



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



Especialización en Costos y Gestión Empresarial

TRABAJO FINAL DE ESPECIALIZACIÓN

**Capacidad y Costos de operaciones de cobros en oficinas comerciales
de una empresa de servicios públicos.**

AUTOR: ARTURO PONZINIBBIO

DOCENTE DEL TALLER: GABRIELA ANGELA GOMEZ

ABRIL 2018

1.- Introducción

1.1.- Fundamentación

El presente trabajo se enmarca en una empresa de servicios públicos ubicada en la Provincia de Buenos Aires, haciendo foco específicamente, en las actividades de cobro que se efectúan en sus oficinas comerciales. Los valores que se utilizarán, si bien guardan coherencia para arribar a las mismas conclusiones, son solo ejemplificativos.

La elección del caso se basa en una experiencia profesional que dio lugar al análisis de la eficiencia de la estructura dispuesta para cobrar las facturas en las oficinas propias de la empresa y de la conveniencia o no de seguir manteniendo los cobros, dado el elevado costo que tiene dicho proceso con respecto al monto recaudado, las alternativas de recaudación que existen en la actualidad y las perspectivas a futuro.

En el desarrollo del tema, es importante no perder de vista que se trata de una empresa de Servicios Públicos, con una fuerte regulación de tarifas, y que, a su vez, se debe fomentar el uso racional del servicio. En este contexto se le hace imprescindible a la compañía optimizar su estructura y consecuentemente sus costos. Incluso, más allá de los beneficios económicos, los mismos recursos podrían ser utilizados para brindar un mejor servicio.

En la actualidad hay cada vez más medios de pago, (Banco, Homebanking, entidades no bancarias creadas para cobrar facturas, etc), como así también diversas formas, (efectivo, tarjeta de débito; cheques, etc), las cuales tienen distinto impacto en la organización. - (En términos de tiempo, estructura y costos). Si bien hay cada vez más clientes que pagan sus facturas fuera de las oficinas comerciales, aún hay una participación significativa que lo sigue haciendo.

Como se mostrará en el desarrollo del trabajo, la estructura diseñada oportunamente, podría ser conveniente para esa época, (década del 90). En ese entonces las tarifas tomaban valores que justificaban disponer de oficinas y personal para el cobro y además no existían las mismas alternativas de cobro que existen en la actualidad.

1.2.- Descripción del problema

Las preguntas que darán lugar a la investigación son:

- a.-¿Cuán óptima es la estructura propia que posee la compañía para el cobro de sus facturas?
- b.-¿Cuáles son los costos que afronta la compañía por realizar estas operaciones, versus tercerizarlo?.
- c.- ¿Es necesario mantener la estructura actual para el cobro de las facturas en las oficinas comerciales, habiendo un incremento significativo de los medios de pago como de las formas de los mismos?
- d.-¿Se podría tercerizar totalmente esta actividad? En caso de ser posible, ¿sería conveniente?. Y en caso de no serlo, ¿cuál sería la estructura óptima?

Estos interrogantes surgen al percibirse ineficiencias en las operaciones de cobro en las oficinas comerciales de la compañía, generando costos excesivos por operación.

Se podría indicar, a priori, que esas ineficiencias se producen por:

- Sobredimensionamiento de la estructura establecida para tal fin. La compañía cuenta con más de 25 oficinas comerciales distribuidas en su área de concesión, para que el cliente, entre otras actividades, pueda pagar sus facturas. Esta cantidad de oficinas, como el nivel de personal dedicadas a este proceso, se mantiene por lo menos desde el 2006.

Dadas las nuevas alternativas de cobrar las facturas, (las cuales las llamaremos “Medios de pago” o Medios de cobro, vistos desde la Empresa), como puede ser Homebanking, Bancos, empresas creadas para efectuar cobros, etc., se hace imprescindible analizar la conveniencia de mantener o rediseñar dicha estructura.

- El otro problema que se detecta y que, de alguna manera afecta al anterior, está referido a las formas de pago que tiene el cliente en las Oficinas comerciales. Entendiéndose por estas, como el “instrumento” utilizado para realizar el pago como puede ser el “Efectivo, Cheque o tarjetas de débito y de Crédito.”. Cada una de estas formas impactan de distinta manera en el proceso de cobro, tanto en términos de tiempo como de costos.

1.3.-Objetivo

1.3.1Objetivos generales

- Analizar la capacidad de operación de cobros en las oficinas comerciales a los efectos de determinar si existe o no un sobredimensionamiento.
- Determinar un costo objetivo por tipo de operación.

1.3.2 Objetivos específicos:

- Redimensionar la capacidad de operaciones de cobro, sin desatender las necesidades del cliente.
- Sugerir políticas de cobro, que permitan optimizar el proceso, haciendo que el costo por operación sea el mínimo posible
- Estimar los ahorros que se lograrían por el redimensionamiento y las políticas sugeridas.

1.4.-Marco metodológico

1.4.1.- Tipo de investigación realizada.

El tipo de investigación realizada consistió en una investigación exploratoria para, posteriormente, derivar en una explicativa y así responder a los interrogantes planteados.

1.4.2.- Diseño de la investigación:

La investigación tuvo dos ejes principales. Por un lado, se utilizaron los sistemas informáticos de la compañía, para conocer las operaciones que se realizaron en cada oficina. Por el otro, se entrevistó a personal de las oficinas para tener sus apreciaciones sobre el problema planteado, y también, convalidar las inferencias hechas a partir de la información obtenida de los sistemas.

1.4.3.- Universo y muestra:

Para facilitar la gestión, la compañía tiene seccionada su área de concesión en regiones. De esta manera, se determinó realizar una muestra por conglomerado, seleccionando el conjunto de oficinas que conforman una región, las cuales representan más del 30 % del total de las oficinas y en donde la problemática se observaba con mayor intensidad. Habiéndose definido las oficinas, se extrajo de los sistemas la siguiente información:

- Las operaciones de cobro realizadas en el período de Enero 2016 a Junio 2017, con el detalle de los cajeros que las realizaron, el segmento tarifario, y la forma de pago.

Esta información permitiría tener una muestra muy representativa de la afluencia de los clientes a las oficinas, (demanda del proceso), los tipos de operaciones que se efectúan, y la capacidad que se tiene para satisfacerla.

1.4.4.- Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Una vez obtenidas las bases, se tabuló la información, de forma tal de:

Primero: Conocer el período en que más operaciones se realizaron.

Segundo: Conocer las operaciones diarias que en promedio podía realizar cada cajero, y se los ordenó de mayor a menor, según la cantidad alcanzada por cada uno.

Tercero: Ya habiendo consultado con personal del sector de los tiempos que podría demandar cada tipo de operación, (efectivo, cheque o tarjetas), se descontaron los tiempos por cobrar con Cheque y con tarjetas, del tiempo total que dispone un cajero para realizar las operaciones. De este modo, el tiempo restante sería destinado al cobro de efectivo.

Cuarto: Ya con el tiempo neto destinado al cobro de efectivo, se llevó la información a una unidad de medida que posibilite la comparación entre los distintos cajeros. Esta unidad de medida era la capacidad de recaudación de efectivo por segundo.

Quinto: Con la información del punto anterior, se ordenó a los cajeros de mayor a menor en base a esta capacidad, permitiendo definir un estándar o tiempo objetivo, de lo que se debería tardar en cobrar una factura, de determinado monto.

Sexto: Para convalidar ese tiempo, se analizó con personal del sector las distintas instancias que se producen en una operación de cobro y se estimaron sus tiempos. También hubo observaciones de campo para validarlos.

Esta metodología permitió hacer una buena aproximación de la capacidad que tiene la compañía para cubrir la demanda de cobros de sus clientes.

2.- Marco Teórico.

2.1.- Marco referencial

El presente trabajo toma especial relevancia, por tratarse de una empresa de servicios públicos ubicada en la Provincia de Buenos Aires y cuyo funcionamiento difiere de una

empresa que ofrece un servicio/producto privado. Como es sabido, este sector de la economía, tiene y requiere un importante grado de regulación por parte de Estado.

Regulación que debe ser honesta, objetiva y profesional. En nuestro país desde de 1992 aproximadamente, muchas de estas empresas eran estatales, y a partir de ese año se inició un proceso de privatización, considerando que siendo administradas por capitales privados y reguladas por el Estado, su funcionamiento sería más eficiente. Citando a Oscar Oszlak en su artículo publicado para la revista Enoikos¹ “La capacidad de regulación estatal”, hace referencia al tema de siguiente manera: *“El tema de la regulación estatal ha sido objeto de un acalorado debate público y de algunos trabajos académicos y técnicos que procuran echar luz sobre los contenidos, los alcances y la eficacia de la actividad regulatoria de los entes creados al efecto. El debate se inscribe a su vez en el marco de una discusión más amplia acerca de las funciones indelegable del estado, luego de la primera generación de reformas que desmanteló su aparato institucional. Un estado que transfiere responsabilidades de prestación directa de bienes y servicios, se aduce, debe adquirir o fortalecer nuevos roles de orientación política, planificación, regulación, monitoreo y control de gestión.”*

Desde hace al menos diez años este tipo de empresas, por política de Estado, no ha podido incrementar el precio de sus tarifas, subsidiándose parte del incremento de los costos y contrariamente a lo que sucedería en otra actividad, se debe fomentar el uso racional del servicio. O sea, que en lugar de hacer publicidad para poder vender más, se le pide al cliente que use lo mínimo posible el servicio ofrecido. En conclusión, los costos aumentan, los precios de las tarifas no pueden incrementarse, y además se le pide al cliente que consuma lo menos posible.

Como sucede en cualquier organización, sea con o sin fines de lucro, los recursos con los que cuenta deben ser optimizados. Pero en el marco descrito anteriormente, la optimización de los recursos con su consecuente disminución en los costos de las operaciones, se convierten en un factor crítico para la subsistencia de la organización. Distinto sería el caso de si, por ejemplo, existiese un mecanismo de ajuste de las tarifas, que de alguna manera le permita acompañar los incrementos de costos que se fueron produciendo en estos últimos años.

¹Revista Enoikos Número 17. “La regulación de los servicios públicos”. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Ares.

2.2.- Marco Teórico

En el presente trabajo, se pondrá el foco en la eficiencia de las operaciones y/o en la estructura dispuesta para el cobro de las facturas en las oficinas comerciales.

Es importante remarcar, que no se está analizando el desempeño de las personas encargadas de cobrar las facturas. El interés está en el diseño del proceso, en conocer cuál es el costo unitario de la operación de cobro, conocer el grado de utilización del proceso, y poder arribar a conclusiones respecto de su eficiencia.

Es decir, el objetivo del proceso es cobrar a los clientes de la compañía por el servicio prestado. Este objetivo posiblemente podría ser satisfecho de una forma más eficiente, implicando menos recursos y consecuentemente, a un menor costo.

Para poder demostrar esta afirmación, se recurrirá a los conceptos de eficiencia, capacidad, productividad y su consecuente impacto en los costos (fijos y variables.).

2.3.- Definiciones y conceptos relevantes:

A continuación se repasarán aquellos conceptos que resultan importantes tener bien en claro para entender el desarrollo del presente trabajo. Para ellos se citarán y recurrirá a autores especializados en la materia.

Citando a los autores de libro “Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva”², se podría conceptualizar a la **Eficiencia** como “hacer algo al menor costo posible, producir un bien o proporcionar un servicio utilizando la menor cantidad de recursos. Es la razón de la producción real de un proceso en relación con algún estándar”. No es menor la incorporación de la palabra estándar al concepto, aunque a mi entender lo haría más abarcativo, agregándole “o alternativas”. El término estándar queda acotado a ese proceso o técnica. Puede que haya alternativas más eficientes para lograr el mismo resultado.

En cuanto a **la capacidad**, los autores la definen como la cantidad de producción que un sistema puede conseguir durante un período específico, (por ejemplo, cantidad de clientes que se pueden atender en un determinado período de tiempo). Implica un ritmo alcanzable de producción. El **nivel óptimo de operación** representa el nivel de capacidad por el cual el proceso fue diseñado. Otro término asociado a la capacidad es la **tasa de utilización de la capacidad**, que muestra la proximidad de la utilización real con respecto de su punto óptimo de operación. (Capacidad Utilizada/Nivel óptimo de producción).

