

XLI Congreso del Instituto Argentino de Profesores Universitarios de  
Costos

Gestión de costos: innovación y sustentabilidad

PEC: La medición conjunta de la productividad, la eficiencia y la  
calidad en negocios de servicios

Categoría: Aportes a la disciplina

Autor: Julio Marchione (Socio Activo)

Rio Cuarto, Octubre 2018

# INDICE

- 1. Presentación del índice PEC**
- 2. Medición de la productividad en el modelo de servicios**
- 3. Medición de la eficiencia en el modelo de servicios**
- 4. Medición de la calidad y su impacto en el modelo de servicios**
- 5. Componentes colaterales en la elaboración del índice PEC**
- 6. Conclusiones**

## **Bibliografía**

## RESUMEN

El modelo de negocios de servicios requiere que la gestión sea controlada con el mismo nivel de exigencia y rigor que en los modelos de producción/comercialización de bienes físicos y digitales. Es más, muchos de los negocios basados en productos digitales, han migrado al modelo de servicios para diseñarlos y tomar decisiones sobre ellos.

El control de la gestión de un negocio, sea de bienes o de servicios, tiene tres columnas vertebrales: la productividad en la ecuación “insumo-producto”, la eficiencia de sus procesos internos y la calidad de las prestaciones y el servicio a los clientes. No sólo son fundamentales en el diseño del modelo de servicios, sino que se potencian en tanto y en cuanto, se las puede coordinar de manera conjunta y sincronizada.

Si bien existen herramientas para controlar y monitorear cada una de estas tres variables, logrando muy buenos resultados para la toma de decisiones, es importante contar con un indicador de fácil lectura e interpretación. Más allá de la articulación de variables para llegar a ese coeficiente unificado.

El objetivo principal de esta ponencia es presentar el Índice PEC, estructurado de manera tal de poder medir -de manera conjunta- la productividad, la eficiencia y la calidad en el modelo de servicios. Se desprenderá de esta construcción, el estudio de la interdependencia en el comportamiento de los tres factores, particularizando en el ejemplo del negocio de la hospitalidad.

Palabras clave: Índice PEC; productividad; eficiencia; calidad; modelo de servicios.

## **PEC: La medición conjunta de la productividad, la eficiencia y la calidad en negocios de servicios**

Los modelos de negocios actuales están siendo afectados por una transformación cada vez más evidente. Ya sea que se trate de un modelo de producción como de servucción, cobra una mayor importancia relativa el factor de la calidad del servicio al cliente, hasta alcanzar el nivel de la productividad en la relación insumo-producto y la eficiencia en los procesos internos.

Seguramente, es más evidente esta correlación en los modelos de servicios, ya que constituye el factor de diferenciación clave en estos negocios. De todos modos, también lo es en el caso de aquéllos basados en la producción de bienes, con particular relevancia, en los de carácter digital.

Es así, que los tres factores críticos de todo modelo (productividad / eficiencia / calidad) requieren un seguimiento no sólo recurrente, sino también articulando relaciones de causa-efecto entre ellos. Este comportamiento combinado es el que más genera preocupación en los gerentes de negocios, ya que entienden -y con razón- que las decisiones para mejorar la eficiencia de los procesos, puede afectar la productividad y la calidad. También ocurre a la inversa, tanto en decisiones gerenciales sobre la productividad como sobre la calidad del servicio y del producto.

Esta relación inter-dependiente de las tres variables, nos conduce a controlar su gestión desde sus efectos concurrentes y no sólo fragmentando el análisis, evaluando su desempeño de manera independiente. No tienen esta característica en su comportamiento. Cada vez se agregan más ejemplos de la complejidad en la gestión de estas variables dependientes.

A partir de esta lectura inicial, es que se plantea la importancia para el empresario de contar con un indicador que reporte -regularmente- ese comportamiento conjunto.

Si bien es un índice aplicable en negocios de variada índole, es en el modelo de servicios, donde es más relevante el factor CALIDAD, respecto de la compleja identificación de la relación insumo-producto y la eficiencia en los procesos internos que no son exactamente iguales y repetitivos, como en los procesos productivos de transformación.

Es por ello, que el objetivo principal de esta ponencia es presentar la elaboración y utilidad en la gestión, de un índice unificado que aglutine el comportamiento de la PRODUCTIVIDAD, la EFICIENCIA y la CALIDAD, al que se ha identificado con el acrónimo PEC.

La idea central es no sólo presentar la construcción segregada de este índice, sino también validar la información que brinda al gestor de negocios, especialmente, a partir de la realidad en empresas de servicios en el negocio de la hospitalidad. De esta manera, será posible evaluar y analizar la volatilidad que puede presentar este índice y el significado que entraña desde la complejidad de las tres variables conjuntas.

Será fundamental para el lector, avanzar desde la comprensión general del índice PEC, hacia cada uno de los factores desagregados, con la finalidad de culminar este recorrido con la comprensión racional de este indicador, que permite el estudio de su volatilidad en el último apartado de esta ponencia.

## 1. Presentación del índice PEC

El primer objetivo en la elaboración del índice ha sido disponer de un valor base 100, que permitiera visualizar el grado de cumplimiento de la combinación entre productividad, eficiencia y calidad, respecto del óptimo representado por el 100%.

Asimismo, como se verá en el próximo cuadro, la ecuación requiere una definición previa de la ponderación que quien define la política del negocio, le exige a la productividad respecto de la eficiencia y viceversa.<sup>1</sup>

La presentación del índice PEC es, conceptualmente, la siguiente:

$$PEC = \frac{\left[ \text{Ponderación Productividad} * \text{Coeficiente Productividad} + \text{Ponderación Eficiencia} * \text{Coeficiente Eficiencia} \right] * \left[ 1 + \frac{\text{Índice de calidad}}{100} \right]}{2} * 100$$

*Cuadro 1 - Ecuación general del índice PEC*

Más allá de la presentación del cuadro anterior, existen dos puntos de análisis que requiere cualquier indicador, en el momento de ser utilizado en la realidad operativa de los negocios:

- 1) Todos los índices se constituyen en la exposición agregada de un conjunto de factores, sobre los que es posible y necesario tomar decisiones gerenciales y operativas.
- 2) Todos los índices generan un impacto diferente según quien sea el lector y/o intérprete de sus resultados, afectando el comportamiento de las personas dentro de una organización.

