

Análisis de pricing y desarrollo de una nueva estrategia para los servicios exportados por A&A

SOLUCIONES – TIC S.A.S

Edwar Alonso García Pérez

Trabajo de Grado para Optar el título de Ingeniero Industrial

Director

Juan Benjamín Duarte Duarte

PhD en Finanzas de empresa

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Bucaramanga

10/04/2023

Tabla de Contenido

Introducción.....	10
1 Objetivos.....	12
1.1 Objetivo General.....	12
1.2 Objetivos Específicos.....	12
2 Planteamiento del Problema.....	12
3 Diagnóstico Inicial.....	14
4 Marco de Referencia.....	24
4.1 Marco de Antecedentes:.....	24
4.2 Marco Teórico:.....	26
4.2.1 Importancia de una estrategia de precios	26
4.2.2 Precios a los ojos del consumidor	27
4.2.3 Fijación de precios	30
4.2.4 Fijación de precios con referencia del enfoque y el valor agregado	32
5 Tabla de cumplimiento de objetivos.....	35
6 Diagnóstico de los procesos	37
7 Formulación de un plan de mejoramiento.....	38
8 Evaluación y validación de la propuesta.....	44
9 Implementación de herramientas y propuesta final.....	47
10 Conclusiones.....	113
11 Recomendaciones	114
Referencias Bibliográficas.....	115

Lista de Tablas

Tabla 1.	<i>Costos de ventas y prestación de servicios.....</i>	15
Tabla 2.	<i>Ventas netas y % de variación de A&A Soluciones – TIC S.A.S.</i>	17
Tabla 3.	<i>Utilidad neta y % de variación de A&A Soluciones – TIC S.A.S.</i>	18
Tabla 4.	<i>Tarifario A&A Soluciones – TIC S.A.S 2021.....</i>	20
Tabla 5.	<i>Distintivos de competencia</i>	22
Tabla 6.	<i>Competencia A&A Soluciones – TIC S.A.S. en algunos mercados.</i>	23
Tabla 7.	<i>Salarios de developers.....</i>	38
Tabla 8.	<i>Precios de mercado pyme.....</i>	40
Tabla 9.	<i>Costos de ventas y prestación de servicios.....</i>	40
Tabla 10.	<i>Diferentes impuestos de cada país en donde se encuentra A&ATIC.</i>	41
Tabla 11.	<i>Indicadores relacionados directamente con el pricing.</i>	45
Tabla 12.	<i>Objetivos estratégicos relacionados directamente con el pricing.....</i>	46
Tabla 13.	<i>Matriz – Análisis de factores para el desarrollo del nuevo pricing.</i>	48
Tabla 14.	<i>Matriz – Análisis de factores para el desarrollo del nuevo pricing.</i>	50
Tabla 15.	<i>Mercados clave para A&ATIC.</i>	53
Tabla 16.	<i>Diferentes monedas de cada mercado.....</i>	53
Tabla 17.	<i>Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de México.</i>	55
Tabla 18.	<i>Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de España.</i>	56
Tabla 19.	<i>Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Perú.</i>	58
Tabla 20.	<i>Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Ecuador.</i>	59
Tabla 21.	<i>Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Bolivia.....</i>	60
Tabla 22.	<i>Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Costa Rica.....</i>	62

Tabla 23.	<i>Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Colombia.</i>	63
Tabla 24.	<i>Sueldo promedio/mes en México.</i>	66
Tabla 25.	<i>Sueldo promedio/mes en España.</i>	68
Tabla 26.	<i>Sueldo promedio/mes en Perú.</i>	69
Tabla 27.	<i>Sueldo promedio/mes en Ecuador.</i>	70
Tabla 28.	<i>Sueldo promedio/mes en Bolivia.</i>	71
Tabla 29.	<i>Sueldo promedio/mes en Costa Rica.</i>	73
Tabla 30.	<i>Sueldo promedio/mes en Colombia.</i>	74
Tabla 31.	<i>Valor/mes con precios mínimo y máximo para México.</i>	75
Tabla 32.	<i>Valor/mes con precios mínimo y máximo para España.</i>	76
Tabla 33.	<i>Valor/mes con precios mínimo y máximo para Perú.</i>	78
Tabla 34.	<i>Valor/mes con precios mínimo y máximo para Ecuador.</i>	79
Tabla 35.	<i>Valor/mes con precios mínimo y máximo para Bolivia.</i>	80
Tabla 36.	<i>Valor/mes con precios mínimo y máximo para Costa Rica.</i>	81
Tabla 37.	<i>Valor/mes con precios mínimo y máximo para Colombia.</i>	83
Tabla 38.	<i>Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de México.</i>	84
Tabla 39.	<i>Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de España.</i>	86
Tabla 40.	<i>Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Perú.</i>	88
Tabla 41.	<i>Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Ecuador.</i>	90
Tabla 42.	<i>Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Bolivia.</i>	92
Tabla 43.	<i>Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Costa Rica.</i>	94
Tabla 44.	<i>Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Colombia.</i>	96
Tabla 45.	<i>Distribuciones estadísticas de las tasas de cambio.</i>	99

Tabla 46. <i>Valor de las tasas de cambio con distribuciones estadísticas.....</i>	100
Tabla 47. <i>Ajuste de precios para los servicios recomendados para el mercado de Perú.....</i>	101
Tabla 48. <i>Ajuste de precios para los servicios recomendados en el mercado de Colombia....</i>	102
Tabla 49. <i>Pricing del mercado mexicano con simulación @risk.</i>	103
Tabla 50. <i>Precio total y precio USD para los demás mercados.</i>	110

Lista de Figuras

Figura 1.	Ventas netas de A&A Soluciones – TIC S.A.S.....	18
Figura 2.	Igual percepción de valor (real o de percepción.).	27
Figura 3.	Diferente oferta de valor, beneficios no requeridos o solicitados.	28
Figura 4.	Diferente oferta de valor, beneficios cubren necesidades.	28
Figura 5.	Objetivos de fijación de precios.	31
Figura 6.	Ejemplificación de análisis de sensibilidad precio vs demanda.	32
Figura 7.	Metodología del proyecto.....	36

Lista de Apéndices

Los apéndices están adjuntos y puede visualizarlos en la carpeta

Apéndice A. Evaluación de desempeño del practicante.

Apéndice B. Certificado de práctica estudiantil.

Apéndice C. Ensayo de finalización de la práctica.

Apéndice D. Competencia A&ATIC.

Apéndice E. Evaluaciones financieras con @risk.

Apéndice F. Impuestos – Retenciones.

Apéndice G. Precios de competidores para Woocommerce.

Apéndice H. Herramienta Pricing final.

Resumen

Título: Análisis de pricing y desarrollo de una nueva estrategia para los servicios exportados por A&A SOLUCIONES – TIC S.A.S¹

Autor: Edwar Alonso García Pérez²

Palabras Clave: Pricing, exportación, inteligencia de mercados, finanzas.

Descripción: El proyecto consiste en la elaboración de un método de pricing para la empresa A&A Soluciones – TIC S.A.S. La principal justificación de este proyecto es la necesidad de la empresa de tener un tarifario de sus servicios para cada mercado en donde hacen presencia puesto que, en la actualidad, tiene un único tarifario con precios globales. A&ATIC es una empresa que exporta servicios basados en conocimiento, de dos unidades de negocio: El primero es un tema de outsourcing y el segundo es un tema de fábrica de software. Este proyecto se basó en la complejidad que suponía el aprovechar que cada mercado tenía unas condiciones diferentes, una realidad diferente ya que, el tema cambiario tiene un impacto distinto porque no es lo mismo cobrar a un español que maneja euros que cobrar a un peruano o mexicano que tienen monedas independientes pero muy cercanas al peso colombiano o cobrar a un ecuatoriano que está dolarizado. Dicho esto, es importante tener un tarifario que siguiera siendo competitivo y que la empresa no perdiera dinero.

¹ Trabajo de grado

² Facultad de Ingenierías Fisicomécanicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director Juan Benjamín Duarte Duarte, PhD en Finanzas de empresa.

Abstract

Title: Pricing analysis and development of a new strategy for services exported by A&A SOLUCIONES - TIC S.A.S.³

Author: Edwar Alonso García Pérez⁴

Key Words: Pricing, export, market intelligence, finance.

Description: The project consists of the development of a pricing method for the company A&A Soluciones - TIC S.A.S. The main justification for this project is the need for the company to have a price list of its services for each market where they are present since, at present, it has a single price list with global prices. A&ATIC is a company that exports knowledge-based services, from two business units: The first one is an outsourcing issue and the second one is a software factory issue. This project was based on the complexity of taking advantage of the fact that each market had different conditions, a different reality since the exchange rate issue has a different impact because it is not the same to charge a Spaniard who handles euros than to charge a Peruvian or Mexican who have independent currencies but very close to the Colombian peso or to charge an Ecuadorian who is dollarized. That said, it is important to have a tariff that remains competitive and that the company does not lose money.

³ Degree project

⁴ Faculty of Physicomechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Director Juan Benjamín Duarte Duarte, PhD in Business Finance.

Introducción.

Para Kotler y Armstrong, (2012) “Fijar el precio correcto es una de las tareas más difíciles del mercadólogo, en la que intervienen un gran conjunto de factores. No obstante, encontrar y aplicar la estrategia de fijación de precios correcta es fundamental para el éxito” (p. 291).

El pricing se ha convertido en un arte y una ciencia que se basa en comprender cuánto un cliente estaría dispuesto a pagar por un producto o servicio, intentando obtener el máximo margen de utilidad posible de éste. Aunque, va más allá que un simple número, es conocer aspectos claves diferenciales, como lo son los costos, la demanda, precios de la competencia y el valor percibido por el cliente. A su vez, es importante resaltar que el precio representa un factor fundamental en el marketing puesto que es el único que genera ingresos a diferencia de las demás variables producto, promoción y plaza que causan costos o egresos.

Fácilmente se puede orientar exclusivamente a mejorar rentabilidad, pero ¿es lo mejor? Los consumidores son cada vez más exigentes, quieren un producto y/o servicio que les beneficie, que suplan las necesidades reales, y entonces, ¿por qué no orientarse al valor? ¿si se tiene valor, la rentabilidad vendrá por sí sola? ¿los enfoques en costos y competencia son igual de importante al momento de realizar una estrategia de precios?