² Chase; Jacobs; Aquilano “Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva”.

El tema de la capacidad está muy bien desarrollado en el libro de Daniel C. Cascarini³, “Teoría y Práctica de los sistemas de costos”, en donde la define de la siguiente manera:

“La capacidad de operación de una empresa estará dada por el máximo nivel de producción o prestación de servicio que puede alcanzar la misma en un período determinado, en función de los recursos disponibles, expresados generalmente en cantidades de unidades, en alguna medida aceptable...”

“...La capacidad, en cuanto al uso de los factores, queda determinada básicamente por el comportamiento de dos factores: tiempo de uso y eficiencia o productividad técnica, los cuales no actúan en forma independiente sino que se afectan recíprocamente...”

“De manera que el modo de optimizar o de alcanzar la capacidad práctica, durante el tiempo previsto, requerirá una gestión que persiga alcanzar la eficiencia en términos físicos o de productividad, buscando producir más con los mismos recursos o igual producción con menor afectación de factores productivos”

Es muy importante remarcar lo que el autor menciona respecto de los factores que determinan la capacidad, “Tiempo de Uso y Eficiencia técnica”. Mientras que el tiempo de uso estaría, en principio definido, la eficiencia técnica está dada por la tecnología disponible en un momento dado, y susceptible de ser modificado con nuevos desarrollos. Un ejemplo de ello sería los medios que dispone un cliente para realizar el pago de una factura (Efectivo, cheque o tarjetas), en todos los casos el tiempo de uso, (o disponible para ser utilizado), es el mismo en los tres casos, las horas hombre destinadas para tal fin. Pero respecto de la eficiencia técnica, es distinta. En el caso de los cheques y los débitos se podría decir que la eficiencia técnica es mayor, puesto que el dinero que se podría cobrar en una sola operación es casi infinita. No así con el efectivo, donde el tiempo destinado para realizar el cobro está en función del dinero que cobra.

El autor profundiza aún más en el tema, y describe los casos en donde la capacidad podría ser superior a una demanda real del proceso, o bien, inferior.

*“En la medida que la empresa posea una capacidad que resulte factible lograr técnicamente pero que no es posible alcanzar por razones de índole comercial (demanda pronosticada que no va a cumplirse) y ello se verifica en forma continua en el Tiempo, se produce el fenómeno conocido como el **sobredimensionamiento en la Capacidad instalada**, con consecuencias desfavorables en la absorción normal de estos en los objetos*

³Cascarini C. Daniel “Teoría y práctica de los sistemas de costos”. Segunda Edición.

respectivos, con impacto en una mayor generación de capacidad ociosa según el tipo de costos fijos involucrados, (costos Fijos de capacidad o de operación).

“En caso contrario, cuando se haya experimentado sub dimensionamiento, es decir, que la demanda haya superado la capacidad práctica...”

Ejemplo de recursos afectados a lo conformación de lo capacidad son: Edificios plantas, maquinaria, equipos tecnología, mano de obra, servicios, etc. De debe tener en cuenta que estos Factores generan costes Fijos de capacidad

Siguiendo con el autor D. Cascarini, en “Teoría y práctica de los sistemas de costos” hace algunas distinciones sobre capacidad y nivel de actividad que es conveniente tenerlos claros, puesto que muchas veces parecen conceptualmente indistintos y no los son:

- Capacidad máxima ideal, teórica o de diseño: *“La capacidad máxima implica asumir el funcionamiento pleno de la empresa, sin limitaciones de ninguna índole, situación que no responde a lo realidad, al resultar inalcanzable...”*

“...Cabe señalar que este tipo de capacidad es un concepto ex ante, fijado de arranque, no posible de modificar sin efectuar nuevas inversiones ó desinversiones. Posiblemente fue definido en el nacimiento de la empresa ó definido en el plan de negocios...”

- Capacidad práctica: *“La capacidad práctica reemplaza en la realidad, por su aplicabilidad, el concepto de capacidad máxima, asumiendo que toma en cuenta las interrupciones de orden técnicas, legal y convencional, que habitualmente pueden ocurrir en el desarrollo de las actividades necesarias para la consecución del objetivo. Para las empresas en marcha servirá conocer la máxima producción alcanzada en periodos anteriores, con eventuales ajustes originados en razones de Eficiencia. Esa máxima producción alcanzada en algún período anterior se convierte en un buen punto de partida poro determinar la capacidad práctica, debiendo analizarse la asistencia de factores limitantes...”*

- Nivel de actividad: *“Se entiende por nivel de actividad, el grado de utilización de la capacidad práctica, el que puede ser planeado (previsto o normal).*

- Nivel de actividad previsto: *“...en este caso la empresa deberá contar con la mejor Información del mercado posible a los fines de efectuar un buen pronóstico. Por lo tanto es el nivel de actividad que se debe alcanzar en el corto plazo...”*

- Nivel de actividad normal: *“...La estadística califica como normal al período que más se repite. Se considera que es aquel que la empresa espera alcanzar para permitir satisfacer la demanda promedio, para un periodo más prolongado que el del presupuesto, contemplando la ocurrencia de situaciones cíclicas o estacionales. Es una medida más*

estable que el nivel de actividad previsto, al considerar la producción anual como el promedio de los últimos años...”

“...Con este nivel de actividad quedan asociados los costos en los que se debería incurrir para cumplir con la meta productiva. Son los denominados costos fijos de operación...”

- Nivel de actividad real: *“...Este concepto será consecuencia del uso de la capacidad existente efectivamente realizado, según registros fehacientes de la empresa al respecto. Generalmente se expresa en cantidad de unidades de producto o servicio y la unidad de medida a utilizar será la que se considere más representativa.*

Relación de la capacidad y el nivel de actividad con los costos

La otra dimensión del análisis está referida a los costos, por ello también es conveniente tener en claro conceptualmente sus principales clasificaciones y como varían o se conjugan con los conceptos anteriormente descritos respecto a la capacidad. Siguiendo con los conceptos del autor, Daniel Cascarini, se pueden distinguir según el comportamiento de los costos ante cambios en el volumen o nivel de actividad en:

Costos fijos: *“...aquellos que en un cierto horizonte de planeamiento, tienden a permanecer constantes en el tiempo, indiferentes a las fluctuaciones en el volumen de producción y de venta. Son originados por la existencia de factores que aseguran la capacidad de producción y por aquellos que le dan sustento y posibilitan su uso y aprovechamiento...”*

Se distinguen entre dos clases: Costos fijos de capacidad o estructura y costos fijos de operación u operativos.

De estructura: *“...Representan las erogaciones de los factores productivos que definen la capacidad instalada y de utilización posible. Tanto para la producción como para la venta. Están originados en la provisión de estructura, infraestructura, tecnología, equipamiento, etc, para llevar a cabo la producción y la venta. Se mantendrán inalterables en tanto no se modifique la capacidad instalada...”*

Ejemplos típicos son alquileres de local o plantas, depreciaciones de capital, impuestos, servicios de seguridad, regalías, etc.

Los de operación *“... ocurren al mantener en condiciones de operación los bienes de capital utilizados en el proceso productivo. Están relacionados con la estructura planificada en el corto plazo. Son constantes para el rango de actividad decidida o de aprovechamiento de la capacidad instalada. Surgen en el momento de ejecutarse una decisión de producción y permanecen constantes mientras no se modifique tal decisión...”*

Ejemplos de este tipo son el mantenimiento de la maquinaria, costos generados por el trabajo asalariado capacitación del personal, luz, salarios de supervisores, etc.

Costos variables: “...*Varían de acuerdo a los cambios que se producen en el volumen producido o comercializado, siempre en relación directa aunque no necesariamente en forma proporcional ...*”

¿Qué implica tener capacidad ociosa, y cuál es su impacto en los costos?

“...*Es el desaprovechamiento de los recursos productivos fijos, ya sean de capacidad o de operación. En términos generales podría decirse que surge como diferencia entre la capacidad práctica y la real...*”

“...*Se podría hacer una distinción entre la capacidad ociosa anticipada y la capacidad ociosa operativa o resultante. En el primer caso será consecuencia de la diferencia entre la capacidad práctica y el nivel de actividad previsto. Mientras que en el segundo caso será consecuencia de la diferencia existente entre el nivel de actividad previsto y el nivel de actividad real...*”

“...*La existencia de capacidad ociosa operativa origina que una porción de los costos fijos no forme parte del costo del producto y se canalice al estado de resultado como una pérdida o, en caso de que haya un volumen real mayor al previsto, habría una sobre absorción de los costos fijos, lo que originaría un beneficio de tipo ordinario...*”

Costeo basado en actividades

Una metodología de costeo que se utiliza para costear las actividades de apoyo, es el denominado costeo basado en actividades (costeo ABC, por sus siglas en inglés).

A continuación, se hace una reseña sobre el método de costeo basado en actividades, citando a los autores R.S. Kaplan y R. Cooper en su libro “Coste y efecto”⁴:

Los autores señalan que este sistema proporciona a las empresas un mapa económico de sus operaciones que pone de relieve el costo existente y previsto de las actividades y los procesos empresariales, lo que a su vez conduce al conocimiento del costo y la rentabilidad de productos servicios, clientes y unidades productivas.

Si bien el ABC tuvo sus orígenes en empresas industriales, hoy en día son muchas las organizaciones de servicios que están obteniendo grandes beneficios de este enfoque. Pero en realidad, no debería sorprendernos ya que incluso en las empresas industriales el sistema ABC se centra en el componente de servicio de la fábrica.

El ABC en este tipo de empresas conserva los elementos de la mano de obra directa y materiales directos del sistema de costos tradicional. “...*Los cambios llegan cuando se*

⁴Kaplan Robert S. y Robin Cooper “Coste y efecto. Cómo usar el ABC, el ABM y el ABB para mejorar la gestión, los procesos y la rentabilidad”. Segunda edición.

analizan los costos generales o indirectos de fábrica...”. Estos representan la prestación de servicios a las operaciones de fabricación.

Las empresas de servicios tienen exactamente los mismos temas de gestión que las empresas industriales. Necesitan el sistema ABC para vincular los costos de los recursos que suministran con los ingresos obtenidos por los productos y clientes individuales que hacen uso de estos recursos.

Los sistemas ABC amplían los sistemas de costos tradicionales. Muchos de estos sistemas fracasan en la asignación de los costos generales al utilizar unas bases arbitrarias para asignar los costos generales a los centros de producción

Los sistemas ABC, se desarrollan a través de cuatro pasos secuenciales:

PASO I: Desarrollar un diccionario de actividades

La organización primero identifica las actividades que realizan sus factores productivos indirectos y de apoyo. Las actividades se describen por medio de verbos y objetos asociados: Programar la producción, trasladar materiales, comprar materiales, etc.

PASO II: Determinar cuánto está gastando la organización en cada una de sus actividades.

El sistema ABC hace un mapa que va desde el costo de los recursos a las actividades, utilizando inductores de costos de los recursos. Los inductores de costos de los recursos vinculan los costos con las actividades realizadas.

Una manera de seleccionar los inductores de costos de los recursos es, por ejemplo, para el caso del personal, a través de encuestas a los empleados (responsables del sector), saber cuanto tiempo le dedica a cada actividad. Para el caso de recursos que no es de personal se estima un porcentaje de recursos utilizados

Lo cierto es que no se necesitan hacer profundos estudios de tiempos y movimientos para vincular el gasto de recursos con las actividades realizadas, como dice el autor:

“...El objetivo es que sean aproximadamente correcto en lugar de estrictamente equivocados...”

PASO III: Identificar los productos, servicios y clientes

Se identifican todos los productos, servicios y clientes de la organización.

PASO IV: Seleccionar los inductores de costos a las actividades que vinculan los costos de las actividades con los productos, servicios y clientes. La vinculación entre actividades y objetos de costos como los productos, servicios y clientes se consigue utilizando inductores de costos de las actividades.

Un inductor es una medida cuantitativa del resultado de una actividad. La selección de un inductor de costos de una actividad refleja un conflicto subjetivo entre la exactitud y el costo de medición

Se pueden distinguir entre tres tipos diferentes de inductores de costos de la actividad:

De transacción: número de ajustes, recibos y productos sujetos a transacción, cuentan la frecuencia con que se realiza una actividad.

