

## Impacto económico financiero de la facturación electrónica en las pequeñas y medianas empresas comerciales de la ciudad de Trujillo periodo: 2015-2017

Economic and financial impact of electronic invoicing in the small and medium-sized commercial enterprises of the city of Trujillo period: 2015-2017

Impacto econômico e financeiro da nota fiscal eletrônica nas pequenas e médias empresas da cidade de Trujillo: 2015-2017

Karla Sofia Cáceda Ñazco \*; Augusto Ricardo Moreno Rodríguez

---

### Resumen

La presente investigación tiene como objetivo, analizar el impacto económico financiero de la facturación electrónica en las pequeñas y medianas empresas comerciales de la ciudad de Trujillo periodo: 2015-2017. La metodología aplicada fue un enfoque cuantitativo, diseño no experimental longitudinal de panel. Para calcular los costos de la facturación electrónica y tradicional, se aplicaron dos hojas de verificación a cada una de las seis pequeñas y medianas empresas comerciales. La muestra fue por conveniencia de una población de 63 empresas homologadas. Para la determinación del impacto económico financiero se utilizó el Modelo Estadístico Matemático Analysis of Variances (ANOVA) determinándose que, los índices económico y financiero son menores al nivel de significancia (0,05) existiendo impacto negativo significativo, esto quiere decir que las empresas invirtieron más recursos económicos y financieros para cumplir con la facturación electrónica en los periodos 2016 y 2017.

**Palabras clave:** Facturación electrónica; Facturación física o tradicional; Pequeñas y medianas empresas comerciales; Costo unitario; Reducción de costos.

---

### Abstract

The objective of this research is to analyze the economic and financial impact of electronic invoicing in small and medium business enterprises in the city of Trujillo, period: 2015-2017. The methodology applied was a quantitative, non-experimental longitudinal panel design. To calculate the costs of electronic and traditional invoicing, two verification sheets were applied to each of the six small and medium business enterprises. The sample was for the convenience of a population of 63 approved companies. In order to determine the economic and financial impact, the Analysis of Variances Mathematical Statistical Model (ANOVA) was used, determining that the economic and financial indices are lower than the level of significance (0.05), meaning there is a significant negative impact. Companies invested more economic and financial resources to comply with the electronic invoice in the 2016 and 2017 periods.

**Keyword:** Electronic billing; Physical or traditional invoicing; Small and medium business enterprises; Unit cost; Costs reduction.

---

### Resumo

O presente estudo tem por objetivo analisar o impacto econômico da faturação eletrônica nas empresas e empresas comerciais da cidade de Trujillo periodo: 2015-2017. A metodologia utilizada não é enfoque cuantitativo, não é experimental longitudinal de painel. Para calcular os custos da fatura eletrônica e tradicional, é necessário aplicar as verificações de cada uma das seis pequenas e medianas empresas comerciais. La muestra fue por conveniencia de una población de 63 empresas homologadas. Para a determinação do impacto econômico financeiro utilizando-se o Modelo Estadístico Matemático Análise de Variâncias (ANOVA) determinando que, os indicadores econômicos e financeiros menores significam o nível de significância (0,05) existindo impacto negativo significativo, estando em risco as empresas incontinentes mais recursos económicos e financeiros para cumprir com a faturação eletrônica nos períodos de 2016 a 2017.

**Palavras-chave:** Faturamento eletrônico; Faturamento físico ou tradicional; Pequenas e médias empresas; Custo unitário; Redução de custos.

---

Escuela de Posgrado doctorado en Contabilidad y Finanzas. Av. Juan Pablo II s/n – Ciudad Universitaria. Trujillo. Perú.

\* Autor correspondiente: [karlasofia234@hotmail.com](mailto:karlasofia234@hotmail.com) (K. Cáceda).

**Recibido: 13 de febrero del 2019      Aceptado: 20 de mayo del 2019**

## Introducción

Debido a la globalización, existe una necesidad a nivel mundial dentro del campo mercantil de buscar maneras óptimas de comprar y vender productos o servicios, con procesos menos costosos y que al final se tenga un precio final competitivo Porcelli y Martínez (2015) gracias a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se generan nuevos productos y servicios que facilitan los modelos de negocios, multiplican la productividad e impulsan el crecimiento de las empresas Figueroa (2015) y si las pequeñas, medianas y grandes empresas para hacer negocios, no adoptan las TIC, no podrán perdurar en el tiempo (Emprendedores UNL, 2014). Las TIC son aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información y desarrollar el crecimiento económico de cualquier organización, Thompson y Strickland (2004) pues los tiempos cambian y las empresas requieren establecer vínculos comerciales dentro y fuera del entorno geográfico en donde se ubican, es así como la facturación electrónica se convierte en un factor muy importante en los negocios ya que, permite a los contribuyentes almacenar información de facturas en dispositivos portátiles generando confianza por parte de los clientes (Guerrero, 2013). La factura electrónica es un comprobante de pago emitido a través del Sistema de Emisión Electrónica (SEE) desarrollado desde los sistemas del contribuyente el cual permite sustentar el costo y gasto para efectos del Impuesto a la Renta (IR), así como la utilización del crédito fiscal del Impuesto General a las Ventas (IGV) SUNAT (2017), en cambio la factura física o tradicional es un comprobante de pago, que acredita la transferencia de bienes, la entrega en uso o la prestación de servicios y para ser considerado como tal, debe ser emitido y/o impreso conforme a las normas del reglamento de comprobantes de pago SUNAT (2018). La factura electrónica es sin duda, una de los medios informáticos más relevantes con los que cuenta la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) para ejercer un control en el cumplimiento de las leyes tributarias de los contribuyentes Delgado (2014) en Europa por ejemplo, las empresas están descubriendo que la factura electrónica es una gran aliada para reducir costos y aumentar su eficiencia. En Italia, Portugal y España las facturas serán digitales