Se quiere llegar a estos clientes, fidelizarlos de tal forma que, el precio que se determine al finalizar las estrategias de pricing sean irrelevantes con respecto al valor que se les está ofreciendo. Claro está, “el precio que se asigna a un producto se establece entre dos parámetros, precio del límite máximo y precio mínimo. Este rango está dado por dos puntos los cuales establecen que existe realmente demanda para nuestro producto y habrá utilidades” (Kotler & Armstrong, 2012).

Se han determinado ciertas actividades claves que, de forma metodológica y con ayuda del equipo interno de A&A SOLUCIONES – TIC S.A.S, se darán cumplimiento al proyecto y al finalizar, se evidencien los resultados esperados.

A & A SOLUCIONES - TIC SAS es una compañía de base tecnológica dedicada a la exportación de servicios KPO (Knowledge Process Outsourcing) y desarrollo de software móvil, apps móviles, hardware y automatización. Algunos países donde exporta sus productos desde Colombia son España, México y Perú, entre otros. Con 12 años de experiencia en el mercado y los colaboradores adecuados, se ha consolidado como una de las empresas líderes del mercado.

Durante su trayectoria, A & A SOLUCIONES se ha caracterizado por fidelizar a sus clientes, brindándoles el mejor servicio a buen precio. Sin embargo, el precio de venta es el mismo para todos sin importar el país final, también llamado precio mundial estándar, por lo que se puede estar perdiendo valor en el mercado en términos de ingresos. Teniendo en cuenta la pertinencia práctica, se implementa una estrategia de precios o “pricing” en donde este precio sea específico para cada mercado o país, teniendo en cuenta diferentes factores característicos al segmento objetivo, porque es evidente que estos valores que funcionan en un mercado pueden resultar plenamente contrarios a la competencia en otro.

La alternativa de solución es interesante y adecuada, donde es primordial la competitividad (el objetivo es seguir siendo una tarifa potencial) e, igualmente, incrementar márgenes operacionales y no perder cuota de clientes o renovaciones.

1 Objetivos

1.1 Objetivo General.

Desarrollar nuevas estrategias de pricing a partir de la estrategia de precios actual enfocadas a los servicios exportados por la empresa A & A SOLUCIONES – TIC S.A.S mediante herramientas investigativas de mercados, financieras y clientes.

1.2 Objetivos Específicos.

- Analizar el pricing actual de la compañía para el entendimiento e intención del cambio.
- Diseñar nuevas estrategias para corresponderle a cada uno de los distintos mercados mediante diferentes alternativas de solución.
- Evaluar las estrategias para la demostración en términos de competitividad frente al mercado y cuota de clientes.
- Realizar evaluaciones financieras que validen los diferentes precios encontrados mediante el simulador @risk.
- Crear un método de pricing para mantenerlo en la compañía en el sentido de crecimiento en número de países o servicios dentro del portafolio mediante herramientas financieras y mercadeo que originen la tabla de precios.

2 Planteamiento del Problema.

A & A SOLUCIONES - TIC SAS es una compañía de base tecnológica dedicada a la exportación de servicios KPO (Knowledge Process Outsourcing) y desarrollo de software móvil, apps móviles, hardware y automatización. Algunos países donde exporta sus productos desde

Colombia son España, México y Perú, entre otros. Con 12 años de experiencia en el mercado y los colaboradores adecuados, se ha consolidado como una de las empresas líderes del mercado.

Durante su trayectoria, A & A SOLUCIONES se ha caracterizado por fidelizar a sus clientes, brindándoles el mejor servicio a buen precio. Sin embargo, el precio de venta es el mismo para todos sin importar el país final, también llamado precio mundial estándar, por lo que se puede estar perdiendo valor en el mercado en términos de ingresos. Teniendo en cuenta la pertinencia práctica, se desea implementar una estrategia de precios o “pricing” en donde este precio sea específico para cada mercado o país, teniendo en cuenta diferentes factores característicos al segmento objetivo, porque es evidente que estos valores que funcionan en un mercado pueden resultar plenamente contrarios a la competencia en otro.

La alternativa de solución debe ser interesante y adecuada, es primordial la competitividad (el objetivo es seguir siendo una tarifa potencial) e, igualmente, se busca incrementar márgenes operacionales y no perder cuota de clientes o renovaciones. A su vez, es importante resaltar que el precio representa un factor fundamental en el marketing puesto que es el único que genera ingresos a diferencia de las demás variables producto, promoción y plaza que causan costos o egresos.

El practicante de Ingeniería Industrial está cualificado para este tipo de proyectos en el sentido que tiene conocimientos acerca de mercadeo, inteligencia de mercados, finanzas, entre otros, que ayudan a dar respuesta a los objetivos y metas establecidas.

3 Diagnóstico Inicial.

A&A Soluciones – TIC S.A.S es una fábrica de Software y Apps móviles, exportadora de servicios KPO desde sus inicios, proyectos de transformación digital junto con su marca LOLA como Agencia Digital. Además, trabajan outsourcing, desarrollo a medida, etc. Atienden a rubros principalmente informática, retail, salud, banca, entre otros.

Como parte de la metodología, se establecieron algunas actividades claves y/o métodos para el cumplimiento del primer objetivo.

Primer objetivo: Analizar el pricing actual de la compañía para el entendimiento e intención del cambio.

Actividades claves - Pre-Diagnostico y Diagnostico de los procesos:

- Realizar reuniones con el equipo de trabajo, ventas, marketing y CEO de A&A SOLUCIONES para comprender el pricing actual.
- Analizar el segmento objetivo o poblaciones que adquieren el servicio y los costos de la compañía.
- Revisar el tema de exportaciones de la compañía con el fin de finiquitar algunas ideas sobre la nueva estrategia.
- Revisar las rutas transaccionales utilizadas hasta el momento en el sentido del pago de los clientes.
- Escuchar las opiniones del equipo de trabajo en cuanto al cambio de estrategia de precios.

Con respecto a la segunda, tercera y cuarta actividad clave, se presenta información y ciertas conclusiones de este diagnóstico inicial.

En la actualidad, la empresa exporta de manera recurrente a 10 mercados (sumando 2 más el presente año), los cuales son: España, México, Ecuador, Perú, República Dominicana, Costa rica, Canadá, Estados Unidos y ahora Panamá y Bolivia.

Todo este tema de exportaciones está regido al modelo normalizado de tener un solo tarifario (así se maneja su pricing actual), el cual se basa en valor hora hombre incluyendo parafiscales + costos administrativos + costos operativos + imprevistos + margen. Todo esto define el precio final de venta.

En este sentido, es importante reflejar los costos de ventas y prestación de servicios que posee la empresa, que serán de gran interés para la generación de la nueva estrategia de precios.

Tabla 1.

Costos de ventas y prestación de servicios.

Cuenta	2021	2020
Costo de ventas y prestación de servicios	\$ 7.851.182.200	\$ 6.535.422.613

Nota. Adaptado de Notas Contables a los Estados Financieros. A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2021.

Los costos son constantes para cada línea o servicio del portafolio. Lo que fluctúa es el cambio monetario (depende del mercado o país destino) pero las tarifas no se modifican constantemente.

Además, el 100% de los costos son costos en Colombia, manejan moneda local COP. En el año 2021, el 62,80% de los ingresos fueron destinados a los costos.

Hay que recalcar que, las rutas transaccionales utilizadas hasta el momento en el sentido del pago de los clientes son por medio de vía interbancaria. La idea central es que, se implemente una nueva estrategia de precios o pricing pero que la ruta transaccional siga siendo la misma.

Con respecto a la primera y quinta actividad clave, por medio de reuniones con el CEO y equipo de trabajo, así también con visualización de datos históricos de la compañía y claridad en la necesidad a solucionar, se presenta información recolectada y ciertas conclusiones de este diagnóstico inicial.

Dado el carácter de startup de la empresa, la apuesta inicial de penetración en el mercado fue calidad a bajo costo, aprovechando el tema cambiario para cobrar “poco” y tener una oportunidad de margen una vez monetizado en Colombia. La financiación de la empresa siempre han sido sus ventas, lo cual permite una salud financiera y tener un negocio sostenible.

La estrategia de crecimiento para ganar tracción en la primer década fue la de desceme, lo que significa que, se fija un valor inicial elevado a un bien nuevo para que sea adquirido por aquellos compradores que realmente desean el producto y tienen la capacidad económica para hacerlo. Una vez satisfecho este segmento (de un poder adquisitivo más alto), se va a ir reduciendo el monto poco a poco para aprovechar otra clase de compradores más sensibles al precio y, de esta manera, avance el ciclo de vida del producto. Con respecto a la actual planeación de la compañía, esta estrategia debe cambiar, puesto que la compañía tiene más terreno en el mercado, se encuentra en proceso de certificación y por supuesto, diversos reconocimientos hacen que el valor de marca permita salir a un mercado menos agresivo en precios y si en calidad y robustez, las cuales, acompañan a la organización por la antigüedad y experiencia.

El equipo de trabajo comparte la idea de que, existe una necesidad actual de implementar una nueva estrategia de precios. Esto obedece a un ejercicio estratégico ya que, se piensa aumentar márgenes en países cuyo poder adquisitivo, oferta local y moneda es superior a otros del catálogo, por lo que están seguros de que estarían dispuestos a pagar más sin sentir la sensación de “costoso o caro” el servicio.

La compañía se ha caracterizado por utilizar el teletrabajo desde que fundó, por lo que es vital resaltar que gracias a esto ha aumentado la productividad y reducción de los costos fijos, importantes a la hora de realizar cálculos matemáticos de pricing.

Datos importantes son, por ejemplo, que A&A Soluciones en 2021 tenía presencia en 8 países, y que el 91% de sus ingresos proviene de sus exportaciones, lo cual da clara la importancia de llevar un control y/o seguimiento de su estrategia de precios y mejorarla a medida que la compañía crece.

Las ventas netas COP han venido en crecimiento a lo largo de los años, llegando a aumentar alrededor del 672,61% al año 2021 en comparación al año 2018, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 2.