Estos inductores de transacción son el tipo de inductor menos caro, pero puede ser el menos preciso, ya que asume que se necesita la misma cantidad de recursos cada vez que se realiza una actividad.

De duración: Representa la cantidad de tiempo necesaria para realizar una actividad. Los inductores de duración deberían utilizarse cuando existen variaciones significativas en la cantidad de actividad requerida para productos diferentes.

Estos inductores incluyen por ejemplo horas de ajustes, horas de inspección y horas de mano de obra directa. En general los inductores de duración son más exactos que los inductores de transacción, pero son más caro de poner en práctica ya que el modelo exige una estimación de duración, cada que vez que se realiza una actividad. El de transacción solo requerirá saber cuántas veces se ajustó el producto, en cambio saber el tiempo de ajuste, es una información adicional y más cara.

La elección entre un inductor de duración y uno de transacción, es una cuestión de costos, equilibrando los beneficios de la exactitud incrementada con los costos de la mejora de la medición.

De intensidad (o cargo directo): Hacen un cargo directo de los recursos utilizados cada vez que se realiza una actividad. Por ejemplo, un producto especialmente complejo puede exigir un ajuste especial y personal para el centro de control de calidad, o una medición especial, etc. En este caso se considera los distintos tipos de mano de obra y su valor. Este tipo de inductores son los más exactos, pero son los más caros de llevar a la práctica Solo debería utilizarse cuando los recursos asociados a la realización de una actividad son, a la vez más caros y variables, cada vez que se realiza esa actividad.

En casi todas las actividades puede elegirse entre un inductor de costos de transacción, duración o cargo directo (intensidad). Así por ejemplo en “la actividad de ventas como el apoyo a los clientes existentes se podría utilizar de forma similar un inductor de transacción duración o intensidad:

- Costos por cliente: asume que todos los clientes cuestan lo mismo.

- Costos por hora de clientes: asume que las cantidades de tiempo de recursos de ventas, pero cada hora de tiempo de apoyo cuesta los mismo.
- Costo real por cliente: el tiempo y los recursos concretos o estimados dedicados a los clientes concretos.

El inductor de costo de una actividad debería equipararse al nivel de jerarquía de costos de su actividad asociada.

Por ejemplo, el costo de las actividades a nivel de unidad, (como máquina de acabado) debería ser asignado hasta los productos y clientes, utilizando los inductores de las actividades a nivel de unidad, (horas máquina), y el costo de la actividad a nivel lote (ajuste de máquinas) debería ser asignado a los productos y a los clientes utilizando inductores de actividad a nivel lote. (números de ajustes o horas de ajustes).

3.- Diagnóstico

3.1.- Descripción de las oficinas y su operatoria.

Para realizar el diagnóstico del problema planteado, se analizaron 10 oficinas correspondientes a una región, en donde el problema a priori, se lo percibía con mayor gravedad. Por supuesto que el estudio podría, posteriormente, ser extensible al resto de las regiones.

Definida la región, se procedió a relevar las variables que hacen al abordaje del problema, como ser la composición de cajeros, la capacidad, el tipo de operaciones que realizan, los costos que tienen asociados, la afluencia en las oficinas, etc.

En el siguiente cuadro se muestra las 10 oficinas que se analizarán y la composición de cajas/cajeros que las integran.

Oficina	Dotación actual
Oficina 1	4
Oficina 2	5
Oficina 3	4
Oficina 4	4
Oficina 5	3
Oficina 6	3
Oficina 7	5
Oficina 8	4
Oficina 9	5
Oficina 10	4
Total	41

En estas 10 oficinas, con una dotación total de 41 cajeros, se realizan las operaciones de cobro, tanto en efectivo, como con cheque y con tarjetas. Como se mostrará a continuación, todas difieren en el volumen de operaciones que realizan, en cuanto cantidades y montos procesados, como así también tipos de operaciones. En los siguientes cuadros se muestran las operaciones para cada forma de pago, se detalla la cantidad, el monto y el ingreso medio (Ime) que implica cada pago.

Efectivo				
Oficina	Tarifa	Cantidad	Monto	Ime
OF.1	T1R	3.338	\$ 2.844.042	\$ 852
	T2	1.034	\$ 3.856.376	\$ 3.730
	T3.	3	\$ 103.464	\$ 34.488
OF.2	T1R	2.825	\$ 1.512.406	\$ 535
	T2	786	\$ 5.427.131	\$ 6.905
	T3.	12	\$ 604.928	\$ 50.411
OF.3	T1R	3.845	\$ 2.453.061	\$ 638
	T2	1.478	\$ 7.365.869	\$ 4.984
	T3.	84	\$ 6.687.315	\$ 79.611
OF.4	T1R	6.098	\$ 5.343.315	\$ 876
	T2	1.184	\$ 3.719.235	\$ 3.141
	T3.	4	\$ 135.908	\$ 33.977
OF.5	T1R	7.995	\$ 4.033.947	\$ 505
	T2	1.287	\$ 2.366.760	\$ 1.839
	T3.	2	\$ 242.517	\$ 121.258
OF.6	T1R	5.587	\$ 3.156.553	\$ 565
	T2	1.076	\$ 2.574.822	\$ 2.393
	T3.	5	\$ 166.357	\$ 33.271
OF.7	T1R	5.235	\$ 4.008.792	\$ 766
	T2	1.069	\$ 3.019.252	\$ 2.824
	T3.	1	\$ 20.496	\$ 20.496
OF.8	T1R	6.620	\$ 5.291.386	\$ 799
	T2	1.390	\$ 4.048.669	\$ 2.913
	T3.	2	\$ 95.860	\$ 47.930
OF.9	T1R	5.597	\$ 4.748.828	\$ 848
	T2	1.048	\$ 3.000.541	\$ 2.863
	T3.	1	\$ 50.035	\$ 50.035
OF.10	T1R	8.057	\$ 4.909.058	\$ 609
	T2	1.354	\$ 2.849.749	\$ 2.105
	T3.	2	\$ 126.399	\$ 63.200
Total general		67.019	\$ 84.763.072	\$ 1.265

Capacidad y Costos de operaciones de cobros en oficinas comerciales

Cheques				
Oficina	Tarifa	Cantidad	Monto	IME
OF.1	T1R	14	\$ 14.852	\$ 1.061
	T2	98	\$ 1.082.794	\$ 11.049
	T3.	80	\$ 6.554.456	\$ 81.931
OF.2	T1R	201	\$ 238.041	\$ 1.184
	T2	724	\$ 15.044.860	\$ 20.780
	T3.	314	\$ 39.987.525	\$ 127.349
OF.3	T1R	55	\$ 143.113	\$ 2.602
	T2	387	\$ 5.444.530	\$ 14.069
	T3.	455	\$ 66.317.775	\$ 145.753
OF.4	T2	20	\$ 399.325	\$ 19.966
	T3.	35	\$ 8.978.669	\$ 256.533
OF.5	T1R	3	\$ 4.453	\$ 1.484
	T2	4	\$ 68.531	\$ 17.133
	T3.	7	\$ 641.687	\$ 91.670
OF.6	T1R	1	\$ 575	\$ 575
	T2	22	\$ 389.840	\$ 17.720
	T3.	13	\$ 4.300.633	\$ 330.818
OF.7	T1R	1	\$ 1.378	\$ 1.378
	T2	16	\$ 101.205	\$ 6.325
	T3.	21	\$ 2.931.982	\$ 139.618
OF.8	T2	21	\$ 239.844	\$ 11.421
	T3.	12	\$ 1.781.807	\$ 148.484
OF.9	T2	8	\$ 98.230	\$ 12.279
	T3.	5	\$ 446.890	\$ 89.378
OF.10	T2	1	\$ 19.512	\$ 19.512
	T3.	10	\$ 948.622	\$ 94.862
Total general		2.528	\$ 156.181.131	\$ 61.781

Tarjetas				
Oficina	Tarifa	Cantidad	Monto	Ime
OF.1	T1R	259	\$ 223.458	\$ 863
	T2	36	\$ 100.566	\$ 2.794
OF.2	T1R	121	\$ 115.101	\$ 951
	T2	44	\$ 205.072	\$ 4.661
OF.3	T1R	134	\$ 139.097	\$ 1.038
	T2	29	\$ 128.220	\$ 4.421
	T3.	1	\$ 4.704	\$ 4.704
OF.4	T1R	171	\$ 178.198	\$ 1.042
	T2	41	\$ 134.504	\$ 3.281
OF.5	T1R	86	\$ 65.693	\$ 764
	T2	11	\$ 25.538	\$ 2.322
OF.6	T1R	83	\$ 88.267	\$ 1.063
	T2	9	\$ 32.877	\$ 3.653
OF.7	T1R	160	\$ 166.311	\$ 1.039
	T2	23	\$ 71.677	\$ 3.116
OF.8	T1R	364	\$ 353.661	\$ 972
	T2	56	\$ 114.335	\$ 2.042
OF.9	T1R	160	\$ 190.533	\$ 1.191
	T2	31	\$ 97.315	\$ 3.139
OF.10	T1R	50	\$ 43.545	\$ 871
	T2	9	\$ 34.083	\$ 3.787
Total general		1.878	\$ 2.512.756	\$ 1.338

Como se puede apreciar, por ejemplo, en la oficina 1 (OF.1), la cantidad de cobros en efectivo de T1 R (3328), difiere a la de la oficina 2, con 2.825 casos, como así también difiere en el monto. Lo mismo sucede en el caso de las tarjetas y los cheques, las cantidades y montos procesados difieren en cada oficina. Por supuesto que además estas operaciones se realizaron con distinta dotación de personal.

Lo descrito anteriormente trae aparejada una gran dificultad para poder responder al principal interrogante referido a la capacidad y es, cómo medirla si los procesos no son homogéneos y sus demandas, a su vez, tienen fluctuaciones significativas.

3.2.- Análisis de la capacidad

Para desarrollar este punto es conveniente hacer las siguientes aclaraciones:

1.- Existen 3 tipos de tarifas de cobro: Tarifa 1 (T1); Tarifa 2 (T2) y Tarifa 3 (T3), las cuales implican montos distintos siendo, T1 las de inferior monto y T3, las de mayores montos.

2.- Existen 3 formas de pago con las que los clientes pueden realizar la transacción: Efectivo – Cheque – Débito.

De esta manera, la combinación del punto 1 con el punto 2 nos obliga ver que la capacidad instalada difiere según sea el caso.

Por ejemplo, si un cliente de tarifa 3 paga en efectivo una factura cuyo monto es de \$50.000, el tiempo destinado para dicho cobro, será mucho mayor que si el mismo cliente realiza el pago con cheque, puesto que, en el primer caso, deberá contar todo el efectivo. Por lo tanto, estas distintas combinaciones nos llevan a realizar una matriz en donde se expone que los tiempos del proceso, según sea el caso, son distintos y, por ende, como se verá más adelante, la capacidad también lo será. En este sentido, se podría conformar el siguiente cuadro:

	Efectivo	Cheque	Débito
Tarifa 1	T.C.E.T1	T.C.C.T1	T.C.D.T1
Tarifa 2	T.C.E.T2	T.C.C.T2	T.C.D.T2
Tarifa 3	T.C.E.T3	T.C.C.T3	T.C.D.T3

Donde T.C.E.T1; T.C.E.T2 ; T.C.E.T3, se refiere al tiempo de cobro en efectivo de tarifa 1, 2 y 3 respectivamente, y lo mismo sucede con débito y cheque.

Lo que se pretende reflejar es que, según sea el caso, en principio, la capacidad del proceso es distinta. Como se mencionó en el apartado 2, la capacidad queda determinada por dos factores: Tiempo de uso y eficiencia técnica. El tiempo de uso es el mismo para todos los casos, pero para los cheques y tarjetas la eficiencia técnica es mayor.

Para poder obtener los valores del cuadro anterior, fue necesario:

- Conocer la operatoria, según sea el forma de pago, (Efectivo, Cheque o Débito),
- Conocer el tiempo que demanda cada cobro según sea el caso.