Estas dos perspectivas, requieren pues, que cada uno de los factores de la ecuación puedan ser analizados (previa segregación) y que su comportamiento tenga un mecanismo de medición sistemático, orgánico y transparente (afectando su aceptación y credibilidad).

Estas son las razones por las que, en los próximos apartados, serán analizados los procedimientos para calcular el coeficiente de productividad, el coeficiente de eficiencia y el índice de calidad, priorizando la profundización de este estudio en el modelo de servicios.

Es importante aclarar cuáles son los cuatro factores que sostienen el modelo de servicios en el ámbito de los negocios:

- a) La oferta de los servicios constituye la experiencia de los clientes. Estos entienden las características de un servicio excelente, pero -a ser tan amplio el

<sup>1</sup> Cabe aclarar que no dependerá exclusivamente de factores políticos, sino también de las características del negocio (producción o servucción) y de las variables que requiere el modelo de estrategia competitiva. Si asumimos la volatilidad del entorno de los negocios, es factible admitir que estas ponderaciones pueden sufrir alteraciones a lo largo del período de utilización. Con lo cual, se debe tener sumo cuidado en cuanto a su comparabilidad y análisis de la volatilidad del índice en el tiempo.

espectro para la propuesta de valor- el decisor debe elegir cuáles de esos atributos ofrecerá con un nivel de excelencia y cuáles tendrán un desempeño inferior al standard de servicio. De lo contrario, se tornará antieconómico el modelo de negocios.

- b) El mecanismo de financiamiento del modelo de servicios está basado en el reconocimiento del valor por el cliente, que dispone pagarlo a través del precio, o en la optimización de costos por eficiencia en la operación del servicio.
- c) El sistema de gestión de los recursos humanos es clave para potenciar las capacidades y habilidades, la motivación en sus decisiones y la excelencia en el servicio que se presta.
- d) El sistema de gestión de los clientes, demanda técnicas normativas e instrumentales, pudiendo ser medida la mejora en el nivel de servicio ofrecido.

Es clave para el modelo de servicios, lograr que la organización se comprometa a cumplir con el mayor nivel en estos cuatro factores, constituyendo un diferencial indispensable para el negocio.<sup>2</sup>

A continuación, se avanzará con cada uno de los factores que conforman el índice PEC, teniendo en cuenta que esta ponencia no tiene como objetivo el estudio de la productividad, la eficiencia y la calidad en un modelo de servicios, sino identificar sus factores para lograr medirlos sistemática y orgánicamente.

## **2. Medición de la productividad en el modelo de servicios**

Con el objetivo de identificar un coeficiente de productividad en un modelo de servicios, es posible que el primer obstáculo sea la dificultad de poder establecer -cuantitativamente- una relación óptima en la ecuación “insumo-producto”.

En el modelo de servicios, las tasas de ocupación de los recursos explicitan cómo una organización dispone de los mismos, para ser utilizados en la amplitud de gama de servicios posibles de demanda por los clientes. Estas tasas de ocupación reflejan el aprovechamiento de la capacidad de uso de esos recursos.

Si se toma el ejemplo del negocio de la hospitalidad, la productividad se analiza desde la tasa de ocupación de las habitaciones disponibles, o desde la cantidad de desayunos consumidos sobre los disponibles (en función de la cantidad de pernoctes). En el negocio de la gastronomía, se mide la productividad en base a la cantidad de cubiertos servidos sobre los disponibles (en función del coeficiente de rotación por turno).<sup>3</sup>

Independientemente del ejemplo planteado, cualquiera sea el modelo de servicios, se presenta una diversidad de líneas que deberían formar parte del coeficiente promedio de productividad. Como todo promedio, es importante contemplar si se ponderarán los coeficientes por línea de servicios, en función de alguno de los criterios posibles (p.ej. en función del ingreso por ventas brutas).

---

<sup>2</sup> Frej, F. “Las cuatro cosas que una empresa de servicios debe hacer correctamente” (Harvard Business Review América Latina, Abril 2008).

<sup>3</sup> Es de destacar que todos estos indicadores pueden obtenerse sistemáticamente, con frecuencia diaria y desde los registros propios de la misma operación. Con lo cual, están despojados de cualquier problema derivado de la interface humana en el proceso.

Si se continúa con el indicador del ejemplo en el negocio de la hospitalidad, es posible representar el cálculo del coeficiente de la siguiente manera y asumiendo que se está contemplando -en forma concurrente- el negocio del alojamiento hotelero (y su correlación con el servicio de desayuno); el negocio de la utilización de los salones para eventos y el negocio gastronómico:

$$\text{COEFICIENTE PRODUCTIVIDAD} = \frac{\left[ \frac{\text{Habitaciones ocupadas}}{\text{Habitaciones disponibles}} * \frac{\text{Desayunos consumidos}}{\text{Pernoctes}} \right] + \frac{\text{Cantidad salones utilizados}}{\text{Cantidad salones disponibles}} + \frac{\text{Cubiertos servidos}}{\text{Cubiertos disponibles}}}{\text{Cantidad de líneas de servicios}}$$

*Cuadro II - Ejemplo de cálculo del coeficiente de productividad*

Al disponer de un coeficiente de productividad, basado en la utilización real de la capacidad disponible en las diferentes líneas de servicios, es indispensable además que los valores se generen de manera sistémica y a partir del registro de las operaciones diarias. Estas dos características le imprimen al resultado, la credibilidad necesaria para que pueda ser interpretado claramente por los recursos humanos de la organización y que influya en las decisiones de quienes están gestionando las líneas de servicios.

Es importante destacar que este coeficiente tiene un valor máximo de 1, en el óptimo de productividad en empresas de servicios, a partir de lo cual, los resultados posibles serán iguales o menores a ese número y con un mínimo de cero.