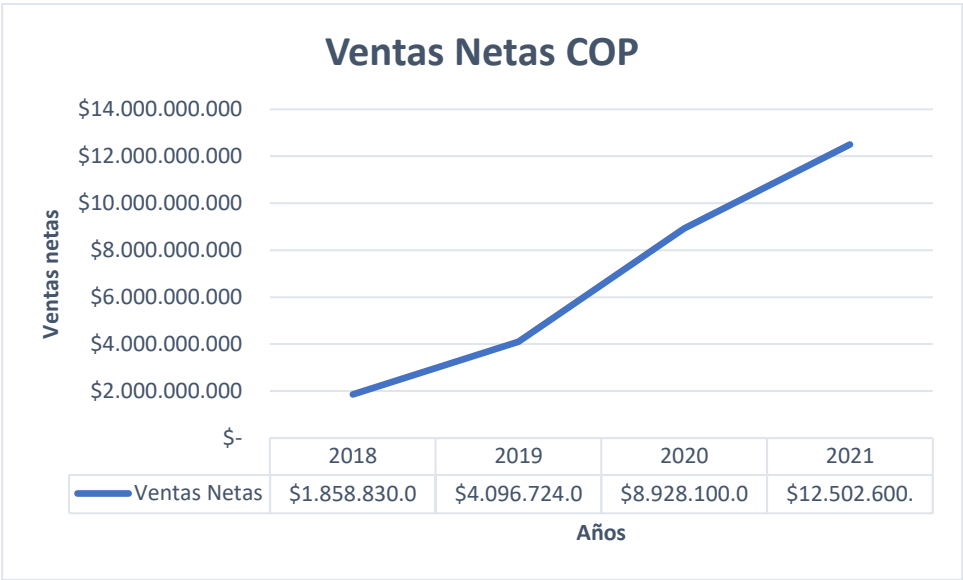
Ventas netas y % de variación de A&A Soluciones – TIC S.A.S.

Año	Ventas netas COP	% variación
2018	1.858.830.000	
2019	4.096.724.000	220,39%
2020	8.928.100.000	480,31%
2021	12.502.600.000	672,61%

Nota. Adaptado de A&ATIC Expansión Internacional 2022. A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022.

Figura 1.

Ventas netas de A&A Soluciones – TIC S.A.S



Nota. Adaptado de A&ATIC Expansión Internacional 2022. A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022.

A su vez, la utilidad neta COP se ha comportado de la misma manera, llegando al año 2021 con un crecimiento del 685,76% con respecto al año 2018, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 3.

Utilidad neta y % de variación de A&A Soluciones – TIC S.A.S.

Año	Utilidad neta COP	% variación
2018	419.332.184	
2019	721.575.969	172,08%
2020	1.818.595.485	433,69%

Continuación Tabla 3.

Utilidad neta y % de variación de A&A Soluciones – TIC S.A.S

Año	Utilidad neta COP	% variación
2021	2.875.598.000	685,76%

Nota. Adaptado de A&ATIC Expansión Internacional 2022. A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022.

Hay que destacar que, uno de los servicios más rentables para la organización es el Outsourcing de desarrollo (KPO) que corresponde al 68% de sus ingresos en exportaciones convirtiéndose así, en uno de los servicios de mayor interés y de mayor seguimiento por parte de la compañía, lo cual será de interés para el estudio en el momento de definición de estrategia de precios. Así mismo, el servicio de Software Factory aporta el 27% de sus ingresos, sin embargo, demanda mayor liquidez y soporte a la compañía.

Se busca con la nueva estrategia de precios analizar diversos factores, como lo son país, acuerdos de comercio vigentes, oferta local, precios de competidores directos o indirectos, salarios locales, tipo de cambio, impuestos (aunque las tarifas siempre se mantienen “antes de impuestos y retenciones”) y con todo esto, lograr inicialmente un tarifario por país y así, dar con los resultados propuestos esperados.

A continuación, se anexa el tarifario A&A Soluciones – TIC S.A.S 2021, para realizar la comparación al momento de terminar y ejecutar la nueva estrategia de precios y nuevo tarifario para los servicios ofrecidos por A&ATIC, que son:

- KPO / Staffing.
- Desarrollo de Software a medida.

- Desarrollo de Apps móviles.
- Arquitectura e Infraestructura TI /Cloud.

Algunos servicios son compatibles entre sí para entregar un solo producto.

Tabla 4.

Tarifario A&A Soluciones – TIC S.A.S 2021

					Intensidad	Valor/Hora	VALOR/MES
KPO	Fábrica de Software	hora/d ev	.NET	Juni	160	10,4	1664
				or Seni	160	18,8	3008
			Python	Juni	160	8,45	1352
				or Seni	160	11,7	1872
			PHP	Juni	160	8,45	1352
				or Seni	160	13	2080
			Angular	Juni	160	8,45	1352
				or Seni		11,7	0
			Java	Juni	160	12,35	1976
				or Seni	160	20,15	3224
			BD (postgres/mysql)	Juni	160	15	2400
				or Seni	160	25	4000
			PMP		80	25	2000
			Scrum Máster		80	18	1440
	Fábrica de Apps		IOS		160	25,6	4096

Continuación Tabla 4.

Tarifario A&A Soluciones – TIC S.A.S 2021

	Intensidad	Valor/Hora	VALOR/MES
Android	160	23,43	3748,8
Ionic	160	19,35	3096
Xamarin	160	20	3200

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022.

Así mismo, estudiar y analizar la competencia es punto clave al momento de realizar la estrategia de precios. Concentrándose en el servicio principal que es KPO, de forma general, tenemos:

- Globant
- Estefanini
- Koombea
- Tata consultancy
- Software Estratégico
- Pragma
- Everis
- Teleperformance
- Y muchos más de menor tamaño

Con respecto a los precios manejados por ellos o tarifas de servicio, se concluye que el ticket promedio de contratación tiene dos condiciones:

1. Un consumo mínimo de 2.000 horas de desarrollo/mes.

Observación: A&A se aleja de ellos porque venden de 180 horas en adelante, hacen el papel de developer.

2. Valores de hora fluctúan según tecnologías, pero la mayoría según cliente está entre 30 y 100 dólares/ hora.

Observación: A&A está entre 7 y 28 dólares/hora.

Las empresas citadas son grandes, pero en el segmento de empresas medianas como es A&A no tienen competencia (según el departamento interno COMEX). Y sumado que por mercado (A&A sigue sin competencia) ya que estas empresas están enfocadas comúnmente en corporativos.

El diagnostico con el equipo de COMEX de la compañía, se observa que existe Benchmark Internacional a mercados como Colombia, Costa Rica, Ecuador y México. Los demás aún no lo tienen. A continuación, se anexa la tabla de competencia de los mercados mencionados anteriormente. Así mismo, se recomienda visualizar el apéndice D. Competencia A&ATIC para su mejor entendimiento.

Tabla 5.

Distintivos de competencia

Distintivos		
	Portafolio	Comparte gran cantidad de productos y servicios
	Expansión	Cantidad de oficinas internacionales y/o países cubiertos
	Múltiples	Cuenta con múltiples puntos positivos

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022

Tabla 6.

Competencia A&A Soluciones – TIC S.A.S. en algunos mercados.

Colombia	Ecuador	México	Costa Rica
10Pearls Colombia S.A.S	Bayteq	Chetu	Coral
Asesoftware S.A.S	Gonex	Softtek Information Services SA de CV	GBM
Ceiba Software House S.A. S	Heinshon	Estrategias y Soluciones en IT SA de CV - Estrasol	Consulting Group Corporation
Chetu	Idrix Technology S.A. S	Valtech	Intellect System
Grupo NW S.A.S	Iroute	Pengo	BSN - Business Solutions Network
Double V partners S.A. S	Monkey Plus BC	Arbentia	Parallel Devs
Heinsohn Siesa Digital S.A.S	PPM Qbit		weKnow Costa Rica Software Services
Koombea S.A.S	Vauxoo S.A. de C.V.		Smart Web
Pragma	Xertica		HatchWorks Technologies
Globant	T&SCorp. Cia. LTDA (Corporación Sybven Ecuador)		Proximity
Stefanini O4IT Colombia S.A.S	Seidor Intellect System		

Software
Estratégico S.A.S

NTT DATA

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022.

Ahora bien, la competencia debe ser una variable para tener en cuenta, pero se perdería mercado si se quiere cobrar similar a ellos. Lo que sí es relevante o importante en la variable “competencia” son: salarios de developers en el país destino y precios de mercado pyme.

4 Marco de Referencia.

4.1 Marco de Antecedentes:

(Ríos Valencia & Araújo Zapata, 2019) en su trabajo de grado titulado “Estrategia de pricing basada en el valor y su aplicación en la industria” cuyo objetivo es “comprender cómo se establecen las estrategias de pricing en las empresas del Valle de Aburrá”. Básicamente, plantean las principales estrategias de pricing aplicadas en pequeñas y medianas empresas en el Valle de Aburrá y su enfoque dirigido hacia la fijación de precios con base en costos, competencia o valor percibido por el cliente. Así mismo, visualizar los aspectos más relevantes en la estrategia de precios y relacionar diferentes factores del mercado con el pricing. Una conclusión interesante a la que se puede llegar con este trabajo es que, el mercado puede ser afectado por variables macro que inciden directamente en el pricing, como lo son las variables económicas y culturales, que impactan directamente a la demanda, así también como las variables políticas y tecnológicas que generan sus efectos en los costos de las empresas. Igualmente, se evidencia que, el enfoque de pricing por costo y competencia son los más utilizados en las organizaciones. Existe relación entre este trabajo y el proyecto que se está por realizar porque se busca establecer estrategias de pricing.

(Ponce Vinuesa, 2018) en su trabajo de grado titulado “Estrategia y tácticas de mercadotecnia orientadas a la fijación de precios, basada en el valor hacia el cliente, para una empresa proveedora de la industria gráfica en la Ciudad De Quito” cuyo objetivo es “proponer una estrategia para fijar precios basada en el valor”. Básicamente, se plantea una estrategia de precios que evita los efectos devastadores de las guerras de precios y mejora las utilidades en el largo plazo. Se destaca esta estrategia de fijación de precios basada en el valor hacia el cliente con respecto a las demás y se observa que es la menos utilizada por las organizaciones. Igualmente, para llevar a cabo la estrategia planteada, se enfoca en seis temas importantes, como lo son la creación de valor, comunicación de valor, estructura de precios, políticas de precios, fijación de precios y análisis financiero. Una conclusión favorable de este trabajo es que, al utilizar la metodología de fijación de precios basada en el valor, se observó alta penetración en el mercado y satisfacción en el cliente. Así mismo, se notó la importancia de establecer un rango razonable de precios, que influyen directamente en la rentabilidad. Por último, como recomendación, para un producto genérico o “commodity” utilizar una estrategia de precios basado en la competencia. Existe relación entre este trabajo y el proyecto que se está por realizar porque se busca establecer estrategias de pricing y relacionar el valor al cliente.