Para poder descifrar estas dos cuestiones, se iniciaron dos metodologías de investigación.

Por un lado, se consultó con un jefe de las oficinas y con un cajero, y así se pudo arribar al detalle de los cuadros siguientes, donde se desglosan las instancias en una tarea de cobro y una estimación de su duración .

Detalle de tareas para el cobro en efectivo

Detalle de tareas	Tiempo (segundos)
Llegada cliente a caja	10
Recepción de factura e ing al sistema	10
Recuento de Efectivo hasta \$500	10
Devolución efectivo	10
Sellado de factura y carga sistema	10
Total en segundos	50

Detalle de tareas para el cobro con débito o cheque

Detalle de tareas	Tiempo (segundos)
Llegada cliente a caja	10
Recepción de factura e ing al sistema	10
Pasar tarjeta y emitir ticket	15
Firma Ticket	10
Sellado de factura y carga sistema	10
Total en segundos	55

La segunda tarea de investigación que se realizó, fue a través de los sistemas de la compañía. Se tomó como muestra de las operaciones de cobro, todo el período 2016 y el primer semestre del 2017, y se identificó el mes con mayor nivel de operaciones. A partir de allí se realizó el proceso que se describe a continuación, para estimar los tiempos y consecuentemente la capacidad.

Descripción del proceso para estimar los tiempos:

El tiempo de un cajero en una oficina comercial es de 7 hs. (8 a 15) y se consideró un promedio de 19,5 días hábiles. También se consideraron 80 minutos improductivos, (casi un 20%), por día. Estas consideraciones arrojan que, en un mes, el empleado tiene 6.630 minutos para efectuar operaciones de cobro.

Como se mencionó anteriormente en el cuadro que detalla la operatoria de cobros con cheque y débito, la tarea podría durar cerca de 1 minuto, independientemente de los montos. Como la cantidad de estas formas de pago son las de menor participación, (menos del 5 %), no tendrían un gran impacto en el análisis. De esta manera, el tiempo utilizado para realizar estas operaciones fueron descontadas del tiempo total de un cajero para

obtener el tiempo neto que le quedaría a este, para hacer operaciones en **efectivo** y así poder sacar un tiempo medio de cobro en efectivo por cajero.

En el siguiente gráfico se muestra la capacidad de recaudación, **en efectivo**, que tuvieron los 41 cajeros en dicho periodo (Minutos demandados por cobro)



En el eje Y se tiene el monto promedio cobrado en efectivo, y en el eje X, el tiempo en promedio que le demandó a cada uno. Los puntos que están en verde muestran el 50% de los de mejor desempeño, mientras que los azules, son los que utilizaron mayor tiempo para realizar la tarea, (50% restantes).

A partir de esa información se pudo realizar una estimación del tiempo de recaudación en efectivo por segundo. Tomando el promedio de los primeros 20 casos como un tiempo estándar, para que sirva de referencia de la capacidad de recaudación. A continuación, se muestra lo comentado:



El gráfico muestra la capacidad de recaudación por segundo de los primeros 20 usuarios. Por ejemplo, el Usuario 1 recaudó, en el mes analizado, \$ 14,53 por segundo y el usuario 20, \$6,64. El promedio comentado anteriormente, estaría representado por el usuario 10 cuya recaudación promedio es de \$8,06 por segundo.

De acuerdo al diagnóstico planteado, se consideró necesario, definir una función que permita precisar y predecir el tiempo que demandará cada tipo de operación, para que en

función de ello se pueda establecer la dotación necesaria para atender la demanda y consecuentemente conocer los costos.

Ahora bien, retomando la descripción de las tareas realizadas para el cobro en efectivo, (definida con el jefe de una de las oficinas y un cajero), se había definido una duración de 50 segundos para el cobro de una factura cuyo valor ronda los \$ 500. Tomando esta información como punto de partida se podría decir lo siguiente:

a.- Para el recuento de esos \$500 se estimaron 10 segundos, de manera que si el valor de la factura fuese cero, el tiempo neto quedaría en 40 segundos, (claro está que, entre otras cosas, tampoco habría devolución de efectivo, pero se omitirán esos detalles para simplificar el análisis).

b.- Estaría implícito que, en el recuento de esos \$500, se tendría una razón de \$ 100 cada 2 segundos.

Estas dos situaciones nos permitirían realizar una función para estimar el tiempo de cobro en efectivo según el monto de la factura. A saber:

$$\mathbf{T.C.E.T_1 = T_b + \frac{V.F. \times 2}{100}}$$

Donde;

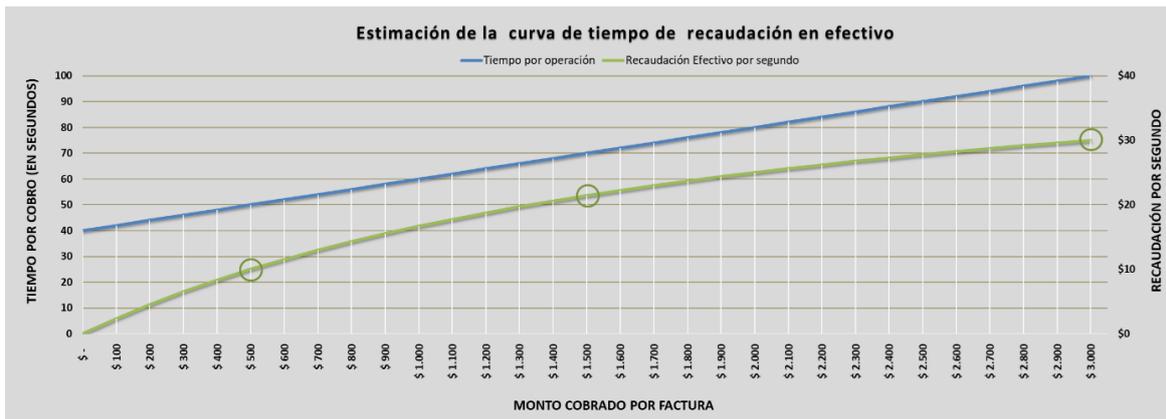
T.C.E.T₁ = Es el tiempo de cobro en efectivo de una factura T₁, definida en segundos.

T_b: Tiempo base. Son los tiempos que se producen por el solo hecho de atender al cliente sin recuento de efectivo.

V.F.: Es el valor de la factura.

El denominador de 100 y el múltiplo de dos, indica que cada \$100 del valor de la factura, el tiempo base se incrementa en 2 segundos.

Bajo esta función de tiempos se puede arribar al siguiente gráfico que nos indica cual sería el tiempo estimado de acuerdo con el monto de la factura.



Como se mencionó anteriormente, la línea azul indica el tiempo por operación, cuando la factura es de valor cero, la operación nos demanda 40 segundos (eje Y principal). Cuando el valor de la factura es de \$ 3.000, se demoraría aproximadamente 100 segundos (1,7 minutos).

La línea verde, muestra la recaudación del efectivo por segundo. Esta curva permite ver como incrementa la recaudación en efectivo, conforme aumenta el Valor de la factura. Y esto es así, porque el tiempo base, queda repartido en un monto mayor.

De esta manera, esta función tomada como modelo nos permitirá conocer los tiempos de **T.C.E. t2** y **T.C.E. t3**, puesto que para estos casos lo que cambia solo es el monto de la factura, requiriendo, en general, más tiempo que un T1.

Por supuesto que, la función descrita anteriormente debe ser tomada como un modelo para tener una aproximación de los tiempos de recaudación. Hay muchas variables que no se consideran y que pueden influenciar en más, o en menos, la duración de las operaciones. Entre ellos se pueden mencionar, la utilización de contadoras de billetes para las operaciones de montos significativos, detección de billetes defectuosos o falsos, caída del sistema de la compañía o del Posnet para los casos con débito, etc. Lo importante es tener una primera aproximación, (a no tener ninguna), y a la que se podrá hacer sucesivos ajustes para ir acotando el desvío.

Para resumir, y en base a lo descrito anteriormente, se podría completar el cuadro de los tiempos quedando de la siguiente manera:

Tiempos estimados de operación en segundos			
	Efectivo	Cheque	Débito
Tarifa 1	$Tb + \frac{VF}{100} \times 2$	60	60
Tarifa 2	$Tb + \frac{VF}{100} \times 2$	60	60
Tarifa 3	$Tb + \frac{VF}{100} \times 2$	60	60

La definición de estos tiempos es imprescindible para poder determinar la capacidad de cada oficina, hacer comparaciones lógicas, y determinar los costos de una manera más apropiada.

Hasta aquí se describió la “dimensión” del proceso, lo que estaría faltando para poder determinar la capacidad práctica, es el tiempo que disponen las personas para realizar la tarea. Pero este aspecto ya es una información brindada desde el área de recursos humanos. En este sentido se podría decir que el tiempo real con que la persona está realizando tareas para la empresa es el siguiente:

Concepto	Mes	Año
Días hábiles promedio mes	20	240
Días vacacionales	1,3	15
Ausentismo 3%	0,60	7,2
Días Netos	18,0	218,0

De acuerdo con el cuadro anterior, se podría decir que, días netos o reales que el empleado trabaja sería el equivalente a 18 días promedio mes.

Por otra parte, la jornada laboral es de 8 a 15 hs. Y se considerará un tiempo por improductividades del 20% aproximadamente, por comidas, ir al baño, etc.

Concepto	Mes
Tiempo total x persona: (min. x día)	420
Tiempo improductivo (min. x día)	80
Tiempo neto (min. x día)	340
Días hábiles equivalentes:	18
Minutos al mes	6.120

Relacionando los tiempos que demanda la actividad, con los tiempos disponibles del personal se puede obtener la capacidad práctica del proceso, (aquella que es factible de alcanzar contemplando las normativas legales y restricciones habituales de otra índole). En este sentido se podría decir, por ejemplo, que la capacidad práctica de un puesto de caja estaría dada de la siguiente manera:

Capacidad de un cajero en un mes

(En función del monto)

Capacidad Práctica			
Valor Factura	Efectivo	Cheque	Débito
\$ 500	7.344	6120	6120
\$ 2.000	4.590	6120	6120
\$ 5.000	2.623	6120	6120

El cuadro anterior nos muestra que según sea el valor de la factura, (\$500, \$2000 ó \$3000), *la capacidad práctica, (medida en casos), del efectivo irá disminuyendo, conforme aumenta el valor de la misma, (lo que se podría asociar con la categoría del cliente), mientras que para el caso de cheque y débito, la capacidad práctica se mantiene constante independientemente del monto.*

También es importante remarcar que estas cantidades son excluyentes entre sí, es decir, un cajero podría realizar 7.344 operaciones de \$ 500 ó 6120 de cobros con cheque, etc. No se suman.

Ahora bien, aplicando estos tiempos normalizados a las operaciones reales que se realizaron en las oficinas se puede observar el grado de utilización real de la capacidad, (tasa de utilización del proceso), a saber:

Segmento Tarifa	Casos			Montos			Ingreso medio por cobro (Ime)		
	Efectivo	Cheques	Tarjetas	Efectivo	Cheques	Tarjetas	Efectivo	Cheques	Tarjetas
T1R	55.197	275	1.588	\$ 38.301.388	\$ 402.412	\$ 1.563.864	\$ 694	\$ 1.463	\$ 985
T2	11.706	1.301	289	\$ 38.228.404	\$ 22.888.671	\$ 944.188	\$ 3.266	\$ 17.593	\$ 3.267
T3.	116	952	1	\$ 8.233.280	\$ 132.890.047	\$ 4.704	\$ 70.977	\$ 139.590	\$ 4.704
Total general	67.019	2.528	1.878	\$ 84.763.072	\$ 156.181.131	\$ 2.512.756	\$ 1.265	\$ 61.781	\$ 1.338

Habiéndose producido las siguientes operaciones, (mes con mayor monto recaudado y operaciones realizadas):

La capacidad práctica y utilizada es la que se muestra a continuación:

TOTALES GENERALES:											
			Capacidad Práctica mes			Casos reales			Tiempo utilizados (minutos)		
Oficinas	Cajeros	Tarifa	Efectivo	Cheque	Deb.	Efectivo	Cheque	Deb.	Efectivo	Cheque	Deb.
10	41	T1	278.597	167.280	167.280	55.197	275	1.588	49.565	275	2.382
		T2	145.559	167.280	167.280	11.706	1.301	289	20.547	1.301	434
		T3	17.156	167.280	167.280	116	952	1	2.822	952	2

Concepto	Valor	Comentarios
Tiempo requerido en minutos:	78.279	Tiempo normalizado o teórico en el que se podrían haber realizado las operaciones
Tiempo disponible:	250.920	Minutos disponibles en el mes de cada cajero por la cantidad de los mismos.
Tasa de utilización	31%	Cociente entre el tiempo requerido y el disponible.
Personal equivalente:	13,0	Personal requerido en base los minutos requeridos.