Asimismo, el modelo de servicios presenta una dicotomía en cuanto a este coeficiente y la experiencia de servicio del cliente. Es probable que determinados segmentos de clientes aprecien mucho más disfrutar de un almuerzo o una cena, con pocas mesas ocupadas, en un espacio tranquilo, con buena música y poco movimiento del servicio dentro del salón. Claramente, estas bondades apreciadas por los clientes, repercuten en un bajo coeficiente de productividad del negocio gastronómico. Debe entenderse que toda improductividad es sinónimo de ingresos hundidos e irre recuperables (la capacidad de prestación de servicios no utilizada, no se puede acumular en producción física comercializable en el futuro). En este ejemplo, si la improductividad mejora la calidad del servicio, es esperable que el cliente que valore esta experiencia esté dispuesto a pagar un precio más alto, que compense los ingresos hundidos. No es habitual que este comportamiento sea tan lineal y directo.

Por esta razón, en el modelo de servicios, la optimización de la productividad es un factor crítico ya que impacta en la generación de ingresos diarios, sabiendo que no es posible generar servicios en el futuro con esa capacidad que quedó sin aprovechar ese día. No se genera un bien material, en general, que pueda ser almacenado (preservando su valor agregado) y comercializado en el momento que el mercado lo demande. La capacidad de prestación de servicios no es acumulable. Con lo cual, la obsesión por la productividad en el modelo de servicios es uno de los factores críticos del control de la gestión.

Finalmente, es importante señalar que el coeficiente de productividad calculado como un promedio ponderado, requiere porcentajes de participación de cada línea de servicios, que debieran ser los mismos si se decide calcular el coeficiente de eficiencia con el mismo criterio.

### 3. Medición de la eficiencia en el modelo de servicios

El modelo de servicios pareciera encontrar, en este punto, un factor de confrontación entre quienes sostienen que no es posible ni aconsejable medir la eficiencia, y los que defienden exactamente lo contrario. El factor crítico de este contrapunto es el argumento referido a cómo afecta la búsqueda de la eficiencia a la calidad del servicio. En el ámbito de los negocios, es común encontrar discusiones acerca de cómo la medición de la eficiencia, en la prestación de servicios, afecta la cultura organizacional y atenta contra la búsqueda de la excelencia en la relación con el cliente.<sup>4</sup>

Conceptualmente, la medición de la eficiencia trabaja sobre la relación de una determinada cantidad de producto, respecto de la utilización de un recurso crítico para lograrlo. En el modelo de servicios, es exactamente igual y aplicable desde los factores que permiten definir el estándar de servicio al cliente.

Continuando con el ejemplo de la hospitalidad y la gastronomía, se mide la eficiencia en cuanto a la cantidad de camareros requeridos para atender cierta cantidad de cubiertos por turno, o la cantidad de empleados de la cocina necesarios para atender cierta cantidad de platos de un banquete, o la cantidad de mucamas necesarias para atender un nivel de camas ocupadas por día.

De todos modos, no es suficiente con la definición de un nivel requerido de eficiencia acorde con un estándar de calidad del servicio. El control de la eficiencia demanda, luego, la medición real de esas relaciones técnicas. La finalidad del control, en esta perspectiva, es que la eficiencia real se equipare a la eficiencia teórica, sin afectar el estándar de servicio al cliente.

Es por esto último, que el índice PEC complementa el coeficiente de eficiencia y de productividad, con el coeficiente derivado de la calidad, en la búsqueda de un equilibrio entre los tres factores.

Así como se planteó para el cálculo del coeficiente de productividad, es importante promediar la eficiencia de más de un proceso crítico del modelo de servicios. Este promedio podrá ser calculado de manera simple o ponderada. De trabajarse con esta ponderación, se recomienda utilizar los mismos porcentajes que los seleccionados para el promedio ponderado de las productividades de cada línea de servicios.

De todos modos, el elemento fundamental para el control de la eficiencia en un modelo de servicios es el coeficiente teórico de relación entre los recursos utilizados y el resultado obtenido. Al tratarse la eficiencia en servicios de una serie de parámetros concurrentes, estas relaciones deberían ser seleccionadas en base a las de mayor representatividad en el negocio o línea de negocios. En general, la selección también se concentra en aquellos recursos que generan los costos más críticos en la ecuación económica del negocio o en aquellos más identificados con la matriz de producción (manual o automatizada). En el caso del modelo de servicios, aún sigue siendo la mano de obra un factor preponderante del costo de servucción, razón por la cual, es habitual observar que el control de la eficiencia se concentra en estas variables.

A continuación, se presenta un ejemplo del cálculo del coeficiente de eficiencia, continuando con los ejemplos que se vienen desarrollando en los puntos anteriores

---

<sup>4</sup> La búsqueda de la mejor experiencia del cliente es el factor de diferenciación de algunos negocios de servicios, aunque ésta atente contra cualquier parámetro de eficiencia pre-establecido. Es por ello, que en el modelo de servicios se plantea definir cuáles serán aquellos atributos que la empresa pretende ofrecer en el óptimo de calidad y cuáles no.



$$\text{COEFICIENTE EFICIENCIA} = \frac{\left[ \frac{\text{Habitaciones ocupadas reales / mes}}{\text{Cantidad mucamas reales / mes}} + \frac{\text{Habitaciones ocupadas teóricas / mes}}{\text{Cantidad mucamas teóricas / mes}} \right] + \left[ \frac{\text{Cantidad cubiertos reales / mes}}{\text{Cantidad camareros reales / mes}} + \frac{\text{Cantidad cubiertos teóricos / mes}}{\text{Cantidad camareros teóricos / mes}} \right]}{\text{Cantidad de líneas de servicios}}$$

*Cuadro III - Ejemplo de cálculo del coeficiente de eficiencia con dos factores críticos del servicio*

Como se desprende de la lectura del Cuadro III, cada uno de los indicadores parciales de eficiencia operan con la misma lógica. En el numerador el cálculo surge de los registros reales de la misma operación, mientras que en el denominador figuran los parámetros que definen el estándar operativo para la prestación del o de los servicios, con el nivel de calidad definido desde la política de la conducción del negocio.

Resulta recomendable seleccionar un único coeficiente parcial por cada una de las líneas de servicios del negocio, más allá de la existencia de algunos otros que también podrían estar complementando tal elección.