(Flores, 2016) en su trabajo de grado titulado “Incidencia de la fijación de precios de venta del producto en los niveles de competitividad de las MIPYMES productoras de Tabaco en el municipio de Estelí, ciclo productivo 2015” cuyo objetivo es “valorar la incidencia de la fijación de precios de venta del producto en los niveles de competitividad de las MIPYMES productoras de Tabaco en el municipio de Estelí, ciclo productivo 2015”. Básicamente, el trabajo quiere determinar que la fijación de precios competitivos les da a estas MIPYMES la garantía de obtener un mayor margen de rentabilidad y un alto grado de preferencia por parte del mercado meta al cual

va destinado su producto. Así mismo, diversos factores intervienen en la determinación de pricing, como, por ejemplo, segmento de mercado y costos de producción (interesa un precio que cubra estos costos). Por último, la competitividad de la MIPYMES está directamente relacionada con la estrategia de precios, ya que, un buen precio de venta permite cubrir los costos de producción, así como obtener un rendimiento sobre la inversión inicial. Existe relación entre este trabajo y el proyecto que se está por realizar porque se busca establecer estrategias de pricing que aumente la rentabilidad de la empresa.

4.2 Marco Teórico:

4.2.1 Importancia de una estrategia de precios

Como lo dice Kotler y Armstrong, (2012) “Fijar el precio correcto es una de las tareas más difíciles del mercadólogo, en la que intervienen un gran conjunto de factores. No obstante, encontrar y aplicar la estrategia de fijación de precios correcta es fundamental para el éxito” (p. 291).

Así mismo, Kotler & Armstrong, (2012) comentan “El precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el bien o servicio”. (p. 290).

Algo importante que sucede actualmente, es que los clientes cada vez son más exigentes, la evolución de la tecnología, información por doquier y la globalización por ejemplo conlleva a lo dicho anteriormente. Por lo tanto, Lozada, (2017) dice:

“todo esto obliga a las empresas a focalizarse más en la satisfacción de sus clientes y generación de valor para estos y es acá en donde el precio adquiere su real preponderancia

en la mezcla de marketing, ya que es la relación precio – valor por encima del producto lo que hace que consumidor/ cliente elija mi producto.”

A su vez, Lozada, (2017) manifiesta que “el valor es el nivel de aceptación que tiene el bien para el consumidor, en relación con las necesidades que está cubriendo, a mayor cantidad de necesidades cubiertas mayor es el valor asignado.”

4.2.2 Precios a los ojos del consumidor

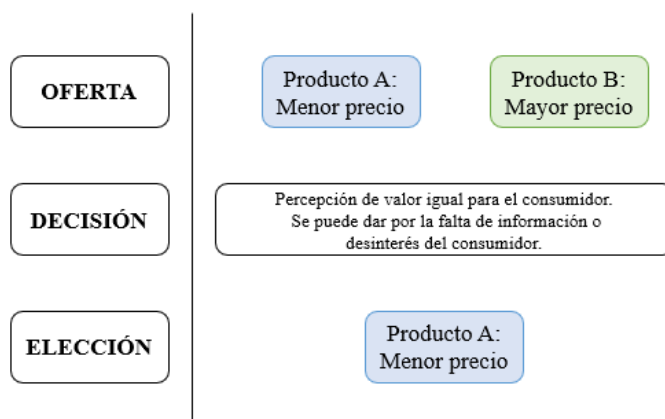
Según Ferrell & Michael D Hartline, (2006) “Desde la perspectiva del comprador, dos aspectos clave determinan la estrategia de precios para la mayor parte de las empresas (1) **el valor percibido** y (2) **la sensibilidad a los precios**” (p. 190). La percepción del precio por parte del consumidor no se puede desligar de la propuesta de valor generada por el vendedor.

Como lo indica Lozada, (2017) se presentan 3 casos que relacionan la percepción de valor por parte del comprador y la elección de producto.

Caso 1.

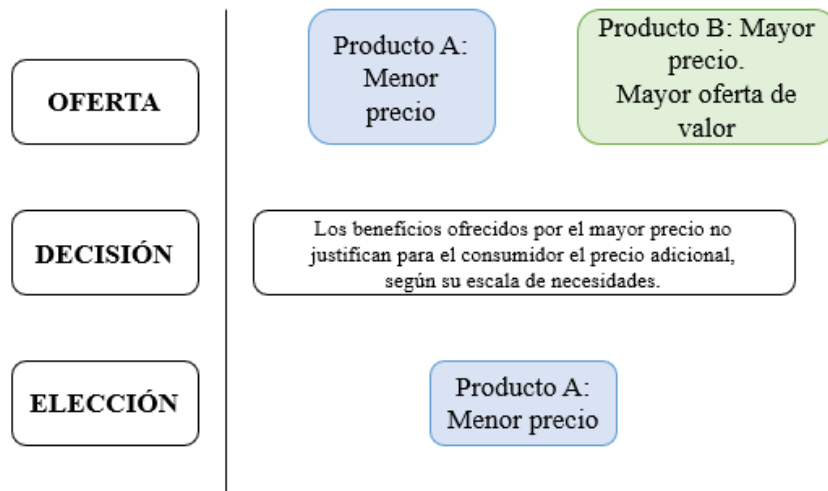
Figura 2.

Igual percepción de valor (real o de percepción.).

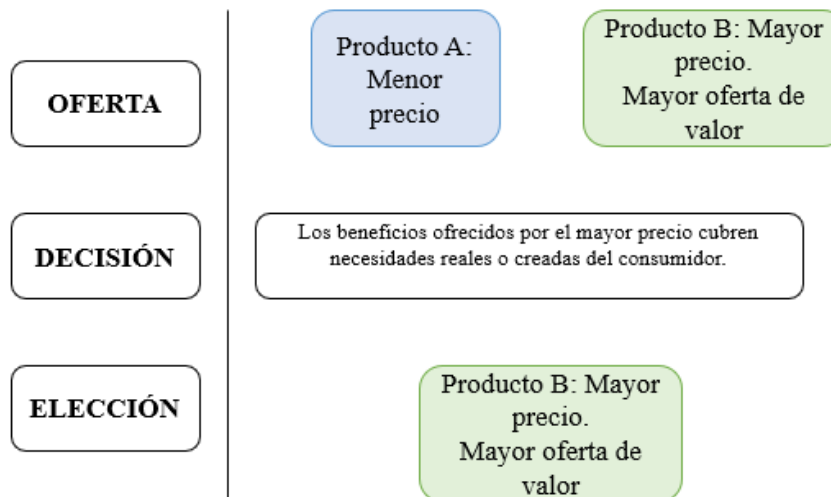


Caso 2.**Figura 3.**

Diferente oferta de valor, beneficios no requeridos o solicitados.

**Caso 3.****Figura 4.**

Diferente oferta de valor, beneficios cubren necesidades.



Al igual que lo hacía con respecto al comprador, Ferrell & Michael D Hartline, (2006) indica “Desde la perspectiva del vendedor, cuatro aspectos clave se vuelven importantes en la estrategia de precios: **(1) costo, (2) demanda, (3) valor para el cliente y (4) precios de la competencia**” (p. 188). Por lo tanto, el objetivo de la estrategia de precios es darle respuesta a cada uno de estos 4 elementos.

Lozada, (2017) comenta que:

$$\text{Propuesta de valor} = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Precio}}$$

- Beneficios tangibles: funcionalidad, calidad, diseño.
- Beneficios Intangibles: servicio, atención, lazos afectivos hacia la marca, estatus.

Si la propuesta de valor es > 1 , significa que el beneficio percibido es muy superior al precio pagado, lo cual es la posición ideal y de mayor rentabilidad.

En el estudio de pricing, es muy importante la relación precio-demanda, también llamada elasticidad de precios de la demanda, por lo que, Kotler y Armstrong, (2012) comentan que “La curva de demanda indica el número de unidades que el mercado comprará en un periodo determinado a los diferentes precios que podrían cobrarse. En el caso normal, la demanda y el precio se relacionan en forma inversa, es decir a mayor precio habrá menor demanda” (p. 302).

La elasticidad de precios de la demanda mide hasta donde estaría dispuesto el consumidor a pagar un precio por el producto después de un alza o en cuánto se incrementaría la demanda después de una baja de precios. La elasticidad del precio de la demanda se mide como el resultado de la variación de la demanda con respecto al precio y se representa con la siguiente fórmula:

$$\text{Elasticidad de la demanda} = \frac{\% \text{ variación de la cantidad de la demanda}}{\% \text{ variación en el precio}}$$

El análisis de comportamiento de la demanda por un incremento/disminución de precios permite clasificar los productos en dos grupos: **demanda inelástica y demanda elástica.**

Lozada, (2017) comenta que “la demanda inelástica se da cuando la demanda no es tan sensible a un cambio en el precio. En productos con este tipo de comportamiento un incremento de precios sería **una buena estrategia para mejorar la rentabilidad** y, por supuesto, bajar los precios no sería una buena estrategia, ya que esta variable en este tipo de productos no tan relevante para el consumidor.” A su vez, dice que “la demanda elástica se da cuando el cambio en la demanda es muy sensible al cambio de precio, es decir, **un pequeño incremento o disminución en el precio genera un gran cambio de la demanda.**”

Pero, Ferrell & Michael D Hartline, (2006) manifiestan que “Las empresas no pueden basar los precios únicamente en la elasticidad porque en pocas ocasiones conocerán con anticipación y precisión la elasticidad del producto. Además, la elasticidad de precios no es uniforme de acuerdo con el tiempo y el lugar porque la demanda tampoco lo es” (p.196). Pero, es de gran ayuda conocer la elasticidad del producto para así pensar en la posible estrategia de precios.