Se tomaron los ingresos medios, (Ime), que se dieron en cada oficina para cada una de las tarifas y formas de pago, como así también los casos.

El *nivel de actividad práctico* se obtuvo a partir de los tiempos estándar explicados previamente y nos indica la cantidad de operaciones máximas que se podrían realizar bajo esas condiciones, (ingreso medio, cajeros, tiempo por cajero, etc). Por ejemplo:

La Oficina 1, con 4 cajeros, se podrían realizar 25.750 cobros de Tarifa 1 en un mes, cuyo valor medio es de \$852. Aplicando la fórmula de duración de los procesos se tiene: $(40 + (852/100*2)) \rightarrow 57$ segundos por operación. Al tener 6.120 minutos cada cajero al mes, $\rightarrow 6.120 \times 4$ cajeros, entonces se dispone de 24.480 minutos para realizar cobros, y si cada cobro de T1 en promedio, demanda 57 minutos \rightarrow podrían realizar aproximadamente 25.750 cobros de \$ 852.

Realizando este procedimiento para cada una de las tarifas cobradas en efectivo, se obtuvo el nivel de actividad práctico de cobro de esta oficina dada la dotación de cajeros existentes.

Para los casos de débito y cheque, se supuso que demandaba 1 minuto por operación.

Multiplicando las operaciones realizadas por los tiempos estándar en cada situación, se obtiene el tiempo real que debería haberse consumido para realizar esas operaciones.

La sección del cuadro indicada como "tiempo estándar utilizado" muestra el tiempo en que se deberían haber realizado esos cobros, y es la que nos permitirá compararla con el nivel de actividad práctico. De esa manera se obtiene la tasa de utilización del proceso.

Primera conclusión:

El cuadro muestra una tasa de utilización, a nivel general del 31 %, lo que implica que en vez de necesitar 41 cajeros, se podía satisfacer la demanda de cobros con 13 personas aproximadamente, (valor indicado en la columna de “Personal equivalente”).

De esta manera queda demostrado que la estructura dispuesta para el cobro está sobredimensionada y consecuentemente es ineficiente. Es decir, se podría lograr el mismo resultado con menos recursos.

3.3.- Análisis de los costos:

Comentarios preliminares

Antes de abordar este punto, primero sería conveniente contextualizar el ámbito en el que se hace el análisis. Primero es importante recordar que se trata de una empresa de servicios públicos, por lo que su estado de resultado está estructurado, básicamente, de la siguiente manera:

Venta del servicio prestado

-Costo del servicio

Utilidad bruta

-Gastos de explotación

Utilidad neta.

El concepto de gastos de explotación se divide en tres grandes conceptos:

Personal - Materiales - Servicios de terceros.

Estos conceptos a su vez se distribuyen en centros de costos y actividades.

El tema que se aborda en este trabajo está dentro de esta categoría, gastos de explotación, y lo “atravesan” gastos de personal y servicios de terceros, dentro de la función comercial.

Como se puede observar, se trata de **Gastos Indirectos**, dentro de lo que es la función comercial, por lo tanto, no se activan, y como práctica habitual se envían a resultado en el período en el que se devenga, sin conocer con precisión si los mismos son excesivos o bien, especificar cuanto de ese resultado sería apropiado considerarlo como un costo necesario y cuanto debería ser como resultado por tratarse de un sobredimensionamiento, o un beneficio en caso contrario.

En este sentido, la determinación de la capacidad es una instancia clave para conocer el costo por operación real, de lo contrario dicho costo brindaría una información errónea, (como sucede en la actualidad), dado que los costos de un tipo de operación, quedarían subvaluados, y el de otras, sobrevalorados. A continuación, se muestra un ejemplo:

Detalles de costos considerados:

Concepto:	Valor:	Descripción.
Sueldo de Cajero Promedio (1):	\$ 55.000	Valor total por mes
Sueldo Responsable de oficina (1)	\$ 71.500	Valor total por mes
Traslado de caudales:	1,50%	Respecto del efectivo recaudado.
Comisión Tarjetas	0,75%	Respecto de los cobros con tarjetas
Vigilancia de Oficinas:	\$ 350.000	Total por mes para las 10 oficinas
Mantenimiento y Limpieza:	\$ 120.000	Total por mes para las 10 oficinas

(1) Los sueldos incluyen aportes patronales y aguinaldo.

En la práctica, la manera que tiene la compañía de conocer el costo unitario de cobro es mediante un promedio simple, sin considerar las diversas formas de pago. Es decir, se suman todos los costos asociados a los cobros que incurre la compañía en cada oficina, y se lo divide por la cantidad de operaciones que se produjeron en ese período.

Supongamos que, para las diez oficinas en cuestión, se devengaron costos por \$4.017.596 en un mes, (indicados en el cuadro anterior), y en ese período, se realizaron las siguientes operaciones:

Tarifa	Casos	Monto	% Casos	% Monto
T1R	57060	\$ 40.267.664	80%	17%
T2	13296	\$ 62.061.263	19%	25%
T3	1069	\$ 141.128.031	1%	58%
TOTAL	71.425	\$ 243.456.958	100%	100%

El cuadro muestra los casos que se realizaron por tarifa, los montos cobrados para cada segmento tarifario, y su participación relativa.

En la actualidad, si se tiene que conocer el costo por operación, se dividiría el monto total de los salarios, con el total de las operaciones, arrojando un costo promedio como el siguiente:

Ejemplo distribución por cantidad

Tarifa	Costo asignado	Costo unitario.
T1R	\$ 3.209.577	\$ 56
T2	\$ 747.889	\$ 56
T3	\$ 60.130	\$ 56
TOTAL	\$ 4.017.596	\$ 56

Esta forma de calcular los costos nos indica que el costo de una operación de cobro, es de \$56, independientemente del segmento tarifario, y de la modalidad de pago, lo que implica, *pasar por alto el tiempo real que dedica una persona a realizar el cobro en cada circunstancia*. Si todas las tarifas se cobraran de una misma forma y/o demandaran el

mismo tiempo, esta forma de cálculo sería bastante certera, puesto que el tiempo del personal sería el mismo cualquiera sea la tarifa.

Otra forma de asignación, que podría surgir como criterio, es hacerlo en función de los montos cobrados, para cada segmento, y en este caso daría el siguiente resultado:

Ejemplo de distribución por monto

Tarifa	Costo asignado	Costo unitario.
T1R	\$ 664.508	\$ 12
T2	\$ 1.024.153	\$ 77
T3	\$ 2.328.935	\$ 2.179
TOTAL	\$ 4.017.596	\$ 56

En este caso ocurre lo mismo que en el anterior, si bien parecería más razonable que el costo de cobro para un cliente de categoría 3 tenga un costo mayor puesto que es mayor su participación en la recaudación, tampoco está reflejando la realidad del tiempo dedicado. Para hacer una correcta apropiación de los costos a estas operaciones, es necesario conocer cual fue la modalidad de pago, y conocer los tiempos y costos asociados que tiene cada una. De lo contrario, sucede lo que se denomina, **subsidio cruzado** esto es:

*“...la utilización de promedios generales induce a lo que se denomina subsidio cruzado, esto es, si una organización subestima el costo de uno de sus productos, sobrestimara el costo de, por lo menos uno, de sus demás productos, o viceversa...”*⁵ (Horngren y otros. “Contabilidad de costos, un enfoque gerencial”).

Para que esto no ocurra se debe encontrar una metodología de costeo que sea más representativa de la realidad

3.4.- Metodología de costeo propuesta y cálculo de costos

Costos considerados.

Como no es un objetivo del presente trabajo realizar un detalle exhaustivo de los costos que tiene la compañía para realizar esta actividad, los costos que se tomaran en cuenta son los costos directos del personal destinado a los cobros, (cajeros), incluyendo un supervisor por oficina. Como costos indirectos se considerarán los de limpieza y seguridad edilicia. Los únicos costos variables, en función del monto recaudado, será el de transporte de caudales y las comisiones de las tarjetas.

⁵Horngren, Datar, Rajan. “Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial”. Décimo cuarta edición.

Por supuesto que lo ideal sería contemplarlos a todos, como pueden ser amortizaciones de los equipos, costos de sistemas, alquileres, etc., Pero se considera que no son, en esta instancia, los más relevantes para el análisis, puesto que en muchos casos se trata de costos hundidos, o bien, en el caso de alquileres, algunas oficinas no incluyen este concepto, por lo que, por ejemplo, habría que considerar el costo de oportunidad del capital invertido en las oficinas propias de la compañía. De modo que los que se van a considerar son los costos erogables y, aquellos que podrían ser susceptibles de ser modificados en el corto plazo mediante la toma de decisiones.

A continuación, se resumen los costos que se considerarán, conjuntamente con sus valores.

Detalles de costos considerados:

Concepto:	Valor:	Descripción.
Sueldo de Cajero Promedio (1):	\$ 55.000	Valor total por mes
Sueldo Responsable de oficina (1)	\$ 71.500	Valor total por mes
Traslado de caudales:	1,50%	Respecto del efectivo recaudado.
Comisión Tarjetas	0,75%	Respecto de los cobros con tarjetas
Vigilancia de Oficinas:	\$ 350.000	Total por mes para las 10 oficinas
Mantenimiento y Limpieza:	\$ 120.000	Total por mes para las 10 oficinas

(1) Los sueldos incluyen aportes patronales y aguinaldo.

La metodología de costeo a utilizar para tener un indicador lo más fidedigno posible de la realidad, *es el sistema de costos basado en actividades*, (ABC por sus siglas en inglés). Esta metodología es recomendada por varios autores en la materia cuando se quiere arribar a un costo más preciso en los que corresponde a los costos indirectos o bien aquellos que son de apoyo a la actividad principal.

Aplicación del sistema de costeo basado en actividades:

Retomando la teoría sobre este tema, se hará una breve reseña de los pasos que se deben realizar para implementarlo:

El **primer paso** consiste en identificar las actividades. Como se mencionó anteriormente, el análisis se enmarca en lo que son los gastos de explotación, los cuales se descomponen en diferentes grupos de actividades, por ejemplo: actividades de mantenimiento, actividades de capacitación, etc.; y en este trabajo puntual hacemos zoom en lo que son las actividades de cobro.

En este sentido, se fragmentó la actividad de cobro en tareas más pequeñas, como se explicó en el apartado para analizar la capacidad:

Detalle de tareas para el cobro en efectivo

Detalle de tareas	Tiempo (segundos)
Llegada cliente a caja	10
Recepción de factura e ing al sistema	10
Recuento de Efectivo hasta \$500	10
Devolución efectivo	10
Sellado de factura y carga sistema	10
Total en segundos	50

Detalle de tareas para el cobro con débito o cheque

Detalle de tareas	Tiempo (segundos)
Llegada cliente a caja	10
Recepción de factura e ing al sistema	10
Pasar tarjeta y emitir ticket	15
Firma Ticket	10
Sellado de factura y carga sistema	10
Total en segundos	55

El **segundo paso** requiere conocer qué recursos se destinan para las actividades identificadas en el punto uno.

Detalles de costos considerados:

Concepto:	Valor:	Descripción.
Sueldo de Cajero Promedio (1):	\$ 55.000	Valor total por mes
Sueldo Responsable de oficina (1)	\$ 71.500	Valor total por mes
Traslado de caudales:	1,50%	Respecto del efectivo recaudado.
Comisión Tarjetas	0,75%	Respecto de los cobros con tarjetas
Vigilancia de Oficinas:	\$ 350.000	Total por mes para las 10 oficinas
Mantenimiento y Limpieza:	\$ 120.000	Total por mes para las 10 oficinas

(1) Los sueldos incluyen aportes patronales y aguinaldo.

