene el efecto de que las expectativas que produce están legalmente protegidas, en la medida en que se encuentran justificadas por la conducta de las partes interesadas. Cfr. BOTHE M.: «Legal and no legal rules- A meaningful distinction in international relations», "Year book of International Law", Vol.11, Amsterdam, 1980, pp. 65-95.

Respecto a la interpretación hay dos aspectos de relevancia legal del Soft Law los cuales deben ser destacados. El primero consiste en que la importancia de las indicaciones de las normas de Soft Law radica en la interpretación que el Derecho Internacional les concede, y segundo, los principios legales que no son formulados en los Tratados internacionales o no forman parte del Derecho consuetudinario, pueden de esta forma estar contenidos en normas extralegales. Por lo tanto el Soft Law en este sentido contribuye a clarificar y a dar una forma más concreta al Derecho Tributario Internacional.

Todo ello nos viene a dar una idea amplia de la función de fortalecimiento y complemento que puede llegar a desempeñar esta herramienta, pues no hay que perder de vista que si existe un vacío dentro de las normas que rigen en las relaciones internacionales, este instrumento puede ser un adecuado medio para llenar este vacío, por lo menos parcialmente¹².

Desde nuestro punto de vista y una vez que se han analizado las diferentes propuestas existentes por parte de los diferentes organismos internacionales, se considera que la utilización del Soft Law puede ser de gran utilidad. Esta técnica puede servir como primer paso para lograr un aumento en la coordinación fiscal¹³, asistencia mutua entre los Estados e intercambio de información, así como también adaptar y extender las medidas anti-paraíso y mantener los impuestos tradicionales.

A través de este instrumento, se pueden ir estableciendo las posibles disposiciones, reglas y soluciones que los Estados vayan aprobando y de esta forma poder valorar y gravar de manera efectiva tanto las formas tradicionales de comercio, como las nuevas que involucren precios de transferencia de bienes intangibles de alta rentabilidad¹⁴.

12 Normas informales como el Soft Law son capaces de estabilizar expectativas, y contribuir a mantener integrados los elementos anárquicos en las relaciones internacionales.

13 Se ha visto en la coordinación fiscal el instrumento para eliminar a escala global fenómenos diferentes como la doble imposición, los altos niveles de evasión y fraude fiscal internacional, la competencia fiscal perniciosa, así como para establecer una regulación consensuada que fije los parámetros impositivos sustantivos en torno a la tributación de las manifestaciones de capacidad económica que con mayor intensidad se ven sujetas a las presiones e influjos de la globalización. Véase CAAMAÑO ANIDO M.A. y CALDERÓN CARRERO J.M.: «Globalización Económica y poder tributario: ¿Hacia un nuevo derecho tributario?», ob.cit. p.246. Respecto a los instrumentos internacionales que deben emplearse para lograr la coordinación fiscal existe quienes mantienen que debe acudir a la generalización de los tratados multilaterales, mientras otros siguen manteniendo que deben ser los tratados bilaterales, sin perjuicio de utilizar convenios multilaterales puntualmente. Véase OWENS, J.: «Tax Administration in the new millennium», ob.cit. p.125.

14 En la esfera tributaria internacional se ha buscado formular un standard que actúe como regla de mínimos para que los Estados aprueben y desarrollen los mecanismos de su normativa interna. Resultando evidente que el alcance e interpretación que se le otorgue a este Standard concede el margen de discrecionalidad que tienen los Estados para modificar los precios de transferencia según su normativa tributaria interna, lo que puede ocasionar distorsiones y perjuicios para las empresas multinacionales que experimentan dichos ajustes. Cfr. CRUZ PADIAL, I.: «Precios de transferencia: DELIMITACIÓN Y MODIFICACIÓN POR LA Ley de Medidas para la prevención fiscal», en Monografías Carta Tributaria, 1ª quincena de abril, Ed. CISS, grupo Wolters Kluwer, Madrid, 2007, pp. 3-4, Véanse las páginas web: www.europa.eu.int/comm/taxation/company_tax/transfer_pricing y www.oecd.org/taxation_transfer_pricing. En la actualidad tanto la OCDE (Invitation to comment on comparability issues) como la UE (EU joint transfer pricing forum) están llevando a cabo foros de discusión en los que se están discutiendo los nuevos problemas que se presentan en el contexto de los precios de transferencia, principalmente en el área de los bienes intangibles y la aplicación del Arbitraje Internacional como instrumento para llegar a un acuerdo en la determinación de precios de transferencia.