4.2.3 Fijación de precios

Kotler y Armstrong, (2012) plantean que, el precio que se asigna a un producto se establece entre dos parámetros:

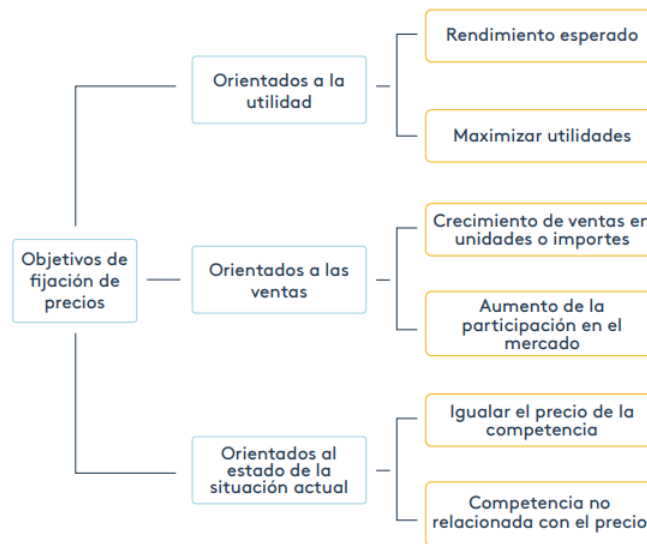
Precio del límite máximo: punto en el cual por encima no se generaría demanda, nadie pagaría el precio.

Precio mínimo: punto en el cual el precio no daría utilidades.

Lozada, (2017) describen tres orientaciones que a su vez se dividen en seis objetivos a las cuales una organización puede dirigir su estrategia de precios:

Figura 5.

Objetivos de fijación de precios.



Nota. Adaptado de Estrategia de precios. *Objetivos posibles de la fijación de precios* (pág. 36) por Mariela Lozada, 2017. Fondo editorial Areandino.

Kotler y Armstrong, (2012) determinan que el precio debe oscilar entre el precio máximo que estaría dispuesto a pagar el consumidor y el precio mínimo que es determinado por los costos de producción. Los precios máximos están influenciados por el mercado, si bien el vendedor está en la libertad de asignar el precio, a no ser que haya una regulación estatal, al final el tipo de mercado y su relación oferta y demanda generada, da algunas de las pautas a seguir en términos de definición de precios.

4.2.4 Fijación de precios con referencia del enfoque y el valor agregado

Dentro de la fijación de precios basada en el costo se tienen dos abordajes:

1. **Fijación de precios de costo más margen:** Lozada, (2017) manifiesta que “es la metodología más sencilla en la fijación de un precio y consiste en determinar un margen de utilidad mínimo y todos los productos se marginan con este porcentaje.”

$$\text{Precio de venta} = \frac{\text{Costo total}}{(1 - \text{Margen bruto esperado})}$$

2. **Fijación de precios de punto de equilibrio:** (Lozada, 2017)manifiesta que “La técnica de determinación de precios por punto de equilibrio involucra la demanda estimada, esta técnica nos permite determinar el número mínimo de unidades que se deben vender para que la compañía tenga un retorno de su inversión y obtenga la rentabilidad esperada.”

$$\text{Volumen de equilibrio} = \frac{\text{Costo fijo (CF)}}{(\text{Precio venta unidad} - \text{Costo variable unidad})}$$

Lozada, (2017) comenta que, “Cómo la demanda es una variable que depende del precio, se debe realizar un análisis de sensibilidad que confronte Precio Vs Demanda que nos permita identificar el precio que más se ajuste a nuestros objetivos de rentabilidad, con la seguridad que existe la demanda para las unidades que se requieren vender.”

Con respecto a lo anterior, se tiene un ejemplo de análisis de sensibilidad para determinar cómo influye el precio con respecto a la demanda, ventas, costos y utilidad.

Figura 6.

Ejemplificación de análisis de sensibilidad precio vs demanda.

Precio Unt.	Volumen de equilibrio	Demanda estimada según precio	Ventas Totales según demanda estimada	Costos Totales de la demanda estimada	Utilidad Bruta	Margen de Utilidad Bruta %
PU	$VE = CF / (PU - CV)$	DE	$VT = PU \times DE$	$CT = CF + CV \times DE$	$UB = VT - CT$	
90	50.000	31.000	2.790.000	2.980.000	-190.000	-7%
110	16.667	26.000	2.860.000	2.580.000	280.000	10%
140	8.333	22.000	3.080.000	2.260.000	820.000	27%
180	5.000	18.000	3.240.000	1.940.000	1.300.000	40%
195	4.348	12.000	2.340.000	1.460.000	880.000	38%
215	3.704	8.000	1.720.000	1.140.000	580.000	34%
220	3.571	3.000	660.000	740.000	-80.000	-12%

Nota. Adaptado de Estrategia de precios. *Análisis de sensibilidad precio Vs Demanda estimada* (pág. 51) por Mariela Lozada, 2017. Fondo editorial Areandino.

Referente a la necesidad a solventar, se encuentra la fijación internacional de precios. Esta fijación es utilizada por la compañía y establece un precio uniforme de venta en todo el mundo o los países a los cuales exporta. Según Kotler y Armstrong, (2012) “El precio que una compañía debe cobrar en un país específico depende de muchos factores, como las condiciones económicas, las situaciones de competencia, las leyes y las regulaciones, y el desarrollo del sistema de mayoristas y minoristas. Con frecuencia, las percepciones y preferencias de los consumidores también varían de un país a otro, lo que se traduce en precios diferentes. O bien, la compañía puede tener distintos objetivos de marketing en varios mercados mundiales, que requieren cambios en la estrategia de fijación de precios.”

Ahora bien, aunque es cierto, hay estrategias “típicas” para la fijación de precios, Alberto y Brindis, (2015) comenta que existe una nueva metodología que pueden utilizar las empresas para su pricing, y es fijación de precios basado en la estructura costo-competencia. Comenta que “esta metodología permite a la empresa tomar en cuenta su propia estructura de costos al establecer sus

precios, lo que, como mencionamos en el artículo, es una de las principales limitantes teóricas y prácticas cuando usamos el enfoque de fijación de precios basado en la competencia.” La idea principal es relacionar la fijación de precios basado en costos y competencia, para así, corregir algunos errores teóricos/prácticos que se pueden dar en el ejercicio real. Sobre el procedimiento, Alberto y Brindis, (2015) dicen que “pondera el peso que tiene los costos y el markup deseado por la empresa, frente a los precios a los cuales venden sus productos los competidores cercanos. Además, por la forma en que se han redefinido los costos unitarios dentro de este método, nuestro enfoque nos permite acercarnos más al concepto de costo marginal dentro de la toma de decisiones en vez de los costos medios.” Se enfoca enormemente es que, si se realiza la fijación en relación con los costos, no se tiene en cuenta a la competencia y, de igual forma, si se realiza la fijación en relación con la competencia, no toma en cuenta la estructura de costos de la empresa al establecer su precio. Es por esto la combinación para la nueva metodología.

Por último, Alberto y Brindis, (2015) deja claro que “solo se tomarán en cuenta aquellos costos que son evitables. Estos costos evitables serán la base sobre la cual la empresa fijará un margen deseado de rentabilidad sobre ellos.”

Con relación a todo lo anterior, se puede generar un poco de incertidumbre al momento de definir esos precios unitarios que darán % utilidad y competitividad a la organización, por lo cual, se implementa el simulador @RISK para validar estos valores, identificando riesgos al menos en la tasa de cambio. Sobre esto, Felipe et al., (2009) comentan que @RISK “es una aplicación que se puede desarrollar en Excel, que permite realizar modelación y análisis de riesgos en diversos escenarios desde áreas financieras hasta científicas, utilizando simulación de Monte Carlo.”

Igualmente, comentan acerca de las diferentes ventajas como: “Ayuda a evitar fracasos y a identificar oportunidades, no hay necesidad de aprender de otros programas, fácil navegación, fácil explicación de los resultados frente a otros y permite una descripción precisa de la incertidumbre utilizando datos”

Por último, (Felipe et al., 2009) afirman que @RISK es aplicable en áreas como “Aeroespacial, consultoría, farmacéutica, gobierno, ingeniería, productos de consumo, planificación financiera, acciones entre otros.”

5 Tabla de cumplimiento de objetivos

Objetivo	Cumplimiento
Analizar el pricing actual de la compañía para el entendimiento e intención del cambio.	Numeral 6.
Diseñar nuevas estrategias para corresponderle a cada uno de los distintos mercados mediante diferentes alternativas de solución.	Numeral 7.
Evaluar las estrategias para la demostración en términos de competitividad frente al mercado y cuota de clientes.	Numeral 8.
Realizar evaluaciones financieras que validen los diferentes precios encontrados mediante el simulador @risk.	Numeral 9.
Crear un método de pricing para mantenerlo en la compañía en el sentido de crecimiento en número de países o servicios dentro del portafolio mediante herramientas financieras y mercadeo que originen la tabla de precios.	Numeral 9.

Según la metodología implementada en este proyecto, se establecieron ciertas etapas ligadas con los objetivos, estos son:

Pre-Diagnostico (Objetivo específico 1).

Diagnóstico de los procesos (Objetivo específico 1).