Es posible que alguno de los coeficientes parciales de eficiencia tenga como resultado un número superior a 1. Si esto sucede, la producción real de ese recurso crítico resultaría superior a la pauta teórica requerida, circunstancia factible en la operación de un negocio. De existir esta situación recurrentemente, indicaría que la pauta teórica está fuera de rango o quedó desajustada respecto a alguna mejora en los procesos internos, no dimensionada en cuanto a su impacto en una mayor eficiencia operativa.

A partir de esta observación, es importante señalar que las pautas teóricas de eficiencia deberían ser corregidas, en tanto y en cuanto se produzca un cambio en los procesos internos involucrados en la medición. De lo contrario, es recomendable mantener las pautas teóricas durante el período de tiempo en el que se realiza - normalmente- el seguimiento periódico de la gestión de los negocios.

En la continuidad temática para el análisis desagregado de los factores del índice PEC, habiendo sido obtenidos los coeficientes de productividad y eficiencia, el próximo paso es establecer la ponderación que cada uno de ellos ocupará en la sumatoria de términos que servirá de base para multiplicarla por el coeficiente de calidad. Es decir, cada modelo de servicios debería definir cuánto incide la productividad y cuánto la eficiencia, actuando como dos columnas vertebrales de un mismo complejo activo.

El modelo de servicios trabaja sobre la base de montar una estructura operativa para generar una amplia gama de prestaciones, cuyo nivel de actividad dependerá del volumen de negocios que le imprima la demanda de los segmentos de clientes. Y esta correlación no es estable, ni plenamente estimable. Con lo cual, las empresas de servicios se concentran en analizar el grado de aprovechamiento de la capacidad instalada y con qué nivel de eficiencia lo hace.

Se pueden observar negocios de servicios con alta utilización de su capacidad de prestación, pero con un alto grado de ineficiencia en sus procesos internos. Esto, seguramente, tendrá un fuerte impacto en costos incrementales operativos, con un muy

bajo nivel de costos de ociosidad. También puede ocurrir que el modelo este sub-utilizando la capacidad de servicios instalada, pero con procesos operativos altamente eficientes. En este caso, es probable que la ecuación económica sufra el impacto de los altos costos de ociosidad que, eventualmente, pueden ser compensados con los altos niveles de eficiencia operativa.

De todos modos, en ninguno de los dos casos se ha evaluado cómo las alteraciones en la eficiencia y en la productividad, afectan al nivel de calidad de los servicios prestados al cliente.

Es por ello que, en la continuidad del cálculo que se estudiará en el próximo punto, comienza a tener un impacto relevante el coeficiente de calidad que opera cuantitativamente sobre la sumatoria de los coeficientes de productividad y de eficiencia.

Es a partir de este punto, donde comienza a equilibrarse la ecuación de los tres pilares del modelo de servicios, ya que el coeficiente de calidad puede llegar a potenciar o a degradar la suma de los coeficientes de productividad y eficiencia ya desarrollados, teniendo en cuenta además que luego este resultado será dividido sobre dos.

#### **4. Medición de la calidad y su impacto en el modelo de servicios**

Al analizar el detalle del cálculo del índice PEC, surge claramente que el coeficiente de calidad opera multiplicando la sumatoria de los coeficientes de productividad y eficiencia, para luego dividir el resultado sobre dos. Es decir que, en el óptimo del coeficiente de calidad, el impacto en los coeficientes de productividad y de eficiencia, sólo alcanzaría para neutralizar el efecto del cociente sobre el número 2. Todo otro resultado en el coeficiente de calidad no logrará el resultado mencionado.

En el modelo de servicios es sumamente preponderante la calidad como diferencial competitivo, pero -tal como se ha mencionado en párrafos anteriores- los atributos en los que se sostiene deberían provenir de procesos internos eficientes y de capacidades de servicio optimizadas.

La experiencia del servicio por parte del cliente es más explícita en este tipo de negocio, ya que la validación de aquél es en cada oportunidad de consumo. A diferencia de los modelos de producción, con artículos estandarizados en su presentación y prestaciones, que no están expuestos a la evaluación permanente en cada oportunidad que se consume.

Esta característica en el comportamiento del consumidor/usuario de servicios, requiere de instrumentos de evaluación de su calidad. Normalmente, esta evaluación post-consumo se resume en un indicador denominado NPS<sup>5</sup> y que resulta un resumen de la evaluación de calidad en negocios de toda clase.

Además de esta variable de evaluación, existen dos factores claves en el comportamiento de los clientes respecto de su experiencia de consumo. Por un lado, el factor del abandono. Una mala percepción de la calidad del servicio, se refleja en la pérdida de los clientes, quienes -seguramente- no regresarán para vivir la misma tragedia. Por otro lado, está el factor recomendación de la experiencia. Es sumamente

---

<sup>5</sup> Corresponde al acrónimo de "Net Promoter Score" que es un indicador expresado en porcentaje y que resulta de restarle al correspondiente a los clientes "promotores", el porcentaje de aquéllos que son "detractores" según sus opiniones. Si hubieran clientes "neutros" en sus opiniones y recomendaciones, no se incluyen dentro del cálculo.

importante conocer esta disposición del cliente a promover o no el nivel de calidad en el servicio vivido.

Es de tal magnitud el impacto de ambos comportamientos que han sido catalogados como dos de las 6 R del nuevo modelo de marketing relacional: a) la retención de los clientes y b) la referenciación hacia otros potenciales.<sup>6</sup>

En base a estas tres variables planteadas (el índice NPS, la tasa de abandono de clientes y la tasa de referenciación) es posible construir un índice de calidad que -luego- pueda ser incorporado dentro del cálculo del índice PEC.

En el Cuadro IV aparece expuesto el cálculo, que está representado por una suma algebraica de números decimales buscando un promedio simple, multiplicando el denominador por 100 para lograr un resultado que implique un número a manera de índice sobre esta base.