Conclusión

Por el momento no existen respuestas simples o claras a los problemas que se presentan en la determinación de los precios de transferencia, sobre todo en lo que se refiere a la venta de bienes intangibles con utilidades únicas, ya sea que la venta se realice directamente entre las empresas vinculadas o bien mediante Internet¹⁵, debido a la imposibilidad que afrontan las Administraciones tributarias en detectar e identificar situaciones u operaciones similares que puedan servir de punto de apoyo al momento de estimar un precio Arm's Length, y de esta forma realizar una imposición efectiva en este tipo de operaciones¹⁶.

Ante ello, los sistemas tributarios a nivel mundial están inmersos en un periodo de reajuste, en el cual deben decidir cómo reaccionar ante el desarrollo de las transacciones comerciales.

Desde nuestra perspectiva esta reacción tiene que venir dada en varios sentidos: primero, las recomendaciones que están haciendo los organismos internacionales deben ser analizadas e incorporadas a las normativas internas de los Estados, a fin de tener un conjunto de normas homogéneo en la materia; segundo, establecer la obligación a los contribuyentes que realicen operaciones vinculadas de aportar la documentación que soporte los precios de transferencia que han establecido en sus transacciones; tercero solicitar al contribuyente la elaboración de un estudio de precios de transferencia que contenga la documentación solicitada y además la complete mediante la realización de un análisis funcional y de comparabilidad; y cuarto que las Autoridades tributarias sigan haciendo esfuerzos para flexibilizar los requisitos para celebrar Acuerdos previos de precios, pues son un instrumento que durante cierto tiempo otorga certeza y seguridad a los contribuyentes.

En caso de que se opte por mantener los sistemas existentes será necesario establecer como los conceptos tradicionales van a ser aplicados a esta realidad comercial caracterizada por la desmaterialización de las operaciones y, al mismo tiempo, será muy importante concretar un sistema de valoración para poder gravar estas operaciones, puesto que si los diferentes países lo hacen de manera individual o a través de bloques comerciales, se presentará el riesgo de correr en diferentes direcciones, produciéndose un verdadero caos¹⁷.

15 Cfr. OWENS, J. and WHITEHOUSE, E.: «Tax reform for the 21st century...», en Bulletin for International Fiscal Documentation, Vol. 50, Nos. 11-12, Ed. IBDF, Amsterdam, 1996, p.546.

16 En las transacciones realizadas por medios electrónicos la falta de puntos de tributación identificables -intermediarios, bancos- a los que pueden interponerse la obligación de informar y retener impuestos, al igual que la utilización de "nombres de dominio", los cuales no necesariamente tienen por que vincular una dirección de Internet con una localización física, constituyen un grave problema para las Administraciones tributarias.

17 Por ejemplo: si algunos países no establecen impuestos a las transacciones realizadas por Internet, y otro grupo de países conserva la confianza en la imposición de los ingresos que de estas operaciones se deriven, pero redefiniendo la base imponible para establecer un impuesto en la fuente, y por último, si otro grupo se queda con las reglas existentes, el resultado que se generará, será un incremento notable de la doble imposición de las rentas.

En la actualidad se están dando pasos significativos para desarrollar ese consenso mundial, siendo el IRS de los EE.UU., el Comité de Asuntos Fiscales de la OCDE¹⁸ y el Foro Europeo sobre Precios de Transferencia¹⁹ quien junto a especialistas de varios Gobiernos están estudiando estos problemas. Gracias a estos grupos de estudio se están dando pasos importantes dentro de la materia, logrando que poco a poco se alcance una coordinación en las normativas y en los requisitos de documentación que se exigen en esta materia.



18 Al efecto se esta desarrollando a partir del año 2003 el “Transfer Pricing Experts Meeting” que tiene por objetivo seguir analizando y estudiando la problemática que se presenta en el tema, poniendo especial atención en el arbitraje como una alternativa. Véase la página Web www.oecd.org visitada el 25 de marzo de 2005.

19 El Foro Europeo sobre precios de transferencia se estableció en junio de 2002. A la fecha se han reunido en 18 ocasiones, siendo la última vez que se reunieron el 7 de diciembre de 2006. Véase la página Web: <http://ec.europa.eu/taxation/transferpricing>.