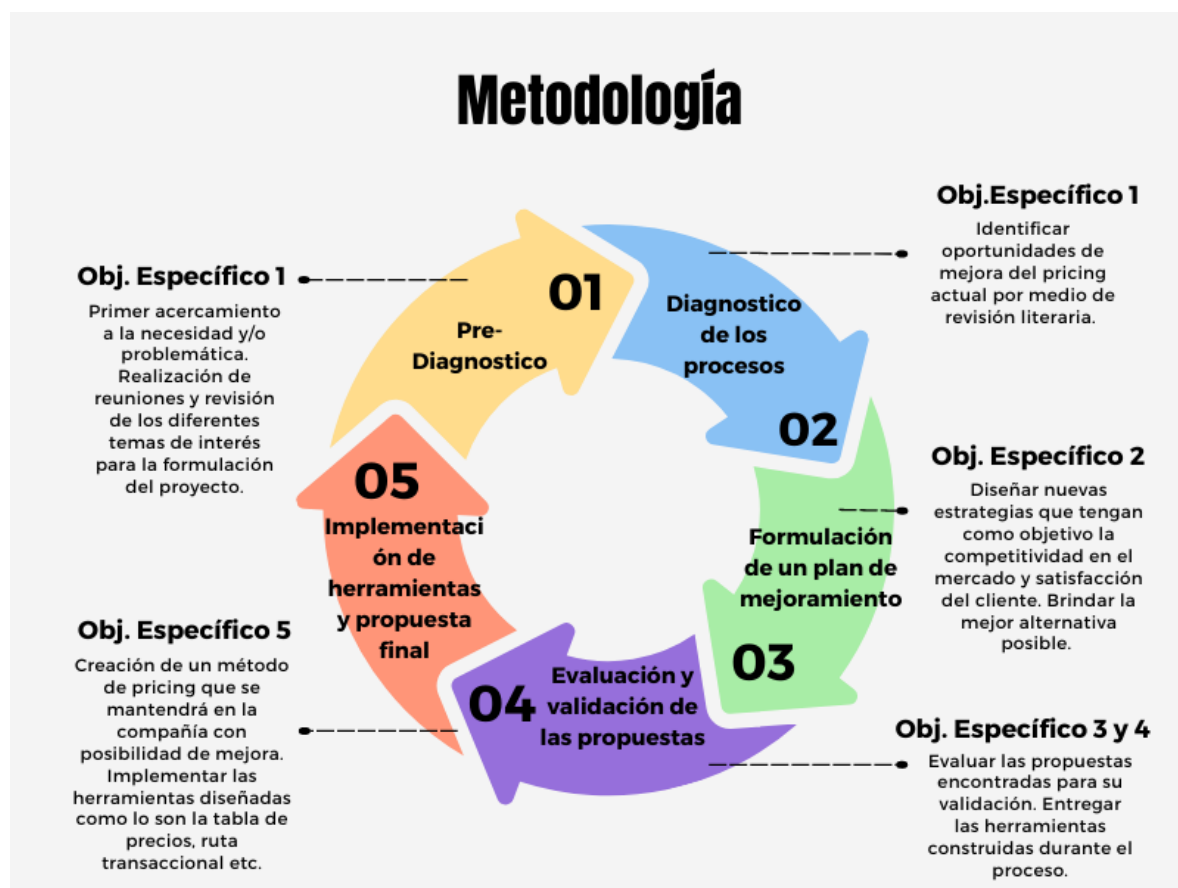
Formulación de un plan de mejoramiento (Objetivo específico 2).

Evaluación y validación de la propuesta (Objetivo específico 3 y 4).

Implementación de herramientas y propuesta final. (Objetivo específico 5).

Figura 7.

Metodología del proyecto.



6 Diagnóstico de los procesos

Objetivo 1: Analizar el pricing actual de la compañía para el entendimiento e intención del cambio.

Pensando en aumentar márgenes en países cuyo poder adquisitivo, oferta local y moneda es superior a otros del catálogo.

Esta estrategia parte de abandonar el modelo normalizado de tener un solo tarifario, el cual se basa en:

valor hora hombre incluyendo parafiscales + costos administrativos + costos operativos + imprevistos + margen para definir el precio

y pasar a un análisis que involucre:

- país,
- acuerdos de comercio vigentes,
- oferta local,
- precios de competidores directos o indirectos,
- salarios locales,
- tipo de cambio,
- impuestos (aunque las tarifas siempre se mantienen “antes de impuestos y retenciones”)

y con esto lograr inicialmente un tarifario por país.

Generalmente, se cubre el 30% de los costos administrativos.

Para imprevistos, se maneja un 20%.

Margen neto aproximadamente del 20% - 25%.

Los costos operativos dependen del tipo de proyecto y tecnología a utilizar (lenguaje de programación).

Todo estos valores o porcentajes se basan en una política interna de la organización que al momento de realizar el proyecto se encontraba vigente, por lo que se llegó a acordar seguir estos lineamientos para el progreso y desarrollo de la práctica.

7 Formulación de un plan de mejoramiento.

Objetivo 2: Diseñar nuevas estrategias para corresponderle a cada uno de los distintos mercados mediante diferentes alternativas de solución.

En este sentido, las nuevas estrategias están enfocadas en cuatros ejes principales: Demanda, costo, competencia y valor percibido.

Competencia:

Importante para la variable **competencia**: salarios de developers en el país destino y precios de mercado pyme.

Tabla 7.

Salarios de developers.

País Destino	Salario de developers promedio
Colombia	\$3.988.954 COP

Continuación Tabla 7.

Salarios de developers.

País Destino	Salario de developers promedio
Ecuador	USD \$605 - \$3.006.547,50 COP
México	\$18,756 MXN - \$4.672.262,39 COP
Costa Rica	₡1,029,834 - \$8.181.497,26 COP

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

La fuente utilizada para encontrar estos salarios de developers promedio para los mercados con Benchmark internacional son secundarias. Se tomaron datos de diferentes bolsas de empleo online y ofertas de trabajo encontradas en estos sitios web.

Concentrándose en el servicio principal que es KPO, de forma general, tenemos:

- Globant
- Estefanini
- Koombea
- Tata consultancy
- Software Estratégico
- Pragma
- Everis
- Teleperformance
- Y muchos más de menor tamaño

Con respecto a los precios manejados por ellos o tarifas de servicio, se concluye que el ticket promedio de contratación tiene dos condiciones:

Tabla 8.*Precios de mercado pyme.*

	Consumo mínimo de horas de desarrollo/mes.	Valores de hora según tecnologías (dólares/hora).
Competencia	2000	Entre 30 y 100
A&ATIC	180 en adelante	Entre 7 y 28

Nota. Adaptado de Benchmark Internacional. A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022.

Las empresas citadas son grandes, pero en el segmento de empresas medianas como es A&A no tienen competencia (según el departamento interno COMEX). Y sumado a que por mercado (A&A sigue sin competencia) porque estas empresas están enfocadas comúnmente en corporativos.

El diagnostico con el equipo de COMEX de la compañía, se observa que existe Benchmark Internacional a mercados como Colombia, Costa Rica, Ecuador y México. Los demás aún no lo tienen. Se recomienda visualizar la Tabla 5 y la Tabla 6 donde se encuentra la respectiva información.

Costo:

Es importante reflejar los costos de ventas y prestación de servicios que posee la empresa, que serán de gran interés para la generación de la nueva estrategia de precios.

Tabla 9.*Costos de ventas y prestación de servicios.*

Cuenta	2021	2020
Costo de ventas y prestación de servicios	\$ 7.851.182.200	\$ 6.535.422.613

Nota. Adaptado de Notas Contables a los Estados Financieros. A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2021.

Los costos son constantes para cada línea o servicio del portafolio. Lo que fluctúa es el cambio monetario (depende del mercado o país destino).

Los costos directamente relacionados con la prestación de servicios de desarrollo de software y exportaciones KPO. El 100% de los costos son costos en Colombia, manejan moneda local COP. En el año 2021, el 62,80% de los ingresos fueron destinados a los costos.

El Costo de venta es el costo que le representa a la empresa atender las compras que realizan los clientes. Se representa en: **nómina empleada en los proyectos de SF y KPO + gasto de infraestructura por empleado (depende del tipo de lenguaje)**. El costo fijo es igual a la capa administrativa (no se tiene infraestructura gracias al teletrabajo) y el costo variable es igual a la capacidad instalada.

En el diseño de la estrategia de precios, se debe tener directamente relacionado el tema de los impuestos en cada mercado.

Tabla 10.

Diferentes impuestos de cada país en donde se encuentra A&ATIC.

Mercado	Retenciones			Retenciones con acuerdo doble tributación			IVA
	Dividendos	Intereses	Regalías	Dividendos	Intereses	Regalías	
España	19%	19%	24%	5%	no podrá exceder el 10%	no podrá exceder el 10%	21%

Continuación Tabla 10.

Diferentes impuestos de cada país en donde se encuentra A&ATIC.

Mercado	Retenciones			Retenciones con acuerdo doble tributación			IVA
	Dividendos	Intereses	Regalías	Dividendos	Intereses	Regalías	
Ecuador	0, 10 o 14,8%	0 – 25%	0, 25 o 37%	0%	25%	25%	12%
Costa Rica	15%	5,5 - 15%	25%		No aplica		13%
Perú	5%	4,99%	30%	5%	4,99%	30%	18%
Bolivia	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	13%
México	10%	4,9 - 30%	5 - 35%	0%	5 - 10%	no podrá exceder el 10%	16%
República Dominicana	10%	10%	27%		No aplica		18%
Canadá	25%	25%	25%	5 - 15%	no podrá exceder el 10%	no podrá exceder el 10%	5 - 15%
Estados Unidos	30%	30%	30%		No aplica		Cada estado tiene su tasa de impuesto
Panamá	5, 10 o 20%	12,50%	12,50%		No aplica		7%

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022.

Demanda y valor percibido:

La demanda de A&A solo son empresas (PYMES), con un estilo B2B. Con respecto a esto, se ha tenido éxito en pymes de España, México, Perú, Ecuador, Costa Rica, Bolivia y se ha

incursionado en otros mercados como lo son Rep. Dominicana, Canadá, Panamá y Estados Unidos. Igualmente, clientes que hacen parte de diversos sectores como lo son Retail /e-commerce, Banca / Fintech, Turismo, Salud, BPO e Informática acuden a la organización. Actualmente han satisfecho a más de 380 clientes.

Ahora mismo, A&ATIC tiene una cartera de clientes pequeña, beneficioso para realizar el pricing.

Teniendo en cuenta **el valor percibido** por los clientes, A&A Soluciones - TIC S.A.S se traduce en una oferta deseable, por la apuesta de precio y calidad, apalancados en teletrabajo y tener costos fijos reducidos.

Además, se encuentran certificados en normas y modelos necesarios para mejorar la gestión interna y entregar **mayor valor a nuestros clientes** (BASC, CMMI, ISO 27001, Metodología Scrum, PMP Certified, ITIL 4, CMMI Servicios Level 3 (en proceso)).

Es vital para A&A entrar en todos los escenarios necesarios con el cliente para facilitar todos los procesos, desde el primer contacto hasta la terminación del servicio prestado. Le dan mucha importancia al cliente, lo cual ellos lo perciben y los anima para futuras compras.