para el sector público a partir del 2018. En Estados Unidos la factura electrónica es obligatoria desde el 2018 para los proveedores del sector público (Billentis, 2017). Igualmente en América Latina apuestan por el uso de la factura electrónica como un método para evitar el fraude fiscal y simplificar el cumplimiento no obstante, hay distintos niveles de desarrollo en cada país, los más avanzados en esta tecnología son México y Brasil, en estos países casi el 100% de las facturas son electrónicas y el sistema es obligatorio para todos los contribuyentes. Ecuador, Guatemala, Perú y Uruguay han decidido seguir el ejemplo chileno implantar la factura electrónica de forma progresiva, en función del sector y a las capacidades técnicas o económicas de las empresas.

SUNAT, no es ajena a la utilización de herramientas con las cuales pueda hacer más eficiente su labor recaudadora y fiscalizadora, es así como emite normativas que regula la emisión de comprobantes de pago de manera electrónica tales como, recibos por honorarios, facturas, entre otros García (2015).

La facturación electrónica en Perú, empieza en el 2008 con la R.S. N° 182-2008/SUNAT con el objetivo de reducir la evasión fiscal Melendez (2017). Mientras que nuestro país usa la facturación electrónica para evitar la evasión fiscal, al igual como otros países como Ecuador, la facturación electrónica permite a la administración tributaria conocer los movimientos de los contribuyentes de manera mensual, mejorar la recaudación del Impuesto al Valor Agregado (IVA), rubro más importante de recaudación tributaria Jurado y Soriano (2016) diferente percepción tienen en Nigeria, pues se está cambiando la atención de la facturación manual por la factura electrónica debido, a algunos factores como, el aumento de las horas de trabajo, los riesgos de error humano y los riesgos de una alta huella de carbono (Adewale *et al.*, 2019) pero, la adopción del sistema de facturación electrónica, ha sido un proceso complejo para las empresas designadas como emisores electrónicos Cámara de Comercio de Lima (2015) esto debido a que, las empresas deben invertir en un sistema para la emisión de facturas, boletas de venta, notas de débito y crédito de manera electrónica y también tienen que invertir en un sistema, para la emisión de libros electrónicos SUNAT (2012) y el tiempo para cumplir con esta obligación venció el 01 de diciembre del 2016 así mismo, en Brasil, la

complejidad de la información que requiere facturar electrónicamente causa un aumento de la deuda tributaria a los empresarios, ya sea por defectos, omisiones u otros errores que producen información incorrecta, da lugar a altas multas que comprometen a menudo los recursos de la propia empresa, por otro lado, esta complejidad requiere un capital humano especializado, que afecta a las finanzas de las organizaciones (Da Silva *et al.*, 2016).

La emisión de Libros electrónicos, ha generado un nuevo costo para el contribuyente, entendemos por costo, como la medición en términos monetarios, de la cantidad de recursos usados para algún propósito u objetivo, tal como un producto comercial ofrecido para la venta general o un proyecto de construcción Actualidad Empresarial (Isidro, 2009) mientras que en Perú la implantación de la facturación electrónica implica un aumento en el costo para las empresas, la facturación electrónica en Bélgica en el 2014 implica un ahorro en los costos para el país, el cual ascendió a € 3,47 mil millones (0,96% de PIB) y podría reducirse a 1460 millones de euros (0,38% del PIB) si todas las facturas se enviaran digitalmente (Poel *et al.*, 2016).

La presente investigación permite comprender el contexto global que implica para las PYMES comerciales cumplir con facturar de manera electrónica. Facturar electrónicamente es una obligación próxima a su cumplimiento, es un tema de actualidad que desencadena importante atención a nivel nacional, por lo que el objetivo de la presente investigación es analizar el impacto económico financiero de la facturación electrónica en las Pymes comerciales de la ciudad de Trujillo periodo: 2015-2017.