$\text{INDICE DE CALIDAD} = \frac{\left[ \text{Indice NPS} + (1 - \text{Tasa de abandono}) + \text{Tasa de referenciación} \right] * 100}{3}$
<i>Cuadro IV - Ejemplo de cálculo del índice de calidad</i>

Es importante observar que el segundo y el tercer término de la sumatoria siempre estará representado por un valor positivo, pero no siempre se encontrará con un resultado en el mismo sentido para el índice NPS. Para el caso en el que este valor sea negativo, no sólo el numerador puede sufrir un castigo importante, sino también puede ocurrir que los dos términos que lo acompañan no puedan revertir el valor negativo del primer término. En este caso, el índice de calidad resultará en un importe negativo que, además, impactará del mismo modo en el resultado del índice PEC, a pesar de registrar buenos indicadores de eficiencia y productividad.

Asimismo, al igual que en el cálculo de los coeficientes de productividad y eficiencia, es fundamental y crítico que la alimentación de los valores de cada uno de los términos del índice de calidad provenga de un flujo sistemático y recurrente. De esta manera, es factible contar con el índice NPS a partir de la plataforma de encuestas que se utilice, con un registro orgánico de la cantidad de clientes que abandonan el negocio y, finalmente, con un cómputo permanente de la cantidad de clientes dispuestos a referir el servicio a otra persona.

De por sí, la oportunidad de las encuestas (al término o durante la experiencia del cliente) está siendo optimizada a partir de las aplicaciones para dispositivos celulares. Además de resolver el problema de ser oportuno en las preguntas, permiten utilizar un lenguaje gráfico y sencillo, que facilitan la articulación de respuestas claras (aunque a veces no tan profundas). Los colores, las formas, las opciones cerradas en las respuestas, entre otras facilidades, resuelven también el procesamiento de estos datos y la generación de información “on-line” para la toma de decisiones. El índice NPS se basa en la última pregunta que se realiza en la encuesta, en general, referida a si el

<sup>6</sup> Fernández, P. *Las 6R del Marketing. Seis estrategias probadas para rentabilizar su cartera de clientes.* (Editorial Norma, Bogotá, 2016).

encuestado repetiría la experiencia en el futuro y si le recomendaría el servicio a un familiar o amigo.

Por otra parte, en cuanto a la medición de la tasa de retención de los clientes basada en lo opuesto a la tasa de abandono (como se expresa en el Cuadro IV), cabe recordar lo planteado claramente por el profesor Pablo Fernández.<sup>7</sup> El autor señala que los factores más relevantes que promueven el abandono por parte de un cliente son los siguientes:

- Determinantes del abandono: La insatisfacción del cliente.
- Determinantes de la insatisfacción: La experiencia del cliente.
- Determinantes de la experiencia: La interacción personal.
- Determinantes de la interacción: Las actitudes.

Además, hace referencia a la “ley de los dos tercios” que indica, en conclusión, que los problemas que provocan la insatisfacción de los clientes provienen, en un 66%, de problemas en la experiencia vivida; mientras que esta mala experiencia tiene el 66% de sus causas concentradas en problemas en la interacción personal con los clientes; cuando -finalmente- el 66% de los problemas de interacción personal devienen de las actitudes con los clientes.

Más allá de las acciones de la organización para evitar la insatisfacción del cliente, es fundamental llevar el registro de los clientes que abandonaron el negocio. Y los clientes tienen “nombre” (formal, numérico, codificado), con lo cual, se puede sistematizar el registro de los clientes que no reiteran su experiencia de servicios y con la frecuencia que se pretenda.<sup>8</sup>

Finalmente, en el cálculo del índice de referenciación intervienen elementos que son diferentes a los que están presentes en un índice NPS. Mientras que, en este último, se opera sobre el dato potencial de recomendación (¿recomendaría este servicio a un amigo o familiar?), el de referenciación releva el cómputo de aquellos nuevos clientes y/o clientes recuperados que -materialmente- han contratado el servicio (nuevos clientes).

Estos datos pueden extraerse de la misma experiencia del cliente. Ya sea, consultándole cómo conoció el servicio o la empresa en oportunidad de realizar la encuesta de opinión; o computando los nuevos clientes mediante un programa de fidelización de clientes (p.ej.: “invite a un amigo o a una amiga”); o lanzando programas de fidelización de clientes a partir de las recomendaciones de nuevos contratantes.

De todos modos, el dato más relevante surge a partir de la respuesta del nuevo cliente a la inquietud respecto a si viene por recomendación o no. Este elemento es clave y, normalmente, se debería identificar en el momento más alegre o entusiasta de la relación con el cliente, momento en el cual, está predispuesto a contestar e interactuar el prestador en forma más abierta e intensa.<sup>9</sup>

Con la finalidad de llegar a un índice de calidad, el Cuadro IV despliega el formato de un promedio simple entre los tres índices multiplicados por 100 previamente. De este

---

<sup>7</sup> *Op. cit.*

<sup>8</sup> La frecuencia mensual es una de las alternativas de medición, ya que -aún cuando el abandono sea explícito- no tiene el carácter de definitivo. Con lo cual, cada negocio establece cuál es la frontera temporal en la que es posible indicar que hubo un abandono de un cliente.

<sup>9</sup> Tanto en viajes, gastronomía y hospitalidad, el momento del inicio de la experiencia es el que garantiza la mejor predisposición del cliente a la interacción.

modo, el resultado será un número positivo o negativo que, claramente, establecerá un impacto que apalanca el efecto -en el cálculo del índice PEC- del promedio entre el coeficiente de productividad y el de eficiencia.

La justificación de este apalancamiento radica en la importancia del factor CALIDAD en la experiencia del cliente, dentro de un modelo de servicios como el que se está estudiando en esta ponencia. Esto no significa que, en actividades de producción y comercialización de bienes físicos, la calidad como atributo no tenga semejante importancia. Al contrario, esta relación de índices debería también respetarse en negocios de producción. El comportamiento del cliente está en función, principalmente, de la calidad percibida en la experiencia de consumo. En general, es un factor de diferenciación crítico, sobre el que las empresas concentran una porción importante de sus recursos.<sup>10</sup>

En este punto, se está en condiciones de volver al primer punto de la presente ponencia, con la finalidad de profundizar el cálculo del índice PEC -en una primera instancia- para luego evaluar el nivel de volatilidad del índice, a partir de las volatilidades parciales de cada uno de los tres factores intervinientes en su cálculo.