Indicadores importantes que reflejan el valor percibido: **Satisfacción de clientes y curva de renovaciones. 94% y 96% respectivamente.**

La misión de A&A textualmente dice: **“Creemos en las posibilidades de ser los aliados estratégicos desde nuestra área, para fomentar el desarrollo y la competitividad, en el poder de una mente abierta, en nuestro talento humano esencial para la calidad de nuestros proyectos y especialmente para nuestro propósito de servicio cocreando valor”.**

Algo importante en este diseño de nueva estrategia de pricing, es conocer los rangos o puntos de precio, en donde tendremos un precio mínimo y un precio máximo.

El precio mínimo será el precio actual de A&A, es decir, la actual estrategia de precios. El precio máximo será aquel de acuerdo con el mercado y buscando no pérdidas de rentabilidad, clientes y demás.

Al ser el 100% de los ingresos producto de exportaciones, es necesario establecer un estudio en donde se evidencien los diferentes métodos de transacciones que existen y, por ende, el más adecuado para A&A. Dicho esto, el actual método transaccional de A&ATIC: **Transferencia bancaria**, pero, aunque se encontraron otros tipos de métodos transaccionales que podrían funcionar en la organización no se profundizó porque no es una política de la empresa y no estaba en el alcance de este proyecto.

En su momento fue interesante complementar toda esta información realizando investigación con algunas fuentes secundarias; sin embargo, se le brindó el 100% de importancia a la documentación y objetivo de la empresa (fuentes primarias), ya que eso es lo que A&ATIC deseaba en ese instante. Por esta razón, no se pensó en fuentes secundarias.

8 Evaluación y validación de la propuesta.

Objetivo 3: Evaluar las estrategias para la demostración en términos de competitividad frente al mercado y cuota de clientes.

Esta nueva estrategia de pricing está hecha para el beneficio de la demanda o clientes y dentro del mercado y competencia de A&A. Se espera que beneficie a los clientes, gracias al valor agregado, fomentando así mejoras en la satisfacción, renovación de clientes. La nueva estrategia es competitiva en el mercado, se busca aumentar cuota de mercado y no perder.

Se realiza una evaluación en términos financieros de la nueva estrategia de precios, en donde se relaciona directamente con los siguientes indicadores:

Tabla 11.

Indicadores relacionados directamente con el pricing.

Indicador	Medición	Meta	Frecuencia	Prioridad
Plan para exportar	$\text{Ventas} / (\text{Proyección ventas}/12) \times 100\%$	25%	Mensual	Alta
Margen sobre ventas	$\text{Porcentaje crecimiento ventas} / \text{mes}$	5%	Trimestral	Alta
Rentabilidad	$(\text{Producción neta} / \text{Inversión}) \times 100\%$	30%	Trimestral	Alta
Productividad	$(\text{Utilidad neta} / \text{facturación total}) \times 100\%$	30%	Trimestral	Alta
Ventas	$(\text{Total ventas} / \text{proyección ventas}) \times 100\%$	5.000 USD	Anual	Media

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022.

A su vez, se visualiza sobre la perspectiva financiera de la siguiente manera:

Tabla 12.*Objetivos estratégicos relacionados directamente con el pricing.*

Objetivo estratégico	Formula	Frecuencia	Unidad	Peso específico	Meta
Incrementar las ventas	Ingresos operacionales	Anual	Monetario	30%	\$ 18.500.000.000
Aumentar la rentabilidad	Utilidad operativa / activo	Anual	%	35%	25%
Mejorar el margen operativo	Utilidad operativa / Ingresos operacionales	Anual	%	25%	30%
Disminuir el gasto administrativo y de ventas	(Gastos administrativos + Gastos de ventas) / Ingresos operacionales	Anual	%	10%	20%

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022.

Y por supuesto, evaluar el pricing de acuerdo con la herramienta de “palanca de crecimiento (PDC). Esta permite determinar qué tan atractivo resulta para una empresa su crecimiento, desde el punto de vista del valor agregado. Se deben tener datos o indicadores como:

- Ventas
- Margen Ebitda
- Inventarios
- Cuentas por cobrar

- Cuentas por pagar

Para aumentar el PDC se debe disminuir el PKT o aumentar el Margen ebitda. Para disminuir el PKT hay que aumentar las ventas o cuentas por pagar, o disminuir los inventarios y cuentas por cobrar.

9 Implementación de herramientas y propuesta final.

Objetivo 5: Crear un método de pricing para mantenerlo en la compañía en el sentido de crecimiento en número de países o servicios dentro del portafolio mediante herramientas financieras y mercadeo que originen la tabla de precios.

Antes de dar respuesta al objetivo número 4, es pertinente desarrollar el objetivo número 5, ya que es necesario para el ejercicio y explicación del objetivo ya mencionado.

El nuevo método de pricing para A&ATIC está analizada desde varios factores o variables, como se mencionó en el objetivo 1, los cuales son:

- país,
- acuerdos de comercio vigentes,
- oferta local,
- precios de competidores directos o indirectos,
- salarios locales,
- tipo de cambio,

- impuestos (aunque las tarifas siempre se mantienen “antes de impuestos y retenciones”)

Dando como resultado lo siguiente.

Tabla 13.

Matriz – Análisis de factores para el desarrollo del nuevo pricing.

#	Descripción	Colombia	México	Perú
1	Acuerdos de comercio vigentes	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones 17 acuerdos comerciales vigentes a la fecha.	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones Tiene acuerdo con Colombia - TLC y doble tributación	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones Tiene acuerdo con Colombia por medio de la Alianza del Pacífico y Comunidad Andina (CAN) - TCL y doble tributación
2	Oferta local	La información se encuentra en Competencia A&ATIC	La información se encuentra en Competencia A&ATIC	No existe Benchmark por parte de la empresa. Se encuentra información en Precios de competidores para Woocommerce

Continuación Tabla 13.

Matriz – Análisis de factores para el desarrollo del nuevo pricing.

#	Descripción	Colombia	México	Perú
3	Precios de competidores	Precios del mercado pyme (2000 horas de desarrollo/mes como consumo mínimo y el valor por hora según tecnología se encuentra entre \$30 y \$100 USD	Precios del mercado pyme (2000 horas de desarrollo/mes como consumo mínimo y el valor por hora según tecnología se encuentra entre \$30 y \$100 USD	Precios del mercado pyme (2000 horas de desarrollo/mes como consumo mínimo y el valor por hora según tecnología se encuentra entre \$30 y \$100 USD
		Referencia clave de dos mercados para el estudio del pricing: India y América. Promedio de precios: \$8 USD y \$30 USD respectivamente	Referencia clave de dos mercados para el estudio del pricing - India y América. Promedio de precios: \$8 USD y \$30 USD respectivamente	Referencia clave de dos mercados para el estudio del pricing - India y América. Promedio de precios: \$8 USD y \$30 USD respectivamente
4	Salarios	La información se encuentra en el Tarifario por cada país - Pricing Final	La información se encuentra en el Tarifario por cada país - Pricing Final	La información se encuentra en el Tarifario por cada país - Pricing Final
5	Tipo de cambio	La información se encuentra en la evaluación financiera con @RISK	La información se encuentra en la evaluación financiera con @RISK	La información se encuentra en la evaluación financiera con @RISK

Continuación Tabla 13.

Matriz – Análisis de factores para el desarrollo del nuevo pricing.

#	Descripción	Colombia	México	Perú
6	Impuestos	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022.

Tabla 14.

Matriz – Análisis de factores para el desarrollo del nuevo pricing.

#	Descripción	Ecuador	España	Bolivia	Costa Rica
1	Acuerdos de comercio vigentes	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones Tiene acuerdo con Colombia por medio de la Comunidad Andina (CAN) y doble tributación	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones Acuerdo de doble tributación Colombia - España	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones Tiene acuerdo con Colombia por medio de la Comunidad Andina (CAN) y doble tributación	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones Tiene acuerdo con Colombia - TLC

Continuación Tabla 14.

Matriz – Análisis de factores para el desarrollo del nuevo pricing.

#	Descripción	Ecuador	España	Bolivia	Costa Rica
2	Oferta local	La información se encuentra en Competencia A&ATIC	No existe Benchmark por parte de la empresa. Se encuentra información en Precios de competidores para Woocommerce	No existe Benchmark por parte de la empresa. Se encuentra información en Precios de competidores para Woocommerce	La información se encuentra en Competencia A&ATIC
3	Precios de competidores	Precios del mercado pyme (2000 horas de desarrollo/mes como consumo mínimo y el valor por hora según tecnología se encuentra entre \$30 y \$100 USD	Precios del mercado pyme (2000 horas de desarrollo/mes como consumo mínimo y el valor por hora según tecnología se encuentra entre \$30 y \$100 USD	Precios del mercado pyme (2000 horas de desarrollo/mes como consumo mínimo y el valor por hora según tecnología se encuentra entre \$30 y \$100 USD	Precios del mercado pyme (2000 horas de desarrollo/mes como consumo mínimo y el valor por hora según tecnología se encuentra entre \$30 y \$100 USD
		Referencia clave de dos mercados para el estudio del pricing - India y América. Promedio de precios: \$8 USD y \$30 USD respectivamente	Referencia clave de dos mercados para el estudio del pricing - India y América. Promedio de precios: \$8 USD y \$30 USD respectivamente	Referencia clave de dos mercados para el estudio del pricing - India y América. Promedio de precios: \$8 USD y \$30 USD respectivamente	Referencia clave de dos mercados para el estudio del pricing - India y América. Promedio de precios: \$8 USD y \$30 USD respectivamente

Continuación Tabla 14.

Matriz – Análisis de factores para el desarrollo del nuevo pricing.

#	Descripción	Ecuador	España	Bolivia	Costa Rica
4	Salarios	La información se encuentra en el Tarifario por cada país - Pricing Final	La información se encuentra en el Tarifario por cada país - Pricing Final	La información se encuentra en el Tarifario por cada país - Pricing Final	La información se encuentra en el Tarifario por cada país - Pricing Final
5	Tipo de cambio	La información se encuentra en la evaluación financiera con @RISK	La información se encuentra en la evaluación financiera con @RISK	La información se encuentra en la evaluación financiera con @RISK	La información se encuentra en la evaluación financiera con @RISK
6	Impuestos	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones	La información se encuentra en Impuestos - Retenciones

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022.