Estos recursos deben ser apropiados a las actividades detalladas anteriormente, para ello se necesitará definir, cuál será el inductor que se utilizará para dicha apropiación.

El **tercer paso** requiere identificar los servicios y los clientes. Para nuestro caso particular se entiende como servicio, el cobro en efectivo, con débito o con cheque, ya sea para un cliente de categoría Tarifa 1, Tarifa 2 o Tarifa 3.

Por último, se deben seleccionar los inductores de costos a las actividades que vinculan los costos de las actividades con los productos, servicios y clientes.

Recordemos que existen básicamente tres tipos de inductores: Transaccionales, de duración o de intensidad. Para este caso se considera que el de **duración** sería el inductor más apropiado. Entendiendo que el tiempo destinado de un cajero para realizar las diferentes variantes de cobro, sería una muy buena aproximación al costo real de la operación. Por supuesto que esto es aplicable a aquellos recursos que no tienen una relación unívoca y/o evidentemente clara con el objeto de costo al que se lo quiere asignar.

Definidos todos los puntos anteriores y relacionándolos en una matriz como se muestra a continuación, se podrá arribar, con la metodología ABC al costo por operación para cada medio de pago:

EFFECTIVO				
Detalle	T1	T2	T3	Total
Monto Cobrado	\$ 38.301.388	\$ 38.228.404	\$ 8.233.280	\$ 84.763.072
Casos	55.197	11.706	116	67.019
Ingreso medio por cobro:	\$ 694	\$ 3.266	\$ 70.977	\$ 1.265
Tiempo requerido en horas	826	342	47	1216
Cajeros necesarios	8,1	3,4	0,46	11,9
Personal Supervisor necesario	2,0	0,8	0,12	3,0

Costos asociados:

Costo total de Transporte:	\$ 574.521	\$ 573.426	\$ 123.499	\$ 1.271.446
Costo Unit. de Transporte:	\$ 10	\$ 49	\$ 1.065	\$ 19
Costo total de personal necesario	\$ 590.206	\$ 244.665	\$ 33.601	\$ 868.471
Costo Unit. del personal	\$ 11	\$ 21	\$ 290	\$ 13

Mantenimiento seguridad y Limpieza	\$ 93.295,9	\$ 38.675,0	\$ 5.311,4	\$ 137.282,3
Costo Unit. Mantenimiento Seguridad	\$ 1,7	\$ 3,3	\$ 45,8	\$ 2,0

COSTO POR OPERACIÓN	\$ 22,8	\$ 73,2	\$ 1.400,1	\$ 34,0
----------------------------	----------------	----------------	-------------------	----------------

CHEQUE				
Detalle	T1	T2	T3	Total
Monto Cobrado	\$ 402.412	\$ 22.888.671	\$ 132.890.047	\$ 156.181.130
Casos	275	1.301	952	2.528
Ingreso medio por cobro:	\$ 1.463	\$ 17.593	\$ 139.590	\$ 61.781
Tiempo requerido en horas	5	22	16	42
Cajeros necesarios	0,0	0,2	0,16	0,4
Personal Supervisor necesario	0,0	0,1	0,04	0,1

Costos asociados:

Costo total de Transporte:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo Unit. de Transporte:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo total de personal necesario	\$ 3.275	\$ 15.492	\$ 11.336	\$ 30.103
Costo Unit. del personal	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12

Mantenimiento seguridad y Limpieza	\$ 517,6	\$ 2.448,9	\$ 1.791,9	\$ 4.758,4
Costo Unit. Mantenimiento Seguridad	\$ 1,9	\$ 1,9	\$ 1,9	\$ 1,9

COSTO POR OPERACIÓN	\$ 13,8	\$ 13,8	\$ 13,8	\$ 13,8
----------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

DEBITO				
Detalle	T1	T2	T3	Total
Monto Cobrado	\$ 1.563.864	\$ 944.188	\$ 4.704	\$ 2.512.756
Casos	1.588	289	1	1.878
Ingreso medio por cobro:	\$ 985	\$ 3.267	\$ 4.704	\$ 1.338
Tiempo requerido en horas	26	5	0	31
Cajeros necesarios	0,3	0,0	0,00	0,3
Personal Supervisor necesario	0,1	0,0	0,00	0,1
Costos asociados:				
Costo comisión de tarjetas	\$ 11.729	\$ 7.081	\$ 35	\$ 18.846
Costo Unit. De comisión.:	\$ 7	\$ 25	\$ 35	\$ 10
Costo total de personal necesario	\$ 18.909	\$ 3.441	\$ 12	\$ 22.363
Costo Unit. del personal	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12
Mantenimiento seguridad y Limpieza	\$ 2.989,1	\$ 544,0	\$ 1,9	\$ 3.534,9
Costo Unit. Mantenimiento Seguridad	\$ 1,9	\$ 1,9	\$ 1,9	\$ 1,88
COSTO POR OPERACIÓN	\$ 21,2	\$ 38,3	\$ 49,1	\$ 23,8

Cada uno de los cuadros anteriores nos muestran, no solo los costos por operación para cada modalidad (Efectivo, Cheque y Débito), sino también, las operaciones realizadas, el tiempo requerido en horas, (en base a los tiempos estimados), y sus costos asociados.

Esta metodología para determinar los costos, ayuda a explicitar los valores de cada uno de sus componentes, como así también facilita la comparación entre las distintas formas de cobro y fundamentar el porqué de las diferencias de sus valores.

Paralelamente, posibilita la definición de un costo de referencia, el cual servirá de “estándar” para comparar los costos que se tienen en cada oficina. Por ejemplo, tomando el caso de los cobros en efectivo, se podría tomar como costo referencial el de \$ 22,80 para el cobro de una tarifa cuyo valor ronda los \$700. Si cuando se analizan los costos reales de cada oficina, el costo real unitario difiere de ese valor (\$ 22,80), se podrá fundamentar con bastante exactitud cual fue el motivo del desvío.

Para facilitar la comparación, los cuadros anteriores podrían resumirse como:

Costo por Operación - Cuadro resumen

Ingresos	T1	T2	T3	Total
Monto:	\$ 40.267.664	\$ 62.061.263	\$ 141.128.031	\$ 243.456.958
Casos	57.060	13.296	1.069	71.425

Costo Laboral

Efectivo	\$ 11	\$ 21	\$ 290	\$ 13
Cheque	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12
Débito	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12

Costos variables en función del monto

Transporte de caudales	\$ 10	\$ 49	\$ 1.065	\$ 19
Comisión Tarjetas	\$ 7	\$ 25	\$ 35	\$ 10

C.Ind.Unit. (Seguridad+Mant+Limp)

Efectivo	\$ 1,7	\$ 3,3	\$ 45,8	\$ 2,2
Cheque	\$ 1,9	\$ 1,9	\$ 1,9	\$ 1,9
Débito	\$ 1,9	\$ 1,9	\$ 1,9	\$ 1,9

Costo Final por operación:

	T1	T2	T3	Total
Efectivo	\$ 22,8	\$ 73,2	\$ 1.400,1	\$ 34,1
Cheque	\$ 13,8	\$ 13,8	\$ 13,8	\$ 13,8
Débito	\$ 21,2	\$ 38,3	\$ 49,1	\$ 23,8
Costo Final por operación ponderado:	\$ 22,7	\$ 66,6	\$ 164,3	\$ 33,1

De esta manera se puede ver rápidamente el costo para cada tipo de operación y tarifa y se puede observar las diferencias más relevantes, o bien, qué concepto es/son los que generan la diferencia en el costo.

Algunas observaciones:

- El costo en efectivo difiere en función del segmento tarifario que se trate. Dos causas generan este hecho. La primera es que como los montos tienden a ser mayores a medida que cambia el segmento tarifario, el tiempo del cajero para contar los billetes, también es mayor, de modo que insume más recursos.
La segunda circunstancia se debe al costo variable que se le agrega a esta modalidad, que es el del transporte del efectivo. El cual también se incrementa, conforme aumenta el valor de la factura.
- Para el caso del cheque, el costo es el mismo, puesto que el tiempo por operación también lo es, independientemente del monto que se esté cobrando. Además no hay ningún costo variable que se le asocie.
- Para el caso del débito, sucede lo mismo que con las operaciones con cheque, ya que el tiempo destinado por el personal para realizar una transacción es el mismo, (lineal a la

cantidad de operaciones). Pero se diferencia del caso anterior en que tiene un costo variable en función del monto, (las comisiones)

- Por último, el costo correspondiente a seguridad, mantenimiento y limpieza, se le imputa mayor monto a los casos de efectivo. Como este costo se asigna en función de las horas hombre demandadas por cada tipo de operatoria, (inductor de costos definido), a los casos en efectivo se le terminan asignado mayor monto.

Comparando los costos calculados mediante ABC, con los mencionados anteriormente, (promedio simple o en función de los montos), se pueden apreciar diferencias significativas:

A – Cálculo de costos mediante promedio simple:

Ejemplo distribución por cantidad

Tarifa	Costo asignado	Costo unitario.
T1R	\$ 3.209.577	\$ 56
T2	\$ 747.889	\$ 56
T3	\$ 60.130	\$ 56
TOTAL	\$ 4.017.596	\$ 56

B- Cálculo de costos en función de los montos:

Ejemplo de distribución por monto

Tarifa	Costo asignado	Costo unitario.
T1R	\$ 664.508	\$ 12
T2	\$ 1.024.153	\$ 77
T3	\$ 2.328.935	\$ 2.179
TOTAL	\$ 4.017.596	\$ 56

C- Cálculo de costos mediante el costeo basado en actividades, suponiendo que no hay costos ocultos, (la estructura es eficiente).

Costo unitario Final por operación. REAL				
Forma de Pago	T1	T2	T3	Total
Efectivo	\$ 43,8	\$ 114,2	\$ 1.968,3	\$ 59,8
Cheque	\$ 32,1	\$ 32,1	\$ 32,1	\$ 42,1
Débito	\$ 44,5	\$ 61,7	\$ 72,4	\$ 47,2
C.Final por operación ponderado:	\$ 43,7	\$ 105,0	\$ 242,2	\$ 58,8

Compuesto por:

Costo de personal REAL unitario				
Forma de Pago	T1	T2	T3	Total
Efectivo	\$ 28,80	\$ 56,3	\$ 780,3	\$ 34,9
Cheque	\$ 32,1	\$ 32,1	\$ 32,1	\$ 32,1
Débito	\$ 32,1	\$ 32,1	\$ 32,1	\$ 32,1

Costos variables unitarios en función del monto				
Transporte de caudales	\$ 10	\$ 49	\$ 1.065	\$ 19
Comisión Tarjetas	\$ 7	\$ 25	\$ 35	\$ 10

Costos unitario de seguridad, mantenimiento y limpieza				
Forma de Pago	T1	T2	T3	Total
Efectivo	\$ 4,6	\$ 8,9	\$ 123,3	\$ 5,9
Cheque	\$ 5,1	\$ 5,1	\$ 5,1	\$ 5,1
Débito	\$ 5,1	\$ 5,1	\$ 5,1	\$ 5,1

D- Cálculo de costos mediante costeo basado en actividades, (costo estándar o normalizado)

Costo Final por operación:

Forma de pago	T1	T2	T3	Total
Efectivo	\$ 22,8	\$ 73,2	\$ 1.400,1	\$ 34,1
Cheque	\$ 13,8	\$ 13,8	\$ 13,8	\$ 13,8
Débito	\$ 21,2	\$ 38,3	\$ 49,1	\$ 23,8
Cto Final por operación ponderado:	\$ 22,7	\$ 66,6	\$ 164,3	\$ 33,1

La primera diferencia importante que se observa es que en los casos A y B, respecto de C y D, es que no hay apertura por medio de pago.

Si se observa el promedio general del caso C (\$58,8), es próximo a los de A y B, pero para estos últimos casos no nos indica nada sobre que alternativa es más costosa para la compañía, ni tampoco podremos determinar, cuales son las causas de sus variaciones.

Aquí se observa, más claramente, lo comentado anteriormente sobre el subsidio cruzado.