## **5. Componentes colaterales en la construcción del índice PEC**

El índice PEC, tal como se presentó formalmente en el Cuadro I, incluye un primer cálculo con los factores PRODUCTIVIDAD y EFICIENCIA, sumando ambos coeficientes (es decir, expresados en términos decimales) mientras estén previamente ponderados por la incidencia que el modelo de servicios le tendrá que asignar a cada uno de estos factores, sobre la base de un total del 100%.

La recomendación es que se mantenga, durante un período continuo de tiempo, la proporcionalidad asignada a ambos factores. Es decir, si políticamente se definió que la productividad debería incidir en el 66% del total, es recomendable que se sostenga -al menos durante un ciclo anual- la ponderación de un 34% en el factor eficiencia. En este aspecto, no existe una recomendación técnica o científica que facilite la elección. Claramente, depende del sesgo con el que se pretende controlar el equilibrio del modelo de servicios y el mensaje que se decida transmitir a la línea gerencial y operativa. La decisión acerca de la política del negocio no sólo hay que establecerla, sino también es clave comunicarla en cada instrumento de control e indicador que ponga el foco en su seguimiento.

Así como es un elemento que refuerza la comunicación de los factores más críticos del modelo de servicios, también es un elemento en el que se apoyarán los gerentes, mandos medios y la línea operativa en cada decisión de gestión, en el que se genere un conflicto de intereses o de recursos.

Cabe señalar que, en la situación óptima de combinación de estos dos factores del modelo de servicios, el resultado no será mayor de 1 ni menor a 0. Pero, el valor que se determine como base en esta parte del índice PEC, se verá apalancado por el coeficiente de calidad.

---

<sup>10</sup> Los factores PRODUCTIVIDAD y EFICIENCIA son importantes, pero en un modelo de negocios, sólo proporcionan una base para buscar la diferenciación de la propuesta de valor a través de un precio competitivo. En muchos casos, con dificultades para sostenerlo en el tiempo, mientras que la CALIDAD permite construir factores diferenciales sostenibles y difícilmente imitables por la competencia, al establecer estándares de calidad cada vez más exigentes.

Recuérdese que, tanto el coeficiente de productividad como el de eficiencia, son el resultado de promedios desagregados en función de los factores críticos del modelo operativo o de las líneas de negocios.

De manera tal que los valores reflejados, en ambos coeficientes, debieran ser suficientemente representativos del grado de utilización de la capacidad instalada y de la forma en la que sus procesos internos son ejecutados operativamente. Con lo cual, la incorporación del índice de calidad, expone a esos factores críticos al de mayor peligrosidad y delicadeza en cuanto a la experiencia de servicio por parte del cliente.

Debe tenerse en cuenta que, al haber calculado el índice de calidad sobre base 100, este valor dividido 100 y al ser sumado a 1, generará un coeficiente que multiplicará a la sumatoria de los coeficientes de eficiencia y productividad. En este caso, recuérdese que el índice de calidad puede presentar un resultado negativo, con lo cual, el coeficiente puede ser menor a 1 y el impacto degradará al resultado de los primeros dos factores, en lugar de potenciarlo.

A modo de ejemplo, se pueden considerar los siguientes parámetros de cálculo:

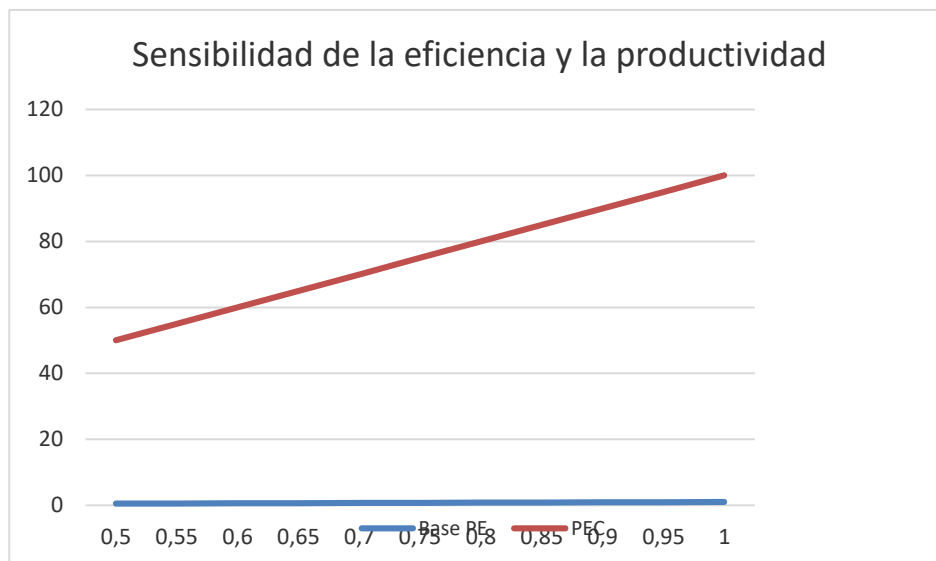
- Si el índice de calidad permanece estable, cualquiera sea el nivel en el que se mantiene fijo, el índice PEC se mueve proporcionalmente con el movimiento de los coeficientes EFICIENCIA y PRODUCTIVIDAD. Tal como se presenta en la siguiente tabla, y más allá de la mezcla ponderada para el cálculo de un coeficiente y el otro.

Calidad	Base PE	PEC
100	0,5	50
100	0,55	55
100	0,6	60
100	0,65	65
100	0,7	70
100	0,75	75
100	0,8	80
100	0,85	85
100	0,9	90
100	0,95	95
100	1	100

*Tabla 1 – Volatilidad del PEC ante cambios en la eficiencia y productividad*

La pendiente de la curva que representa al índice PEC está en función del comportamiento del coeficiente de eficiencia y el de productividad, como así también la ponderación que se le asigne a cada uno. De todos modos, esta simple presentación del comportamiento del índice PEC, está asumiendo mantener sin cambios el coeficiente de calidad sólo con el objetivo de medir su sensibilidad.