### Material y métodos

El objeto del presente estudio, es la factura electrónica en las PYMES comerciales de la ciudad de Trujillo periodo 2015-2017. Se usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica Hernández *et al.* (2010) conformado por el costo de la facturación electrónica y el costo de la facturación tradicional, tiene un diseño de tipo no experimental, ya que se realizó sin manipular deliberadamente las variables Hernández *et al.* (2010) así mismo, es longitudinal de panel, porque los datos se recolectaron usando las mismas muestras a lo largo de tres periodos, cuyo propósito fue describir variables y analizar

su impacto (Hernández *et al.*, 2010). Se utilizaron dos hojas de verificación para la recolección de datos, (Anexo 1 y 2). Estas hojas, contienen un conjunto de preguntas abiertas, validadas por juicio de expertos profesionales, especializados en facturación electrónica siendo este un método de validación útil para verificar la fiabilidad de la investigación (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008). Se tomaron como base la teoría de los costos de producción Smith (1776) y además a Carrera (2014); Dávila (2015); Córdova (2016) y Crespo y Sánchez (2015) ambas hojas de verificación fueron aplicadas, a las seis asistentes contables de las Pymes comerciales estas fueron: Ferretería, librería, calzado, venta de abonos, abarrotes y plásticos, la técnica de muestreo utilizada fue no probabilística, muestra por conveniencia de una población de 63 empresas homologadas, existentes en la ciudad de Trujillo periodos 2015-2017.

La primera hoja se aplicó en el 2015, Anexo 2, a las seis asistentes contables de las Pymes comerciales cuando las empresas todavía no estaban obligadas a facturar electrónicamente, se aplicó con la finalidad de obtener el costo de la factura física o tradicional para ello, se consideraron como datos informativos: El rubro de la empresa, tamaño de la empresa si es pequeña o mediana, cantidad de documentos emitidos al año, apellidos y nombres del encargado del área, Documento Nacional de Identidad (DNI) y fecha además, se consideraron para el cálculo del costo tres dimensiones: Emisión, procesamiento y almacenaje: (Se tomó como base la Remuneración Mínima Vital (RMV) equivalente a S/ 750,00).

La hoja de verificación Anexo 1. Se aplicó en el 2016 y 2017 periodos en que las empresas ya estaban obligadas a implementar la facturación electrónica. Para el cálculo del Costo de la Facturación electrónica se consideraron los mismos datos informativos y tres dimensiones: Emisión, procesamiento y almacenaje.

Una vez obtenidos los datos en las hojas de verificación Anexo 1 y 2 se procedió a realizar los cálculos para luego trasladarlos a la Tabla 1. Denominada: Comparación de los costos unitarios promedios de la facturación electrónica periodos 2016 y 2017 y costos unitarios de la factura tradicional periodo 2015 esta tabla, se utilizó para obtener el total costo promedio de facturación electrónica.

**Tabla 1**

Comparación de los costos unitarios promedios de la Facturación Electrónica periodos 2016 y 2017 y costos unitarios de la Factura Tradicional periodo 2015

EMPRESAS	Ferretería	Librería	Calzado	Venta de abonos	Abarrotes	Plástico
<b>COSTO FACTURACIÓN ELECTRÓNICA</b>						
Cantidad promedio de Comprobantes electrónicos emitidos periodo 2016 y 2017	2950	5820	780	3360	5760	10680
Remuneraciones	46030,93	120382,32	48519,92	23703,52	74283,89	51193,58
Equipo de Cómputo	889,83	2187,5	625	1537,5	1662,5	575
Suministros	169,49	0	0	211,86	296,61	0
Mantenimiento	13740	22735	12968	17500	17730	13940
Total Costo promedio de Facturación Electrónica	60830,25	145304,82	62112,92	42952,88	93973	65708,58
Costo Unitario promedio de Factura Electrónica	20,62	24,97	79,63	12,78	16,31	6,15
<b>COSTO DE FACTURACIÓN TRADICIONAL</b>						
Cantidad de Comprobantes físicos emitidos periodo 2015	2950	5820	780	3360	5760	10680
Remuneraciones	29778,33	35909,17	35909,17	19268,33	56053,33	44800
Equipo de Cómputo	476,69	582,63	529,66	455,51	603,81	487,29
Suministros	854,24	1627,12	355,93	1118,64	1728,81	3000
Almacenaje	0	0	-	7200	3600	6000
Total Costo Facturación Tradicional	31109,26	38118,92	36794,76	28042,48	61985,95	54287,29
Costo Unitario de Factura Tradicional	10,55	6,55	47,17	8,35	10,76	5,08
Diferencia entre el Costo promedio de la factura electrónica y Costo unitario de la Factura Tradicional	10,07	18,42	32,46	4,43	5,55	1,07
Porcentaje de diferencia entre el Costo unitario promedio de la factura electrónica y Costo unitario de la Factura Tradicional	0,49	0,74	0,41	0,35	0,34	0,17