En el caso C, si bien tiene las ineficiencias, o costos ocultos en el valor, ya se tiene mucha más información que en los casos anteriores (A y B). Se tiene apertura por tarifa y forma de pago, lo que permite por lo menos saber cual es la situación más costosa.

Obsérvese que en la situación D, los valores no coinciden con ninguna de las alternativas anteriores. Esto se debe principalmente porque se está considerando el costo que debería ser, el costo eficiente. Si bien, en términos de poder definir cuál es la situación más costosa para la empresa, coincide con la alternativa C, nos está dando una información adicional respecto de la eficiencia a la que habría que apuntar.

Se debe tener presente que el costo del efectivo y el de débito, está en función del ingreso medio de cobro. En el caso del efectivo, no solo lo “variabiliza” el transporte de caudales, sino también, el tiempo que requiere del cajero para contar el efectivo.

Si se compara el costo final normalizado mediante el costeo ABC para la tarifa 1 en efectivo (\$22,80), con el costo final real para ese mismo concepto (\$43,80), se tiene una variación del 91%, casi el doble.

De esta manera, considerando solo los costos referidos a personal, (solo cajeros, no supervisores), la reducción de costos que se podría lograr es de aproximadamente de \$1.540.000 por mes, ($\$55.000 \times (41 - 13)$).

Estos recursos invertidos en esta actividad, que no generan valor, podrían ser invertidos en otra actividad que si lo genere.

3.5.- Comparación del costo de la compañía versus su tercerización.

Una vez que se arribó al costo correctamente, es posible hacer una comparación real, entre el costo que debería tener la compañía y lo que le implicaría su tercerización mediante bancos u otros medios.

Las posibilidades de tercerización de este servicio son muchas y sus costos varían también entre las mismas. Sin embargo, se podrían agrupar en tres grandes grupos y establecer un rango de costos para cada uno de ellos. A saber:

“**Ventanilla**”: Son los que se obtienen mediante bancos o entidades dedicadas a realizar cobros, en las que interviene un cajero para el cobro.

Electrónicos: que son los que se producen mediante transferencias bancarias.

Por último, se tiene los referidos a **débitos automáticos** o **tarjetas de crédito**.

Estos dos últimos casos en promedio se podrían decir que tienen un **1% de costo del monto cobrado**. Para el primer caso, “Ventanilla”, existe una dispersión mayor, puesto que hay entidades que cobran una parte fija, otras una variable, o bien, un combinación de ambas. De todos modos, analizando la historia, se puede determinar que el costo promedio, es del 1,5% aproximadamente del monto recaudado.

Si estos porcentajes se los compara con los porcentajes que representaría el costo respecto del cobro medio en efectivo de las oficinas, serían inferiores. A continuación, se detallan los mismos:

Porcentaje sobre el ingreso medio

	T1	T2	T3	Total
Efectivo	3,3%	2,2%	2,0%	2,7%
Cheque	0,9%	0,1%	0,0%	0,0%
Débito	2,2%	1,2%	1,0%	1,8%

El costo en términos porcentuales de 3,3%, para el caso de un cliente T1 en Efectivo, se obtiene mediante la relación entre su *costo normalizado* de \$ 22,8 sobre el ingreso medio de dicha tarifa, \$694. La comparación más adecuada para hacer en este caso, sería la del 1,5% que se tiene por cobrar por ventanilla, que implicaría el mismo segmento de clientes que pagaría sus facturas con efectivo.

Para el caso de débito solo para los clientes T2 y T3 se podría decir que es indiferente cobrarlo en las oficinas que en una entidad externa. En cuanto a los clientes T1 resultarían más costosos.

Con respecto a los cheques, sucede algo similar que, con las tarjetas, la diferencia está en que generalmente este instrumento es más utilizado por empresas, las cuales podría realizar otro mecanismo que es aún más económico como podría ser la transferencia bancaria.

Cabría preguntarse por qué no se compara el costo real, (en lugar del estándar), con el costo de las entidades. Y la respuesta es que se debe considerar el costo, “libre de ineficiencias”.

En este sentido, si se tuviese que poner un precio a las operaciones de cobro, el costo que debería tomarse es el costo eficiente, no se debería pasar como costo las ineficiencias.

En definitiva, se puede concluir que en general todas las operaciones en efectivo convendría tercerizarlas.

Para las operaciones con tarjetas o con cheque, en general sería indistinto cobrarlas en las oficinas que en entidades externas. La excepción a esto se da con los clientes T1 que pagan con débito, lo que también sería conveniente tercerizarlo.

4.-POPUESTA DE INTERVENCIÓN

4.1.- Síntesis del problema a resolver.

El problema inicial radica en que se desconoce la capacidad del proceso, esto es, la cantidad de operaciones de cobro que un puesto de caja puede realizar en un periodo de tiempo. Por supuesto que el desconocimiento de esta situación, impide conocer otras cuestiones como la capacidad práctica, el nivel de utilización, y la eficiencia del proceso, entendiéndose por esto último, realizar algo al menor costo posible, o utilizando la menor cantidad de recursos. Implica saber si los recursos que se ponen a disposición para tal fin son los adecuados, si son excesivos, o si por el contrario, son insuficientes. Para ello es imprescindible tener una aproximación de los tiempos que demanda cada tipo de operación, las cuales pueden derivar en 9 escenarios distintos, los tres segmentos tarifarios, (T1; T2 o T3), por sus tres alternativas de cobro, (efectivo, débito o cheque), lo que sugiere a priori, distintos “grados de capacidad” dependiendo el escenario que se trate.

A su vez, de lo anterior se deriva que tampoco se puede conocer el costo real por operación. En la actualidad se obtiene un costo promedio, (costos incurridos dividido la cantidad de cobros), el problema es que ese valor subestima el o los costos de un tipo de cobro y sobrestima el del otro u otros, (lo definido como subsidio cruzado). Para saber el costo real debemos conocer realmente los tiempos y recursos que demanda cada caso. No solo para que no se produzca lo explicado anteriormente, sino principalmente para saber si los costos que se tienen son costos necesarios o si hay ineficiencias ocultas, derivadas de la capacidad ociosa. Es importante recordar que se está analizando una actividad comercial, de modo que a diferencia de lo que sucedería en una actividad de producción, estos costos no se activan, y terminan siendo enviados a resultado directamente. Esto genera que, en muchas ocasiones, se tengan costos excesivos que no son detectados. Como se explicó, si supusiéramos que se trata de la producción de un bien, los costos que deben considerarse, son aquellos necesarios para tenerlo disponible para la venta, pero de ningún modo pueden incorporarse al costo las ineficiencias. De lo contrario, esta situación, podría generar una escalada de aumento de precio, (si se calculan sobre los costos), lo que generara a su vez una disminución de la demanda, consecuentemente menos producción, y así sucesivamente. Ahora bien, en base a lo investigado, se pudo comprobar un sobredimensionamiento de la estructura. En la actualidad se dispone de 41 cajeros para realizar los cobros cuando, por lo menos desde lo investigado, solo serían necesarios 13 personas, es decir, aproximadamente

un 30% de la dotación actual. Esta situación trae aparejado un desaprovechamiento de los recursos, con su consecuente exceso de costos.

4.2.- Objetivos de la propuesta.

El objetivo de la presente propuesta será redimensionar la estructura para que sea más eficiente, es decir, lograr la misma cantidad de operaciones con menos recursos. Para ello se propondrá una dotación objetivo para cada oficina, de acuerdo con los niveles de actividad normal de cobros del período analizado, procurando eliminar el sobredimensionamiento y sus consecuencias. Citando de nuevo a D. Cascarini “... *el modo de optimizar o de alcanzar lo capacidad práctica, durante el tiempo previsto, requerirá una gestión que persiga alcanzar la eficiencia en términos físicos o de productividad, buscando producir más con los mismos recursos o igual producción con menor afectación de factores productivos...*”

*“En la medida que la empresa posea una capacidad que resulte factible lograr técnicamente pero que no es posible alcanzar por razones de índole comercial (demanda pronosticada que no va a cumplirse) y ello se verifica en forma continua en el tiempo, se produce el fenómeno conocido como el **sobredimensionamiento en la Capacidad instalada**, con consecuencias desfavorables en la absorción normal de estos en los objetos respectivos, con impacto en una mayor generación de capacidad ociosa según el tipo de costos fijos involucrados, (costos Fijos de capacidad o de operación). El autor continúa profundizando en el tema y, en cuanto a los costos, sostiene que “...Es el desaprovechamiento de los recursos productivos fijos, ya sean de capacidad o de operación. En términos generales podría decirse que surge como diferencia entre la capacidad práctica y la real...”*

De esta forma, y en línea con lo comentado precedentemente, la función desarrollada en el diagnóstico nos permitirá hacer una buena aproximación de los recursos a afectar para cumplir con la demanda habitual, (nivel de actividad normal) , y a su vez predecir requerimientos futuros, ya sea por cambios en la “demanda del proceso”, derivados de un aumento de tarifas y/o cambios de tendencias en las formas de pago.

Paralelamente, y en función de esa dotación objetivo, se propondrá un costo estimado de referencia por tipo de operación para todas las oficinas, permitiendo a su vez, la explicitación de las causas que generan un desvío.

Repasando lo mencionado en el punto del diagnóstico, se habían definido los tiempos de operaciones de la siguiente manera:

Tiempos estimados de operación en segundos			
	Efectivo	Cheque	Débito
Tarifa 1	$Tb + \frac{VF \times 2}{100}$	60	60
Tarifa 2	$Tb + \frac{VF \times 2}{100}$	60	60
Tarifa 3	$Tb + \frac{VF \times 2}{100}$	60	60

$$T.C.E.T1 = Tb + \frac{V.F. \times 2}{100}$$

Donde;

T.C.E.T1 = Es el tiempo de cobro en efectivo de una factura T1, definida en segundos.

Tb: Tiempo base. Son los tiempos que se producen por el solo hecho de atender al cliente sin recuento de efectivo.

V.F.: Es el valor de la factura.

El denominador de 100 y el múltiplo de dos, indica que cada \$100 del valor de la factura, el tiempo base se incrementa en 2 segundos.

Si aplicamos estos tiempos a las situaciones de cada oficina, se puede observar la dotación que, en principio, sería necesaria para llevar adelante las operaciones:

Oficina	Dotación actual	Tiempo disponible	Tiempo Demandado	Dotación objetivo	% Capacidad utilizada	Cajas faltantes/Sobrantes
Oficina 1	4	24.480	5.819	1,0	24%	3,0
Oficina 2	5	30.600	6.417	1,0	21%	4,0
Oficina 3	4	24.480	10.250	1,7	42%	2,3
Oficina 4	4	24.480	8.296	1,4	34%	2,6
Oficina 5	3	18.360	8.563	1,4	47%	1,6
Oficina 6	3	18.360	6.585	1,1	36%	1,9
Oficina 7	5	30.600	6.865	1,1	22%	3,9
Oficina 8	4	24.480	9.150	1,5	37%	2,5
Oficina 9	5	30.600	7.330	1,2	24%	3,8
Oficina 10	4	24.480	9.003	1,5	37%	2,5
Total	41			12,8		28,2

En el cuadro anterior se detallan los siguiente campos:

- La dotación actual de cada oficina,
- El tiempo disponible en minutos que tiene cada una, en función de su dotación.
- El tiempo (teórico), que deberían haber demandado las operaciones, de acuerdo a la función definida.

- La dotación objetivo, el personal que sería suficiente para cumplir con el volumen de operaciones.
- Porcentaje de la capacidad utilizada. Es el cociente entre el tiempo demandado y el tiempo disponible. Sería la tasa de utilización del proceso.
- Cajas faltantes o sobrantes, indican la cantidad de cajas que serían necesarias agregar o eliminar para “balancear” la capacidad del proceso con su demanda.

Se muestran los valores de la dotación con decimales, está claro que las personas no pueden ser fraccionadas y que habrá que decidir si se redondea para arriba o para abajo. De todos modos en una primera instancia, esto no tiene importancia, puesto que para llegar a la dotación objetivo se hará mediante un proceso iterativo.

La dotación objetivo, será la que de alguna manera marcará el norte para redimensionar la estructura de las oficinas y hacer que las mismas sean más eficientes.