Bibliografía

1. GARCÍA NOVOA, C.: «El proyecto de Ley de prevención del Fraude (I)», en Quincena Fiscal No.9/2006, consultada en la página web: www.westlaw.es el 24 de mayo de 2007
2. GARCÍA-HERRARA, C.: «Algunas reflexiones sobre la nueva refutación de las operaciones vinculadas en el Impuesto sobre Sociedades. Particular referencia a las obligaciones formales», en Quincena Fiscal No.7/2007, consultada en la página web: www.westlaw.es el 24 de mayo de 2007
3. MARTÍN JIMÉNEZ, A.J.: «Towards corporate tax harmonization in the European Community», Ed. Kluwer Law International, Londres, 1999
4. THÜRER D.: «Q-Z Soft Law. Encyclopaedia of Public International Law», Vol. IV, 2000
5. BOTHE M.: «Legal and no legal rules- A meaningful distinction in international relations», "Year book of International Law", Vol.11, Amsterdam, 1980
6. CRUZ PADIAL, I.: «Precios de transferencia: Delimitación y modificación por la Ley de Medidas para la prevención fiscal», en Monografías Carta Tributaria, 1ª quincena de abril, Ed. CISS, grupo Wolters Kluwer, Madrid, 2007
7. OWENS, J. and WHITEHOUSE, E.: «Tax reform for the 21st century», en Bulletin for International Fiscal Documentation, Vol. 50, Nos. 11-12, Ed. IBDF, Ámsterdam, 1996.
8. RENDON PIMIEN TELR.: «Ajustes en material de precios de transferencia» en Revista Contaduría Pública, Marzo 2008.
9. Transfer Pricing Guidelines for Multinational Enterprises and Tax Administrations. OECD, Paris, 1995
10. Ley del Impuesto sobre la Renta.

Currículum Vitae.

Dr. Vicente Torre Delgado.

Doctor en Derecho Financiero y Tributario por la Universidad Complutense de Madrid, (España), Maestro en Fiscal (Universidad de Guanajuato). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (CONACYT), Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

HACIA LA EVALUACIÓN ACADÉMICA: ESTUDIO PILOTO DEL TEACHING GOALS INVENTORY EN LA UASLP



Autores

Omar Sánchez-Armás Cappello

Coautores

Silvia Romero Contreras, Karina Salud Montoya Pérez, Rigel Rut Sánchez
Armás Juárez

Adscripción Institucional: Facultad de Psicología.

Universidad Autónoma De San Luis Potosí

omarsac.uaslp@gmail.com

Resumen

El Teaching Goals Inventory (TGI; Angelo & Cross, 1993) evalúa objetivos de enseñanza, facilita la concientización de los profesores respecto a los objetivos de sus prácticas docentes, ayuda a especificar técnicas de evaluación, y provee un punto de partida para discutir los objetivos de enseñanza-aprendizaje entre los encargados de la misma asignatura. Se analizaron las propiedades psicométricas de la adaptación del TGI en una muestra de 103 profesores UASLP. El instrumento tiene propiedades psicométricas sólidas y comparables al instrumento original que le permiten proveer información útil y relevante tanto a los docentes como a las universidades.

Palabras clave: Evaluación académica, objetivos de enseñanza, proceso de enseñanza-aprendizaje, profesorado, Teaching Goals Inventory (TGI).

Abstract

The Teaching Goals Inventory (TGI; Angelo & Cross, 1993) evaluates teaching goals, facilitates professors' awareness of teaching activity goals, assists in the



specification of evaluation techniques, and promotes a starting point for discussions on teaching goals among colleagues. The adapted TGI's psychometric properties were evaluated with a sample of 103 UASLP professors. The instrument has solid psychometric properties that are comparable to the original scale. These properties allow the instrument to offer useful and relevant information to professors and universities.

Key words: Academic Evaluation, teaching goals, teaching and learning process, university professors, Teaching Goals Inventory

La evaluación de la educación superior está basada fundamentalmente en dos inquietudes, una externa y una interna. Por un lado, la evaluación surge de la responsabilidad de demostrarle resultados tanto a la Federación como a la sociedad por los fondos que apoyan la educación superior. La otra, refleja la responsabilidad interna de las instituciones de promover el aprendizaje del alumno e incrementar continuamente la efectividad institucional (Bonekamp, 1992). Al operacionalizar la evaluación para estos propósitos, el profesorado puede utilizar este proceso para transformar su enseñanza y el aprendizaje de los alumnos y, simultáneamente, alcanzar los resultados esperados por las disposiciones de control de calidad dirigidas a las instituciones de educación superior (Kisner, 1998).