En la parte superior de la tabla se registraron a las seis PYMES comerciales en estudio, luego la cantidad promedio de comprobantes electrónicos emitidos en los periodos 2016 y 2017 estos mismos valores promedios de comprobantes electrónicos, se están considerando igualmente en el periodo 2015 con la finalidad de hacer la comparación respectiva, asumiendo que si de emitirse dichas cantidades de comprobantes de pago de manera electrónica, cuanto sería el costo si se hubieran emitido de manera física a sí mismo, se puede observar los resultados de cada uno de los diferentes indicadores de los costos de facturación electrónica como: Costo de remuneraciones. (Se consideró como base, la RMV S/ 850,00 para los periodos 2016 y 2017 y para el 2015 RMV S/ 750,00) se consideró el costo por la depreciación de equipos sobre la inversión de la implementación de facturación electrónica (Cuatro años), suministros, mantenimiento que incluye (asesoría, internet, sistema y servidor) una vez registrados los valores para cada una de las diferentes indicadores, se sumaron y se obtuvo el Total costo promedio de la facturación electrónica, para el cálculo del costo unitario de la factura electrónica, se dividió el total costo promedio de facturación electrónica, entre la cantidad promedio de comprobantes de pago electrónicos (facturas, boletas, notas de crédito y notas de débito) emitidos en los periodos 2016 y 2017.

total costo de facturación tradicional periodo 2015, se registraron los costos de los indicadores: Costo de remuneraciones (RMV S/ 750,00) Costo por la depreciación de equipos de cómputo (4 años) suministros y almacenaje, una vez registrados los valores para cada una de los indicadores se sumaron y se obtuvo el total costo de la facturación tradicional y para el cálculo del costo unitario, se dividió el total costo de la facturación tradicional, entre el número de comprobantes de pago (Facturas, boletas, notas de crédito y notas de débito) que en nuestro caso, es la misma cantidad promedio de comprobantes de pago electrónicos (facturas, boletas, notas de crédito y notas de débito) emitidos en los periodos 2016 y 2017.

Para hallar la diferencia entre el costo promedio de la factura electrónica y costo unitario de la factura tradicional se restaron los costos unitarios promedios de la facturación electrónica entre los costos unitarios de la facturación tradicional, finalmente, para hallar el porcentaje de diferencia entre el costo promedio de la factura electrónica y costo unitario de la factura tradicional se tomó como cien por ciento el costo unitario promedio de la factura electrónica y se aplicó una regla de tres para saber cuánto en porcentaje representa la diferencia entre el costo promedio de la factura electrónica y costo unitario de la factura tradicional.

Para hallar el impacto económico y financiero de la facturación electrónica en las pequeñas y medianas empresas comerciales de la ciudad

de Trujillo periodo: 2015-2017 se utilizó el modelo estadístico ANOVA luego del recojo de datos, se realizó el vaciado de la información en una matriz del software Microsoft eExcel 2016, para ser exportado al software IBM SPSS (Paquete estadístico para las ciencias sociales) versión 26 (Pérez, 2014).

### Resultados y discusión

Se puede observar en la figura 1 que los costos promedios unitarios de la factura electrónica en las pequeñas y medianas empresas comerciales de la ciudad de Trujillo periodo 2016 y 2017, tiene un costo que va desde S/ 6,15 para la empresa que comercializa plásticos, hasta S/ 79,63 para la empresa que comercializa calzado, así mismo, los costos unitarios de la factura física o tradicional en el periodo 2015, va desde S/ 5,08 para la empresa que comercializa plásticos, hasta S/ 47,17 para la empresa que comercializa calzado, si podemos observar la empresa que comercializa calzado emite 780 comprobantes electrónicos al año y su costo unitario promedio es S/ 79,63. Igualmente en el periodo 2015 la misma empresa emitiendo la misma cantidad de comprobantes físicos su costo unitario de la factura física es S/ 47,17 diferente resultado se obtiene con la empresa que comercializa plásticos que emite 10680 comprobantes electrónicos al año y su costo unitario promedio es S/ 5,55 igualmente en el periodo 2015 la misma empresa emitiendo la misma cantidad de comprobantes físicos su costo unitario de la factura física es S/ 6,15. Concluyendo podemos decir, que cuando el número de facturas electrónicas emitidas es menor, los costos unitarios aumentan y mientras mayor sea el número de facturas electrónicas emitidos, los costos unitarios disminuyen, estos resultados

guardan relación con lo que afirma Alcántara (2016) el nivel de ahorro dependerá de la cantidad de facturas que emiten las empresas, hay algunas empresas que emiten hasta 900 comprobantes semanales, allí el ahorro es mayor, esto indica que el nivel de ahorro dependerá de la cantidad de facturas que emiten las empresas, diferente sería si el estudio se hubiera hecho a las grandes empresas comerciales de la ciudad de Trujillo otros sería los resultados. La Cámara de Comercio de Santiago (2013) afirma que las grandes empresas cuyas emisiones de facturas son altas, los costos de facturación electrónica pueden reducirse hasta la mitad, por la cantidad de documentos emitidos, los grandes emisores obtendrán importantes ahorros en sus costos, tal es el caso de empresas como bancos y retail donde la emisión de documentos electrónicos es mucho mayor.