Tal como queda expuesto en el siguiente cuadro, cada 10% de mejora en la eficiencia o en la productividad, el impacto será proporcional en el índice PEC, pero en función de la ponderación dada a la variable alterada en ese porcentaje.

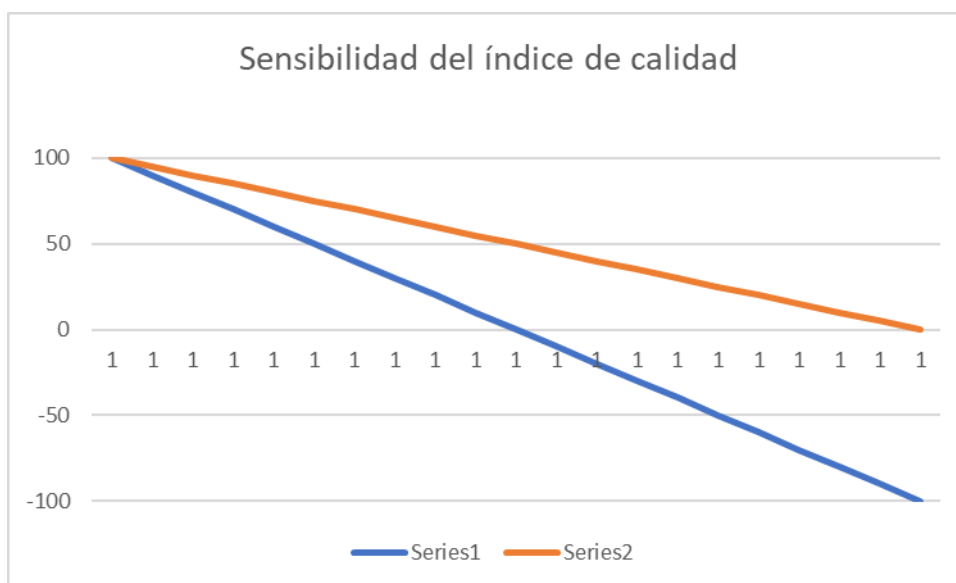


- Si los coeficientes de eficiencia y calidad permanecen estables, para sólo evaluar el comportamiento del índice PEC, ante cambios en el índice de calidad, se observa que la pendiente de la curva acompaña a la pendiente del índice de calidad, pero con menos sensibilidad que en el ejemplo anterior.

Calidad	Base PE	PEC
100	1	100
90	1	95
80	1	90
70	1	85
60	1	80
50	1	75
40	1	70
30	1	65
20	1	60
10	1	55
0	1	50
-10	1	45
-20	1	40
-30	1	35
-40	1	30
-50	1	25
-60	1	20
-70	1	15
-80	1	10
-90	1	5
-100	1	0

Tabla 2 – Volatilidad del PEC ante cambios en el coeficiente de CALIDAD

En este caso, por cada 10% de variación en el índice de CALIDAD, se modifica el índice PEC en un 5% y manteniendo la misma pendiente y comportamiento. Hay que tener en consideración que se atenúa el efecto por la incidencia de una estabilidad en la EFICIENCIA y la PRODUCTIVIDAD.

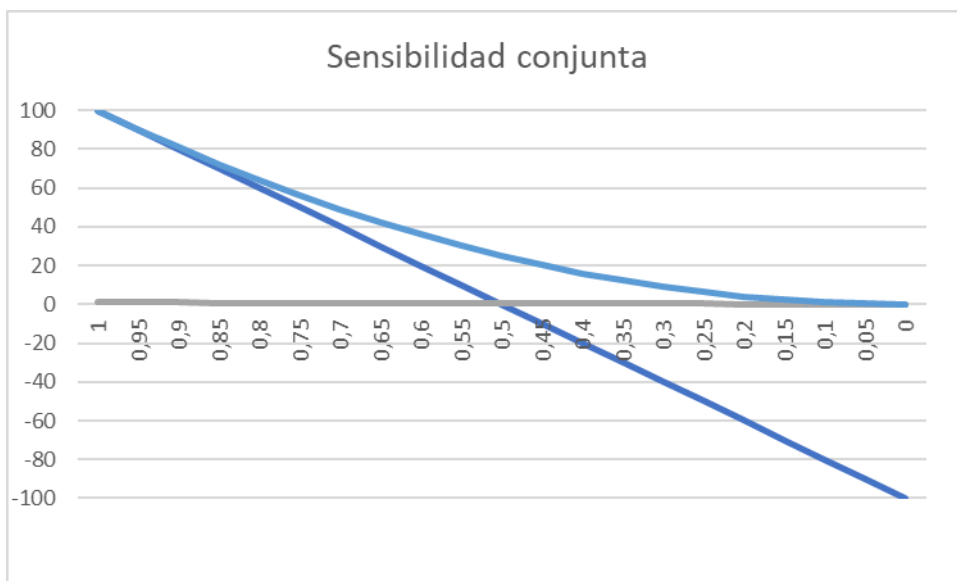


- Si se conjuga un porcentaje de cambio del índice de calidad en un 10% con una modificación del 5% en los coeficientes de eficiencia y productividad, la curva de sensibilidad del índice PEC se va alterando con más énfasis cuando los registros son más altos que cuando los registros se acercan a cero.

Calidad	Base PE	PEC
100	1	100
90	0,95	90,25
80	0,9	81
70	0,85	72,25
60	0,8	64
50	0,75	56,25
40	0,7	49
30	0,65	42,25
20	0,6	36
10	0,55	30,25
0	0,5	25
-10	0,45	20,25
-20	0,4	16
-30	0,35	12,25
-40	0,3	9
-50	0,25	6,25
-60	0,2	4
-70	0,15	2,25
-80	0,1	1
-90	0,05	0,25
-100	0	0

Tabla 3 – Volatilidad del PEC ante cambios conjuntos de las tres variables





A partir de este último gráfico y los valores expuestos en las tablas 1 a 3, es posible derivar que no hay ninguna de las tres variables que impacte de una manera diferente sobre la sensibilidad del índice PEC. De tal manera, al pretender utilizar este indicador para influir sobre el comportamiento de quienes gerencian y operan en el modelo de servicios, se plantea la necesidad de trabajar conjuntamente sobre la mejora de los tres factores. Cualquier mejora en un 10% en alguno de los factores, repercutirá en una mejora en un 5% del índice PEC (asumiendo que la eficiencia y la productividad están ponderadas en partes iguales). De todos modos, toda mejora en el índice de calidad apalanca el impacto en una mejora del coeficiente de eficiencia o de productividad.