A partir de los 80's uno de los componentes principales en la evaluación académica ha sido la revisión sistemática de qué y cuánto aprenden los alumnos en una materia particular (Trice & Dey, 1997). La evaluación que pretenda alcanzar conclusiones que permitan mejorar el aprendizaje e incrementar la efectividad en el proceso de enseñanza, necesita basarse en objetivos de enseñanza específicos, es decir, de las metas que plantea el profesorado sobre lo que quiere que sus alumnos aprendan. Si no se tienen claros los objetivos, no es posible evaluar fácilmente la eficacia de los métodos y técnicas empleadas o saber cuándo se ha realizado un trabajo adecuado (Angelo & Cross, 1993). De hecho, los objetivos de enseñanza determinan qué es lo que se necesita evaluar y, a partir de esto, qué métodos de observación se necesitarán para coleccionar la retroalimentación que manifestará el desempeño de los alumnos con respecto a los objetivos planteados. El profesorado entonces interpreta los resultados de esta retroalimentación, y en caso de ser necesario, formula modificaciones a qué y cómo enseña, y qué y cómo podrían aprenderlo los alumnos (Brown, 2003).

A pesar de que la necesidad de clarificar los objetivos de enseñanza es suficientemente obvia, la realización de esta actividad no es del todo sencilla. En la educación superior frecuentemente los objetivos están implícitos en el contenido





de la materia, por lo que comúnmente se le dificulta al profesorado articular los objetivos de enseñanza específicos para materias particulares, y aún más difícil les resulta relacionar los objetivos con las estrategias de enseñanza utilizadas en clase. El Teaching Goals Inventory (TGI; Angelo & Cross, 1993) es un instrumento diseñado para apoyar al profesorado en el proceso de clarificación de objetivos (Meehan, et al., 2002), ya que facilita la concientización de los profesores respecto a los objetivos de sus prácticas docentes mediante la ubicación de técnicas de evaluación adecuadas y la discusión entre colegas de temas relacionados con la enseñanza y el aprendizaje.

Tradicionalmente una de las responsabilidades primordiales del profesorado ha sido la facilitación del aprendizaje y el desarrollo del alumno, siguiendo ciertas expectativas sociales e institucionales. Uno de los factores fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje es el establecimiento de los objetivos que deben alcanzar los alumnos. Estos objetivos proveen la base de la estructura curricular y la selección de los métodos pedagógicos utilizados para promoverlos.

A pesar de que el primer paso en la evaluación académica es la clarificación de los objetivos de enseñanza, no existe en México un instrumento que nos permita: (a) determinar fiablemente qué objetivos de enseñanza son más valorados por el profesorado de las distintas disciplinas académicas, (b) entender los resultados con base en una referencia contextual válida, es decir, las respuestas típicas de la población, y (c) comparar directamente los resultados de las investigaciones conducidas en México con aquellas realizadas en otros países. Por lo tanto, el proporcionarle a la comunidad científica un instrumento válido y fiable que fomente la evaluación sistemática y rigurosa del proceso educativo, es necesariamente un primer paso en el continuo mejoramiento de la educación superior tanto en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, como en otras instituciones en el país.

Es así que, el propósito de este estudio fue analizar las propiedades psicométricas de la adaptación del TGI en una muestra de profesores UASLP.

Método

Sujetos. Participaron 103 profesores de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 66 hombres y 37 mujeres entre 28 y 68 años de edad, con una media de 45.5 años y una desviación estándar de 9.57. El nivel máximo de estudios concluidos fue de licenciatura para 19 profesores, 3 reportaron una especialidad, 49 maestría, y 32 doctorado. Treinta y ocho profesores reportaron trabajar bajo la modalidad hora/clase, mientras que 65 eran profesores de tiempo completo. En cuanto a la experiencia docente de la muestra varió entre uno y 42 años ($M=15.8$, $DE=9.93$).