Como se puede observar en la Tabla 1. Los costos de la facturación electrónica en las seis Pymes comerciales de la ciudad de Trujillo periodo 2016 y 2017, las variables remuneraciones y mantenimiento representan costos significativos en la emisión de facturas electrónicas, lo que da lugar a que los costos de la facturación electrónica sean altos, el porcentaje de diferencia entre los costos promedios unitarios de la factura electrónica y los costos unitarios de la factura tradicional, oscila entre 17% hasta 74%. Por lo tanto, la facturación electrónica no reduce costos, todo lo contrario, aumenta los costos, estos resultados son completamente contrarios con lo que afirma Drago (2016) el uso de las facturas electrónicas permite reducir hasta en un 30% los costos de las empresas y Torres (2016) con facturas electrónicas se pueden reducir sus costos hasta en un 50%.

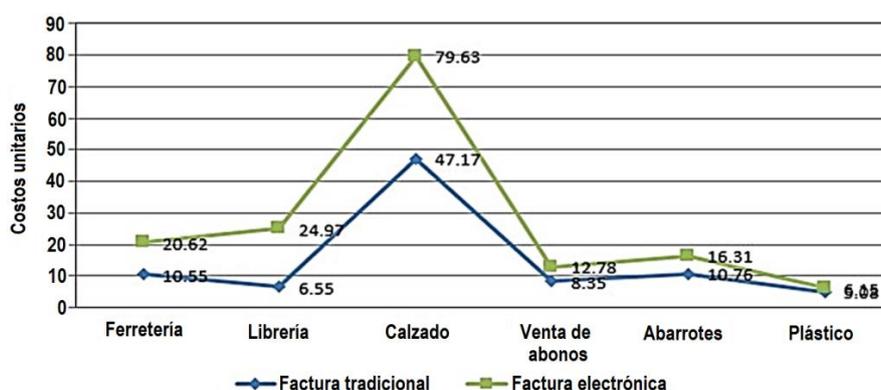


Figura 1. Comparación de los costos unitarios promedios de la Factura electrónica periodo 2016-2017 con los Costos de la factura Física periodo 2015.

Es posible que ambas afirmaciones tengan resultados totalmente diferentes debido a que en realidad en Perú no hay datos fiables sobre costos de la facturación electrónica en pequeñas y medianas empresas, tal como lo afirma Velamazán (2015), en Perú no ha transcurrido el tiempo suficiente para tener datos fiables y concretos del mercado; la empresa SERES no dispone de estudios fiables de empresas peruanas, pero en mercados europeos, sí tienen clientes que presentan cifras de ahorro verdaderamente importantes.

Al comparar los costos unitarios promedios de la factura electrónica con los costos unitarios de la factura tradicional, en todos y cada una de las seis pequeñas y medianas empresas comerciales de la ciudad de Trujillo periodo 2016 y 2017, se encontró que, los costos unitarios de la factura electrónica son mayores que los costos unitarios de la factura tradicional, el cual oscila desde S/ 1,07 hasta S/ 32,46 tal como se muestra en la Tabla 1, Esto debido a que la variable remuneraciones, en todas las empresas aumentó no hubo reducción de personal producto del proceso de facturación electrónica igualmente los costos en la variable suministros, se incrementaron con relación a los costos de la facturación tradicional, estos resultados no guardan relación con lo que afirma Dávila (2015) quien refiere que producto del proceso de facturación electrónica dio lugar a beneficios económicos ya que se redujo personal, reduciéndose los costos de mano de obra e igualmente el costo por suministros disminuyeron significativamente.

En la medición del impacto económico mediante la metodología ANOVA, observamos un análisis de varianza que sirve para determinar, qué media es mayor o menor que otra, Perez (2014) aquí se ha calculado la media del ratio de los costos operativos sobre gastos operativos de las seis pequeñas y medianas empresas cuando se emitía factura tradicional (2015) y cuando se implementó la factura electrónica (2016-2017) siendo el índice económico medio cuando se implementó la facturación electrónica de 21,16 y de la facturación tradicional de 12,83. En el Ratio económico de la factura electrónica y factura tradicional, encontramos el índice económico de la factura electrónica y factura tradicional, el cual fue determinado mediante el reporte descriptivo del SPSS 16, y el modelo estadístico matemático ANOVA que consiste en analizar ambos resultados, índice económico de la facturación electrónica e índice económico de

la facturación tradicional, estos resultados fueron llevados al estadístico f de fisher al Análisis de la Varianza ANOVA que reportó 8,412 y luego fue llevado a su tabla f para determinar el valor p (0,016), que será comparado con el nivel de significancia (0,05) establecido para estudios de alta confiabilidad estadística (mayores o iguales al 95%). El valor p (0,016) fue menor a 0,05 por tanto fue llevado a ser contrastado con las dos hipótesis estadísticas (hipótesis nula e hipótesis alternativa), la hipótesis nula: La media del índice económico promedio de la facturación electrónica son iguales, siendo esta hipótesis equivalente a decir que es lo mismo utilizar la facturación electrónica (21,16) que la facturación tradicional (12,83), También se tiene la hipótesis alternativa: la media del índice económico promedio de la facturación electrónica son diferentes, lo que permite inferir que una media facturación tradicional (12,83) fue menor estadísticamente a la facturación electrónica (21,16) por tanto la facturación tradicional tuvo incidencia negativa significativa en el índice económico, Siendo el valor p (0,016) menor que el nivel de significancia (0,05) por tanto se acepta la hipótesis alternativa, Al aceptarse la hipótesis alternativa, se determinó que existe incidencia negativa significativa en el índice económico esto quiere decir que las empresas tuvieron que invertir más recursos económicos para cumplir con la facturación electrónica en los años 2016-2017.