Costo estimado de referencia:

Se podría definir como costo estimado de referencia, el cobro de una factura de \$ 1000, el cual podría ser utilizado como un “key indicator”, en un tablero de comando. O sea que, toda vez que se evalué el costo de una operación de cobro en una oficina se tomará como valor de referencia el cobro de dicho monto, de manera de que sean comparables y no se dificulte el análisis.

A continuación se muestra el costo para cada tipo de operación para un cliente T1 cuyo monto cobrado sería de \$ 1000.

Costo Final por operación:

	T1
Efectivo	\$ 28,8
Cheque	\$ 13,8
Débito	\$ 21,3
Costo Final por operación ponderado:	\$ 28,5

4.3.-Estrategia y descripción del procedimiento:

La estrategia consistirá en iniciar acciones que, por un lado, adecuen la estructura a la demanda actual para eliminar las ineficiencias y, por el otro, reduzcan la demanda actual de las actividades de cobro, principalmente de aquellos más costosos.

Básicamente, la estrategia estará delineada por cuatro aspectos:

A.- Evaluación y ajuste de estructura.

Primero se evaluará cuáles son las oficinas en las que se producen mayores ineficiencias. Por ejemplo, en aquellas en las que se determinó en base al diagnóstico que hay un exceso de dos cajas, se llevará adelante la eliminación de una caja. Se tomará siempre como criterio el exceso, es decir, no se tomará el valor que indique

Se revisarán los tiempos de los usuarios con mejor desempeño para darles prioridad en la continuidad de esa tarea. Aquellos que tuvieron peor desempeño serán reasignados a otro tipo de tareas. En caso de no encontrarle nueva tarea o bien el empleado no desee realizar la nueva tarea asignada, se deberá evaluar la posibilidad de despido o retiro voluntario.

B.- Disminuir el caudal de gente que realiza los pagos en las oficinas.

Se deberán pensar alternativas para desalentar el pago en las oficinas y sobre todo los pagos en efectivo. Estas campañas posiblemente deban ser diferentes para cada segmento tarifario, para los clientes que son empresas, deberá promoverse, por ejemplo, la transferencia bancaria, mientras que, para los clientes residenciales, el débito automático.

Una alternativa de esto pueden ser algún sorteo para que se adhieran al débito automático, algún descuento en la factura, etc.

C.- Disminuir la proporción de cobros en efectivo fomentando otras alternativas como el cheque o tarjetas.

Disminuir la cantidad de personas que realizan los pagos con efectivo, agilizaría significativamente los tiempos de atención, como también simplificaría muchas otras tareas asociadas referidas a recuentos del dinero, seguridad, etc.

D.- Suavizar la curva de demanda del proceso, es decir, evitar la afluencia de un gran número de clientes en breves intervalos de tiempo.

En este sentido una posibilidad es la incorporación de un sistema de turnos, como tienen los bancos en la actualidad. Esta implementación tendrá varios beneficios para el cliente como para la compañía. Así el cliente podrá decidir si quedarse o no, a esperar a ser atendido, o bien, realizar otro trámite en el tiempo estimado que le queda de espera. Incluso más, podría esperar sentado a ser atendido, y no parado haciendo una fila como sucede en la actualidad.

Para la compañía este sistema de turnos le dará una aproximación más real de los tiempos de operación que le demanda al cliente cada trámite. Conocer los horarios en que se produce mayor afluencia en las oficinas, etc.

Otra iniciativa a analizar, es la implementación de una aplicación para el celular, que permita conocer los tiempos en las oficinas para saber las demoras que hay en cada una. De esta manera el cliente no se costeará hasta las oficinas, en los horarios de mayor afluencia.

4.4.- Acciones previstas para la evaluación de la intervención.

Conforme vayan avanzando las actividades propuestas, se irán evaluando los resultados. Estas evaluaciones implicarán “visitas de campo” para corroborar que los clientes que van a pagar a las oficinas sean atendidos en un tiempo prudente y no se realicen colas excesivas. También se deberá analizar la totalidad de los cobros a nivel general de la compañía, de modo de observar las tendencias de los medios, (oficinas comerciales o entidades tercerizadas), elegidos por los clientes para pagar sus facturas, y hacer un seguimiento de su evolución.

Paralelamente se calcularán los costos de cobro en cada oficina para evaluar si se van aproximando al costo objetivo, analizar donde se generan costos excesivos y diseñar e implementar nuevas medidas para solucionar el desvío.

Como se mencionó anteriormente, y como sucede en toda adecuación de estructura, esto será un proceso iterativo, donde se controla y se ajusta o se redefine los objetivos en caso de que hayan sido demasiado exigentes.

5.- CONCLUSIONES

5.1.- Conclusiones.

De acuerdo con la investigación realizada, respecto de la capacidad de las oficinas para realizar las operaciones de cobros y sus costos, se puede arribar a las siguientes conclusiones:

- La evolución de cobros en las oficinas comerciales disminuye año tras año principalmente por el aumento de nuevas entidades externas y formas de pago que facilitan a los clientes realizar el pago de sus facturas.
- Esta tendencia a la baja, no fue acompañada de un ajuste de estructura del proceso, haciendo que este quede sobredimensionado, es decir, que el nivel de actividad práctico sea superior al real, desde hace tiempo.
- Este sobredimensionamiento, implica que la capacidad de cobros sea utilizada, en promedio, en un 30%, provocando ineficiencias.

- La eliminación de estas ineficiencias podrían generar una reducción de costos de aproximadamente 1,5 millones de pesos por mes, (\$18 millones anuales), considerando sólo la reducción de cajas.
- Al tratarse de actividades de cobro, contablemente y en términos de costos, las erogaciones para tal fin nunca son activables y se envían directamente a resultado. De modo que nunca se ha analizado cual sería el costo necesario o razonable que se debería tener para realizar esta actividad.
- La metodología actual de cálculo de costos, no permite saber cuál es la forma de más económica para cobrar las facturas, y consecuentemente, tampoco hacer comparaciones reales con otras alternativas.
- La utilización del costeo basado en actividades, obliga a entrarse en el detalle de la actividad para saber cuál sería el costo para cada tipo de situación, teniendo en cuenta principalmente, el tiempo destinado del personal para la ejecución de la tarea.
- Todo lo anterior permitió establecer, cual es el costo que se debería tener, cual es el costo total que se tiene, (o bien, la pérdida que genera el sobredimensionamiento, dependiendo el tratamiento contable que se le quiera dar), y a su vez, hacer una comparación con sustento, con lo que cuesta realizar las operaciones fuera de las oficinas.
- Todo el análisis permite definir políticas más precisas que conduzcan a hacer más eficiente el proceso, reducir los costos, e ir ajustando el proceso conforme se modifique la realidad.
- Si bien le resulta menos costoso a la compañía realizar los cobros en entidades externas, no es posible que esta actividad sea tercerizada en su totalidad. El ente regulador le exige a la compañía que debe poseer al menos una oficina, en cada localidad del área de concesión, para que el cliente pueda realizar los pagos de sus facturas.

De todos modos, no es interés de la compañía generar una reducción de cajas abrupta, perjudicando a los clientes, sino que el interés está en ir acompañando una reducción paulatina de los mismos e ir aggiornándose a los cambios que se producen producto de las nuevas tecnologías.
- La diferencia de costo que existe entre cobrar las facturas en las oficinas versus en entidades externas, merece por lo menos entender cuales son los aspectos que

generan dicha diferencia. Quizás, realicen el proceso de una manera más eficiente ya sea porque cuenten con una mejor tecnología, los cajeros sean más eficientes, etc.

No se pretende mediante el presente trabajo hacer una “sentencia final” sobre la dotación que debería tener cada oficina. Debe interpretarse como un marco teórico que sirva como una primera aproximación de la capacidad del proceso como de sus costos asociados.

Mediante evaluaciones sucesivas se irá revisando el modelo y se verá que variables deberían ser modificadas. Como se mencionó en el marco teórico, siguiendo a Kaplan y Cooper, cuando se explicaba el modelo ABC: *“El objetivo es que los costos sean aproximadamente correctos en lugar de estrictamente equivocados”*, para lograr esto, primero es necesario realizar un análisis de la capacidad.

5.2.- Recomendaciones.

El presente trabajo permitió dejar en claro que el proceso de cobro que más tiempo lleva y, consecuentemente, más costoso, es el de los cobros en efectivo. Por ende, todas las políticas que se adopten tendientes a disminuir la cantidad de efectivo que se recaude en las oficinas serán siempre beneficiosas para tal fin.

Las principales políticas que se pueden mencionar son:

- Prohibir el pago en efectivo de los clientes que son empresas u organismos que necesariamente cuentan con cuentas bancarias u otros medios para realizar los pagos que no sean en efectivo.
- Hacer promociones, (premios, descuentos, etc), a los clientes residenciales para que se adhieran al débito automático.
- Hacer publicidad en las facturas u otros medios de comunicación para que el cliente pague sus facturas mediante homebanking u otros medios que no demandan ir hasta las oficinas solo a pagar las facturas.
- Hacer alianzas con bancos u otras entidades que fomenten el cobro por esa vía.

5.3.- Investigación complementaria a futuro:

Sería conveniente a futuro analizar el resto de las actividades que se efectúan en las oficinas comerciales, (todo lo referido a atención clientes). Este análisis permitiría, entre otras cosas, detectar procesos que ya no se utilizan más, generar ahorros de costos mediante la

unificación de tareas o costos compartidos, etc. Además, facilitará la detección de inconsistencias ante la distribución errónea de costos.

Otro aspecto para investigar es cuál sería el nivel óptimo de clientes que deberían concurrir a las oficinas, suponiendo que se deja sólo un cajero. Puesto que, se debe dejar una oficina por localidad para realizar los cobros, si todos los clientes fueran a entidades externas, se estaría teniendo un recurso inutilizado, y se estaría pagando además la comisiones.

5.4.- Punto de discusión acerca del trabajo realizado: Reducción del personal.

Nunca es una decisión agradable, para quienes deben tomarla, tener que despedir gente. Claro está, que esta debería ser siempre la última opción. Lamentablemente diversas circunstancias, como los avances tecnológicos o una caída de la demanda, puede generar un rediseño de la estructura para que la organización siga siendo eficiente. Si estas decisiones no se toman, la organización pone en juego su supervivencia, lo que generaría en el largo plazo un mal mayor.

Como se mencionó en el inicio, en esta ocasión se trata de una empresa de servicios públicos con una fuerte regulación estatal, donde entre otras circunstancias, el valor de la tarifa se encuentra regulado por aquel. A su vez, la otra variable que determina el ingreso es la cantidad a vender, la cual también “juega” en contra. En lugar de hacer publicidad para fomentar el consumo del servicio, la publicidad se la hace para pedir que se consuma lo mínimo y necesario, y se haga un uso racional.

Por otro lado, y no menor a lo anterior, la prestación deficiente del servicio, genera multas elevadas a la compañía, es decir, la calidad tampoco puede ser modificada. A diferencia de otras industrias, donde por ejemplo se podría cambiar la materia prima por otra, la calidad del servicio debe ser siempre homogénea, justamente por tratarse de un servicio público, es trascendental que esto sea así. La deficiencia o interrupción de la prestación, podría generar grandes perjuicios a la ciudadanía.

Bajo estas circunstancias entonces, la buena gestión de los recursos termina siendo un aspecto clave y más relevante que en otro tipo de organizaciones

6.- BIBLIOGRAFIA

1. Cascarini C. Daniel “Teoría y práctica de los sistemas de costos”. Segunda Edición. (2013). Actualizada por Jorge A. Peralta. Jorge C. Sardi; Nestor Mangano; Gabriela A. Gómez.
2. Chase; Jacobs; Aquilano. “Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva”. Décima Edición. (2005)
3. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Ares. Revista Enoikos Número 17. (Año 2000). “La regulación de los servicios públicos”
4. Horngren, Datar, Rajan. “Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial”. Décimo cuarta edición. (2012)
5. Kaplan Robert S. y Robin Cooper “Coste y efecto. Cómo usar el ABC, el ABM y el ABB para mejorar la gestión, los procesos y la rentabilidad”. Segunda edición. (1999)