Instrumentos y Materiales. El Teaching Goals Inventory (TGI) es un instrumento auto-administrado que evalúa objetivos de enseñanza cumpliendo tres propósitos: (a) ayudar a profesores a tomar conciencia de los objetivos que desean lograr en materias específicas; (b) ayudar al profesor a especificar técnicas de evaluación que les permitan medir qué tan bien están alcanzando los objetivos propuestos de enseñanza y aprendizaje; y (c) proveer un punto de partida para discutir los objetivos de enseñanza y aprendizaje entre aquellos que a su cargo tengan la misma asignatura. El TGI consiste de 52 reactivos que describen objetivos de enseñanza/aprendizaje específicos, en donde los participantes deben indicar la importancia de cada objetivo para una materia específica utilizando una escala tipo Likert de cuatro puntos que va desde no importante hasta esencial. Además existe la opción de que el objetivo no sea aplicable. El último reactivo le pide a los docentes que seleccionen la función que consideren más importante de un profesor; se presentan seis opciones, correspondientes a las seis subescalas del instrumento, que son: s1. Habilidades superiores de pensamiento; s2. Habilidades básicas de aprendizaje; s3. Habilidades y conocimientos disciplinares; s4. Valores humanos y académicos; s5. Preparación laboral y profesional; y s6. Desarrollo personal.

Procedimiento. Dos profesores universitarios bilingües realizaron una doble traducción para salvaguardar la fidelidad del instrumento. Un par de jueces expertos en educación revisaron la traducción final y la redacción de reactivos.

Mediante el correo electrónico institucional se contactó a 2,253 docentes de la UASLP, y se les invitó a contestar el TGI en formato electrónico con el correspondiente consentimiento informado en el que se les aseguró que sus respuestas serían completamente anónimas. El total de profesores que respondió el inventario fue, como ya se ha mencionado, de 103.

Análisis de Datos. El análisis estadístico se realizó utilizando el lenguaje estadístico R (Ihaka & Gentleman, 1996). El nivel de significancia se estableció a priori al 95%. Se evaluó normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilk (Heiberger & Holland, 2004) y homogeneidad de varianza de los residuos con la prueba BrownForsythe para determinar si las diferencias entre grupos se analizarían mediante una t de Student con o sin la corrección de Welch, o la U de MannWhitney. El nivel significancia se mantuvo constante a lo largo de comparaciones múltiples utilizando la corrección de Bonferroni. Se utilizó el alfa de Cronbach para evaluar consistencia interna (DeVellis, 2003).

Resultados

Estadística Descriptiva

En la Tabla 1 se presenta el resumen de cinco números de Tukey, junto con la puntuación media y desviación estándar de las seis subescalas del TGI.

Tabla 1. Estadística descriptiva por subescala del TGI

	I	II	III	IV	V	VI
Min	2.57	1.12	1.88	1.20	1	1.22
Q1	3.86	2.88	3.12	2.50	2.69	2.78
Mediana	4.14	3.25	3.75	3.20	3.38	3.56
Media	4.14	3.32	3.68	3.13	3.28	3.49
Q3	4.57	3.94	4.19	3.80	4.00	4.33
Max	5.00	4.88	5.00	4.80	5.00	5.00
DE	0.53	0.83	0.72	0.91	0.92	1.10

La distribución de subescala I (s1) difirió significativamente de una distribución normal ($W=.95$, $p=.001$). Las puntuaciones siguieron una distribución mesocúrtica (.10) con un ligero sesgo negativo (-0.58). Las subescalas II y V (s2 y s5) fueron las únicas que presentaron distribuciones que no difirieron significativamente de una puntuación normal (s2: $W=.98$, $p=.12$; s5: $W=.98$, $p=.08$). La distribuciones del resto de las subescalas fueron mesocúrticas (s3:-0.69, s4:-0.84, y s6:-0.84) y simétricas (s3:-0.28, s4:-0.20, y s6:0.44) a pesar de no ser normales (s3: $W=.98$, $p=.04$; s4: $W=.98$, $p=.04$; s6: $W=.95$, $p<.001$).

El último reactivo del TGI solicita al profesor que seleccione la función que considere más importante. En la Tabla 2 se muestra el porcentaje de profesores que seleccionó cada una de las opciones en la muestra de la UASLP y USA.

Tabla 2. Percepción de la Función Principal de un Profesor Universitario

Funciones de un Profesor	UASLP % (n=103)	USA % (n=951)
Enseñar a los alumnos hechos y fundamentos de la materia.	5.8	29.0
Ser para los alumnos un ejemplo de profesional a seguir.	1.9	6.4
Ayudar a los alumnos a desarrollar habilidades superiores de pensamiento.	32.0	31.8
Preparar profesionalmente a los alumnos.	31.1	11.2
Fomentar en los alumnos su desarrollo y crecimiento personal.	21.4	18.3
Fomentar en los alumnos el desarrollo de habilidades básicas de aprendizaje.	7.8	3.4





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SAN LUIS POTOSÍ