En la Medición del impacto financiero mediante la metodología ANOVA, se calculó la media del Ratio de liquidez de las seis pequeñas y medianas empresas cuando se emitía factura tradicional y cuando se implementó la factura electrónica, El índice medio de la facturación electrónica fue de 5,13 y el índice medio de la facturación tradicional fue de 2,07.

En el índice financiero promedio de la factura electrónica y tradicional, encontramos el índice financiero de la factura electrónica y factura tradicional, el cual fue determinado mediante el reporte descriptivo del SPSS 16, y el modelo estadístico matemático ANOVA, que consiste en analizar ambos resultados, índice económico de la facturación electrónica e índice económico de la facturación tradicional, estos resultados fueron llevados al estadístico f de fisher Analisis de la varianza ANOVA, que reportó 11,941 y luego fue llevado a su tabla f para determinar el valor p (0,006), que será comparado con el nivel de significancia (0,05) establecido para estudios

de alta confiabilidad estadística (mayores o iguales al 95%), El valor  $p$  (0,006) fue menor a 0,05 por tanto fue llevado a ser contrastado las dos hipótesis estadísticas (hipótesis nula e hipótesis alternativa), la hipótesis nula: las medias del índice financiero promedio de la facturación electrónica son iguales, siendo esta hipótesis equivalente a decir que es lo mismo utilizar la facturación electrónica (5,13) que la facturación tradicional (2,07). También se tiene la hipótesis alternativa: la media del índice financiero promedio de la facturación electrónica son diferentes, lo que permite inferir que la media de media de la facturación tradicional (2,07) fue menor estadísticamente a la media de la facturación electrónica (5,13) por tanto la facturación tradicional tuvo incidencia negativa significativa en el índice financiero, Siendo el valor  $p$  (0,006) menor que el nivel de significancia (0,05) por tanto se acepta la hipótesis alternativa, Al aceptarse la hipótesis alternativa, se determinó que existe incidencia negativa significativa en el índice financiero esto quiere decir que las empresas invirtieron más recursos financieros para cumplir con la facturación electrónica en el periodo 2016 – 2017.

Concluyendo podemos decir que, el impacto económico financiero mediante ANOVA determinó, que los índices económico y financiero son menores al nivel de significancia (0,05) existiendo impacto negativo significativo, esto quiere decir que las empresas invirtieron más recursos económicos y financieros para cumplir con la facturación electrónica en los periodos 2016 y 2017, estos resultados difieren de Córdova *et al.* (2016) quienes concluyeron que, sustituir la facturación física por facturación electrónica para tres empresas, ha requerido una inversión tecnológica importante sin embargo, el estudio muestra un impacto financiero positivo, ya que encontraron ahorros del 32%, 38% y 57%, considerando como variable del número de documentos a emitir. Si el número de facturas electrónicas es menor los costos subirán, mientras mayor sea el número de documentos electrónicos emitidos, mayor será el ahorro.

### Conclusiones

Los costos promedios unitarios de la factura electrónica en las pequeñas y medianas empresas comerciales de la ciudad de Trujillo periodos 2016 y 2017 tiene un costo que va

desde S/ 6,15 para la empresa que comercializa plásticos, hasta S/ 79,63 para la empresa que comercializa calzado.

Los costos unitarios de la factura física o tradicional en el periodo 2015, va desde S/ 5,08 para la empresa que comercializa plásticos, hasta S/ 47,17 para la empresa que comercializa Calzado.

Al comparar los costos unitarios promedios de la factura electrónica en las pequeñas y medianas empresas comerciales de la ciudad de Trujillo periodo 2016 y 2017 con los costos unitarios de la factura física o tradicional 2015, los resultados muestran que los costos unitarios promedios de la facturación electrónica en todas las empresas sujetas a estudio fueron mayores a los costos unitarios de la factura tradicional los aumentos fluctúan entre el 17% al 74%, por tanto, la factura electrónica no reduce costos en las pequeñas y medianas empresas comerciales de la ciudad de Trujillo en el periodo 2016 y 2017, todo lo contrario, aumenta los costos.