Claramente, el comportamiento en las decisiones de gestión debería orientarse a potenciar los tres factores de manera conjunta, entendiendo que el índice de calidad no debería ser negativo, ya que provoca traspasar el límite mínimo de 50 para los valores más bajos en los coeficientes de eficiencia y productividad.

En definitiva, la calidad es el único de los tres factores que puede generar un índice PEC menor a 50 (aún en un estado óptimo de eficiencia y productividad), con lo cual, la zona crítica se encuentra desde este registro hasta un valor de 0, provocado por problemas en la calidad del servicio. Si la calidad del servicio está en un registro positivo, puede lograrse una mejora en el índice PEC a partir de buenos resultados a nivel eficiencia y/o productividad.

El índice PEC, más allá de los componentes que conforman los factores del cálculo, no presenta comportamientos volátiles por cambios en alguno de ellos. Todo movimiento que se evidencie en alguno de sus componentes pone de manifiesto que la sensibilidad del índice está equilibrada. Sólo puede sufrir grandes alteraciones, si coinciden más de dos factores con cambios abruptos en forma concurrente y en el mismo sentido. Con lo cual, se está frente a una herramienta que atenúa su sensibilidad por la variedad de factores y que no puede ser forzado su resultado por accionar sólo sobre uno de ellos.

Las decisiones deberán operar sobre la mayoría de los factores, si se pretende mejorar el índice PEC. Es por esto que se trata de un indicador de factores concurrentes y es, a partir de la claridad en la forma de expresar el resultado, que la interpretación en

el nivel operativo y gerencial se facilita. Y toda herramienta de comunicación, como el índice PEC, debe ser clara en su resultado y transparente en su proceso de cálculo.

Está claro que la productividad, la eficiencia y la calidad son los tres pilares claves en el modelo de servicios. Pero, también es importante considerar que los recursos son limitados y las decisiones requieren de éstos. La capacidad de equilibrar los vectores de decisión entre esos tres pilares es la principal habilidad a potenciar, mediante la utilización de un índice PEC, que no sólo mida el impacto de las mejoras -una vez que se implementan- sino también que haga tangible los resultados de las decisiones.

Los indicadores concurrentes (de exposición unificada) no deberían ser tomados como soluciones mágicas, tanto para su exposición y comunicación, como para inducir cambios abruptos. Son fundamentales como herramienta inclusiva de las personas en los niveles operativos, mandos medios y gerenciales, para inducir el comportamiento respecto de una decisión de cambio.

Pero, deberá estar complementado con otras herramientas de control de la gestión y con otros indicadores que lo complementen y potencien.

De todos modos, es el compromiso profesional y académico de los especialistas en Costos y Gestión, concentrarse en el diseño y creación de indicadores, como el PEC, que facilite la comunicación y la comprensión del significado que representa. Las nuevas generaciones lo agradecerán, tanto desde la operación como desde la inducción de los cambios en las organizaciones. El índice PEC es un primer paso, para presentar la medición concurrente -con un formato y fundamento nuevos- de los factores claves en el modelo de servicios y que puede extenderse a otros modelos de negocios.

## **6. Conclusiones:**

- El índice PEC consiste en un indicador concurrente de resultado único sobre base 100, con el cual, es posible hacer el seguimiento de los tres factores claves del modelo de servicios: la Productividad, la Eficiencia y la Calidad.
- Cada uno de los factores de la ecuación, tiene un desarrollo detrás, en cuanto a los elementos para su cálculo. La productividad se mide a partir de la forma en la que utiliza la capacidad instalada; la eficiencia, en base a indicadores de relación de producto/recursos previstos y reales; y la calidad, a partir de la incidencia de las opiniones de promotores-detractores; como así también a los efectos de la retención y referenciación de nuevos clientes.
- Se han realizado pruebas de sensibilidad del índice PEC, lo cual es crítico para evaluar su volatilidad frente a cambios de una de las variables de la ecuación.
- La volatilidad y sensibilidad del índice PEC está acotada y no se han registrado valores extremos en las distintas combinaciones de los coeficientes de productividad y eficiencia.
- La mejora o degradación del índice de calidad, puede generar un impacto en el índice PEC por debajo de sus valores mínimos, pero no puede ser corregido sólo desde acciones sobre la productividad y la eficiencia. Con lo cual, es necesario que existan decisiones orientadas a recuperar y/o nivelar el estándar de servicio, a partir del cual se construyó el modelo.

## Bibliografía:

- Coronel Troncoso, G. *El costo del ciclo de vida de los productos, la contabilidad basada en los clientes y la contabilidad de gestión*. XXIII Congreso del IAPUCO (Rosario, 2000).
- Fernández, P. *Las 6R del Marketing. Seis estrategias probadas para rentabilizar su cartera de clientes*. (Editorial Norma, Bogotá, 2016).
- Frei, F. “Las cuatro cosas que una empresa de servicios debe hacer correctamente” (Harvard Business Review América Latina, Abril 2008).
- Giménez, C. y colaboradores. *Tratado de Contabilidad de Costos*. Capítulo VIII, pg. 345 (Ediciones Macchi, 1992)
- Griffin J. y Lowenstein, M. *Customer Winback. How to Recapture Lost Customers and Keep Them Loyal*. (Joseey Bass Books, 2001).
- Horngren, Ch.; Foster, G. y Datar, S. *Contabilidad de Costos: Un enfoque gerencial (10ª edición)* (Prentice Hall, 2002).
- Kotler, P. y Trías De Bes, F. *Innovar para ganar: El modelo de la A a la F*. (Ediciones Urbano, Empresa Activa, 2011).
- Vázquez, J. *Costos (2da edición corregida)*. (Editorial Aguilar, 1992)