Se determinó que la media de los ratios Costo Operativo sobre gastos operativos se obtuvo un Valor  $p$  de la Nova igual a 0,016 y la media de los Ratios de Liquidez se obtuvo un Valor  $p$  de la Nova igual a 0,06 ambos son menores al nivel de significancia (0,05), existiendo impacto negativo significativo, esto quiere decir que las empresas invirtieron más recursos económicos y financieros para cumplir con la facturación electrónica en el periodo 2016 y 2017.

Con los datos obtenidos permiten concluir que, los costos unitarios tanto de la factura electrónica como tradicional, guardan relación inversa con el número de documentos emitidos, es decir, mientras las empresas emitan menos comprobantes electrónicos o tradicionales, los costos de las facturas serán mayores y mientras más comprobantes emitan las empresas, los costos de cada factura electrónica o física serán mayores.

Se recomienda modificar la Resolución de Superintendencia N° 155-2017/Sunat que establece las condiciones para la designación de emisores electrónicos se debe adicionar un inciso "v" que refiera lo siguiente: Después de auditada y determinado el número de facturas anuales emitidas por las empresas, sea Sunat quien verifique, qué es más favorable, si emitir facturas electrónicas o físicas.

Además, se recomienda a las pequeñas y medianas empresas del sector comercio, el uso de los anexos 1, 2 y además de la Tabla 1 para

realizar un análisis de sus costos, así mismo realizar estudios similares en los sectores de servicios y producción de las diferentes regiones del país y en base a los resultados, las empresas puedan realizar un análisis de sus costos y conocer si es conveniente o no la facturación electrónica, si aumenta o reduce sus costos.

### Referencias bibliográficas

- Adewale, S.; Temitayo, I. 2019. The Need for Green Companies in Nigeria: A Study of Electronic Invoicing. *The African Journal of Information Systems* 11(1). 1-25.
- Alcántara, J. 2015. Facturas electrónicas reducirán costos de las empresas hasta en 70%. Disponible en <http://gestion.pe/empresas/facturas-electronicas-reduciran-costos-empresas-hasta-70-2129239>.
- Alcántara, R. 2016. 90% de empresas de La Libertad no están homologadas para emitir facturación electrónica Disponible en: <https://efacturacion.pe/la-libertad-homologadas-facturacion-electronica/>.
- Billentis, 2017. ¿Qué le depara a la facturación electrónica este 2017? Disponible en: <http://newsroom.edicomgroup.com/en/2017/02/22/esp-anol-la-facturae-crece-un-31-en-2016/>.
- Cámara de Comercio de Santiago, 2013. Factura Electrónica. Disponible en: [http://www.ccs.cl/html/promocion\\_negocios/factura.html](http://www.ccs.cl/html/promocion_negocios/factura.html).
- Carrera, L. 2014. Utilización de la factura electrónica en una empresa que se dedica al servicio de radio digital celular (Master's thesis) Universidad de Guatemala Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala.
- Córdova, J.; Molina, E.; Mayorga, A. 2016. Facturación electrónica versus facturación clásica. Un estudio en el comportamiento financiero mediante estudios de casos/Classical versus Electronic invoicing. A study of the financial behavior through case studies. *Revista Ciencia Unemi* 9(18): 6372.
- Crespo, M.; Sánchez, K. 2015. Análisis de la problemática surgida con la adopción de facturación electrónica y su efecto en la economía de las empresas (Tesis pre grado). UTMACH, Unidad Académica de Ciencias Empresariales, Machala- Ecuador.
- Da Silva, S.; Hernandez, L.; Da Silva, M.; Henrique M. 2016. Un análisis del modelo operativo y el rol fiscal de la factura electrónica en Brasil. *RIGC XIV*(27): 1-19.
- Dávila, A. 2015. Impacto financiero de la implementación de la facturación electrónica. Caso: Compañía SOSPYMES SA (Master's thesis) Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Económicas. Guayaquil- Ecuador.
- Delgado, A. 2014. La regulación de la factura electrónica en el sector público. *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política* 18: 97-107.
- Drago, C. 2016. Uso de factura electrónica reduce hasta en 30% los costos de las empresas. Disponible en <http://larepublica.pe/impresia/economia/757776-sunat-uso-de-factura-electronica-reduce-hasta-en30-los-costos-de-las-empresas>.
- Emprendedores UNL, 2014. La importancia de las TIC en el mundo empresarial. Disponible en: <http://www.unl.edu.ar/emprendedores/?p=4776>
- Escobar-Pérez, J.; Cuervo-Martínez, A. 2008. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición* 6: 27-36.
- Figueroa, E.; 2015. Rentabilidad y uso de comercio electrónico en las micro, pequeñas y medianas empresas del sector comercial. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* 6(11): 1-25.
- García, A. 2015. Comprobantes de pago electrónicos *Revista Actualidad Empresarial*. Graw Hill, México.
- Guerrero, A.; Valverde J. 2015. Retos de la facturación electrónica en la ciudad de Cuenca. Tesis de pre grado, Universidad Politécnica Salesiana Cuenca. Ecuador.
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, M. 2010a. Metodología de la Investigación. Quinta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 607 pp.
- Isidro, G. 2009. Información de Costos para la Alta Dirección. *Actualidad Empresarial*.
- Jurado, A.; Soriano, A. 2017. Análisis de la implementación de la facturación electrónica en la gestión tributaria como instrumento de recaudación de impuesto en el Ecuador. Tesis de Maestría, Universidad Espíritu Santo Facultad de Postgrado Guayaquil, Ecuador.
- Melendez, M. 2017. La facturación electrónica y su incidencia en la reducción de la evasión del impuesto general a las ventas en las empresas comerciales de lima – metropolitana – año 2016. Tesis de Pre grado, Universidad Ricardo Palma facultad de ciencias económicas y empresariales escuela profesional de contabilidad y finanzas, Perú.
- Pérez, 2014. Técnicas Estadísticas Predictivas con IBM SPSS. *Modelo Análisis de Varianzas*. 15-16.
- Poel, K.; Marnette, W.; Vanlaer, W. 2016. Assessing the electronic invoicing potential for private sector firms in Belgium. *The International Journal of Digital Accounting Research* 16: 1-34.
- Porcelli, A.; Martínez, A. 2015. La nueva economía del siglo XXI: análisis de los impactos de la informática en el ambiente. *Tendencias actuales en tecnologías informáticas verdes*. *Revista Quaestio Iuris* 8(4): 2174-2208.
- Smith, A. 1776. Investigación sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones. Disponible en [https://www.marxists.org/espanol/smith\\_adam/1776/riq-ueza/index.htm](https://www.marxists.org/espanol/smith_adam/1776/riq-ueza/index.htm).
- Sunat, 2012. Resolución de Superintendencia N° 097-2012/SUNAT. Disponible en: [http://www.asesoresempresarial.com/web/st\\_center.php?id=137](http://www.asesoresempresarial.com/web/st_center.php?id=137).
- Sunat, 2017. Factura electrónica. Disponible en: <http://cpe.sunat.gob.pe/factura-desde-los-sistemas-delcontribuyente>
- Sunat, 2018. Sistemas de Emisión de Comprobantes de Pago Electrónicos. Disponible en: <http://cpe.sunat.gob.pe/como-se-emiten>
- Thompson, A.; Strickland, A. 2004. Administración Estratégica. Editorial Mc.
- Torres, A. 2016. Mypes pueden reducir sus costos hasta en 50% con facturas electrónicas. Disponible en: <http://gestion.pe/economia/mypes-pueden-reducir-sus-costos-hasta-50-facturas-electronicas2136576>.
- Velamazán, 2015. ¿Se tiene algún aproximado del beneficio de la factura electrónica para las empresas en relación a la factura convencional? Disponible en <http://www.kronos365.com/magazine/aldia/especial/la-factura-electronica-transforma-la-comunidad-empresarial/3474>.

**Anexo 1**

Hoja de Verificación: Costo de la facturación electrónica para las pequeñas y/o medianas empresas comerciales

**INSTRUCCIONES:** Se pide registrar en los espacios en blanco, de forma clara y precisa, la información requerida.

**DATOS INFORMATIVOS:**

Rubro de la Empresa: .....

Tamaño de la Empresa Pequeña  Mediana

Cantidad de documentos emitidos al año.....

Apellidos y Nombres del encargado del Area.....

DNI ..... Fecha.....

INDICADORES	Cantidad	Costo Unitario	Tiempo	Costo
<b>1. EMISIÓN</b>				
• Computadoras				
• Impresoras				
• Megas de velocidad de internet				
• UPS (Sistema de energía)				
• Costo del sistema integral (Certificado como Homologación)				
• Capacidad de la página Web				
• Mantenimiento				
• Capacitaciones y Asesorías a Trabajadores				
• Servidor (Memoria)				
• Implantación del Sistema				
<b>2. PROCESAMIENTO</b>				
• Emisor de Factura electrónica				
<b>3. ALMACENAJE</b>				
• Facturas				
• Boletas				
• Notas de Crédito				
• Notas de Débito				
<b>COSTO TOTAL</b>				

**Anexo 2**

Hoja de verificación: Costo de la facturación física o tradicional para las pequeñas y/o medianas empresas comerciales

**INSTRUCCIONES:** Se pide registrar en los espacios en blanco, de forma clara y precisa, la información requerida.

**DATOS INFORMATIVOS:**

Rubro de la Empresa: .....

Tamaño de la Empresa Pequeña  Mediana

Cantidad de documentos emitidos al año.....

Apellidos y Nombres del encargado del Area.....

DNI ..... Fecha.....

INDICADORES	Cantidad	Costo Unitario	Tiempo	Costo
<b>1. EMISIÓN</b>				
• Facturas				
• Boletas				
• Notas de Crédito				
• Notas de Débito				
<b>2. PROCESAMIENTO</b>				
• Emitir Comprobantes				
• Archivar Comprobantes				
<b>3. ALMACENAJE</b>				
• Archivadores				
• Plumones				
• Resaltador				
• Almacenaje				
<b>COSTO TOTAL</b>				