- Acuerdo de comercio vigentes: Hace referencia a los acuerdos que tiene el país origen con el país destino, para este caso, Colombia con los demás países en los cuales hace presencia A&ATIC. Igualmente, se hace énfasis en el acuerdo de doble tributación donde influye el tema de impuestos, ya mencionado anteriormente en la **Tabla 10**.
- Oferta local: Hace referencia a la competencia ya mencionada anteriormente en la **Tabla 6**.
- Precio de competidores: Hace referencia al precio del mercado pyme (2000 horas de desarrollo/mes como consumo mínimo y el valor por hora según tecnología se

encuentra entre \$30 y \$100 USD) y a dos mercados directamente relacionados con el segmento objetivo: mercado indio y mercado americano.

Tabla 15.

Mercados clave para A&ATIC.

Mercados clave para A&ATIC	Promedio de precios
Mercado Indio	\$8 USD/Hora
Mercado Americano	\$30 USD/Hora

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022.

- Salarios: Hace referencia al salario de un profesional de acuerdo con el tipo de lenguaje. Se realizó este procedimiento para los diferentes mercados donde hace presencia A&ATIC. Esto es un punto clave para tener en cuenta al momento de realizar el nuevo tarifario.
- Tipo de cambio: Hace referencia a los diferentes tipos de cambio de las diferentes divisas en cada mercado. La idea central es cobrar al cliente final en dólares (USD) pero recibir el dinero en peso colombiano (COP). Además, teniendo en cuenta la variable salarios, es necesario realizar el tipo de cambio de la divisa manejada en ese mercado con el peso colombiano. Las monedas son:

Tabla 16.

Diferentes monedas de cada mercado.

País	Moneda	Código
México	Peso Mexicano	MXN
España	Euro	EUR
Perú	Sol Peruano	PEN
Ecuador	Dólar Estadounidense	USD
Bolivia	Boliviano	BOB

Continuación Tabla 16.

Diferentes monedas de cada mercado.

País	Moneda	Código
Costa Rica	Colón Costarricense	CRC

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2022.

- Impuestos: Hace referencia a los impuestos y retenciones que se presentan en los diferentes mercados donde hace presencia A&ATIC.

El objetivo de este nuevo pricing es ser competitivo, por lo tanto, teniendo en cuenta los dos mercados de referencia como lo son el mercado Indio y el mercado Americano, se decide tener un rango de precio mínimo y máximo de la siguiente manera:

- El precio mínimo tendría que ser aquel en el que la rentabilidad sea cero. Pero, será el precio actual de los diferentes servicios de la organización. ¿Por qué? Porque al momento de realizar reuniones con el equipo de trabajo se pensó en la suposición de que, al hacer el estudio buscando la rentabilidad 0 y el valor hallado fuera menor al de la empresa, este no se iba a tomar, porque llevaría a un valor más bajo de ingresos y por ende no ayudaría al cumplimiento de los objetivos del nuevo pricing. No tendría sentido bajar los precios cuando la idea central es aumentar rentabilidad. Por tales razones, se concluye que el precio mínimo para realizar el pricing y las evaluaciones financieras sería el precio actual de los diferentes servicios de la organización.
- El precio máximo será \$5 USD más el precio mínimo. Esto por el hecho de que no se quiere alejar del mercado indio, el cual es un mercado muy económico, con

precios bajos y tampoco se quiere cobrar demasiado por el tema de la cuota de clientes, el impacto que esto puede conllevar en el segmento y también por el acercamiento al mercado americano. Se desea mantener A&ATIC entre estos dos mercados. Cabe destacar que en algunos casos de mercado, en algunos servicios no se tiene en cuenta para el precio máximo la suma de \$5 USD, esto porque se evidencia que el precio mínimo encontrado tomará el papel de mínimo-máximo, satisface las condiciones dadas en el ejercicio para ambos casos.

Uno de los costos más importantes y significativos a la hora de imponer el pricing en la organización es la mano de obra directa. Son aquellos profesionales especializados en los diferentes tipos de lenguaje, los cuales intervienen de acuerdo con el servicio solicitado por el cliente. Dicho esto, y teniendo en cuenta todas las variables mencionadas anteriormente, se realiza el nuevo tarifario para los diferentes mercados de A&A Soluciones – TIC S.A.S.

Tabla 17.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de México.

TARIFARIO A&A SOLUCIONES -								+5 USD	
TIC									
K P O	Fábrica de Software	hora/ dev	.NE T	Jun ior	Intens idad 160	Valor/ Hora 10,4	VALOR /MES 1664	Precio Mínimo 10,4	Precio Máximo 15,4
				Sen ior	160	18,8	3008	18,8	23,8
			Pyt hon	Jun ior	160	8,45	1352	10	13,45

Continuación Tabla 17.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de México.

		Intensidad	Valor/Hora	VALOR/MES	Precio Mínimo	Precio Máximo
Fábrica de Apps	Senior	160	11,7	1872	14,6	16,7
	PHP Junior	160	8,45	1352	10	13,45
	Senior	160	13	2080	15,8	18
	Angular Junior	160	8,45	1352	12,2	13
	Senior	160	11,7	1872	24,1	24,1
	Java Junior	160	12,35	1976	16	17
	Senior	160	20,15	3224	25,4	25,4
	BD (postgres/mysql) Junior	160	15	2400	15	20
	Senior	160	25	4000	25	30
	PMP	80	25	2000	39	39
	Scrum Master	80	18	1440	45,3	45,3
	IOS	160	25,6	4096	25,6	30,6
	Android	160	23,43	3748,8	23,43	28,43
	Ionic	160	19,35	3096	19,35	24,35
	Xamarin	160	20	3200	20	25

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

Tabla 18.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de España.

TARIFARIO A&A SOLUCIONES - TIC								+5 USD	
K P O	Fábrica de Software	hora /dev	.NET	Jun ior	Inten sidad	Valor/ Hora	VALOR /MES	Precio Mínimo	Precio Máximo
					160	10,4	1664	20,5	25,5
				Sen ior	160	18,8	3008	35,2	35,2
			Python	Jun ior	160	8,45	1352	19	24
				Sen ior	160	11,7	1872	32,6	32,6
			PHP	Jun ior	160	8,45	1352	21,7	26,7
				Sen ior	160	13	2080	38,4	38
			Angular	Jun ior	160	8,45	1352	21,7	27
				Sen ior	160	11,7	1872	30,4	30,4
			Java	Jun ior	160	12,35	1976	20,4	25
				Sen ior	160	20,15	3224	40,1	40,1
			BD (postgres/ mysql)	Jun ior	160	15	2400	17	20
				Sen ior	160	25	4000	26,8	30
			PMP		80	25	2000	71,4	71,4
			Scrum Master		80	18	1440	76	76
	Fábrica de Apps		IOS		160	25,6	4096	29,3	30
			Android		160	23,43	3748,8	36,8	36,8
			Ionic		160	19,35	3096	26,8	30
			Xamarin		160	20	3200	26,8	30

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

Tabla 19.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Perú.

TARIFARIO A&A SOLUCIONES - TIC									+5 USD
K P O	Fábrica de Software	hora /dev	.NET	Jun ior	Inten sidad	Valor/ Hora	VALOR /MES	Precio Mínimo	Precio Máximo
					160	10,4	1664	10,4	15,4
				Sen ior	160	18,8	3008	18,8	23,8
			Python	Jun ior	160	8,45	1352	10	13,45
				Sen ior	160	11,7	1872	15,5	16,7
			PHP	Jun ior	160	8,45	1352	10	13,45
				Sen ior	160	13	2080	13	18
			Angular	Jun ior	160	8,45	1352	10	13
				Sen ior	160	11,7	1872	12,3	24,1
			Java	Jun ior	160	12,35	1976	12,35	17,35
				Sen ior	160	20,15	3224	20,15	25,2
			BD (postgres/ mysql)	Jun ior	160	15	2400	15	20
				Sen ior	160	25	4000	25	30
			PMP		80	25	2000	36,2	36,2
			Scrum Master		80	18	1440	22,9	27,9
	Fábrica de Apps		IOS		160	25,6	4096	25,6	30

Continuación Tabla 19.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Perú.

	Intensidad	Valor/Hora	VALOR/MES	Precio Mínimo	Precio Máximo
Android	160	23,43	3748,8	23,43	28,43
Ionic	160	19,35	3096	19,35	24,35
Xamarin	160	20	3200	20	25

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

Tabla 20.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Ecuador.

TARIFARIO A&A SOLUCIONES - TIC									+5 USD
KP O	Fábrica de Software	hora/ dev	.NET	Juni or	Intensi dad	Valor/ Hora	VALOR/ MES	Precio Mínimo	Precio Máximo
				Sen ior	160	10,4	1664	10,4	15,4
				Pyth on	160	8,45	1352	10	13,45
				Sen ior	160	11,7	1872	14,9	16,7
			PHP	Juni or	160	8,45	1352	10	13,45
				Sen ior	160	13	2080	14,9	18
			Ang ular	Juni or	160	8,45	1352	10	13
				Sen ior	160	11,7	1872	17,9	22,9
			Java	Juni or	160	12,35	1976	12,35	17,35

Continuación Tabla 20.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Ecuador.

			Intensi dad	Valor/ Hora	VALOR/ MES	Precio Mínimo	Precio Máximo
		Seni or	160	20,15	3224	20,15	25,2
	BD (postgres/mysql)	Juni or	160	15	2400	15	20
		Seni or	160	25	4000	25	30
	PMP		80	25	2000	39,8	39,8
	Scrum Master		80	18	1440	48,1	48,1
Fábrica de Apps	IOS		160	25,6	4096	25,6	30
	Android		160	23,43	3748,8	23,43	28,43
	Ionic		160	19,35	3096	19,35	24,35
	Xamarin		160	20	3200	20	25

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

Tabla 21.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Bolivia.

TARIFARIO A&A SOLUCIONES - TIC									+5 USD
KP	Fábrica de	hora/	.N	Juni	Intensi	Valor/	VALOR/	Precio	Precio
O	Software	dev	ET	or	dad	Hora	MES	Mínimo	Máximo
					160	10,4	1664	10,4	15,4

Continuación Tabla 21.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Bolivia.

		Intensi dad	Valor/ Hora	VALOR/ MES	Precio Mínimo	Precio Máximo
	Seni or	160	18,8	3008	18,8	23,8
	Python Juni or	160	8,45	1352	10	13,45
	Seni or	160	11,7	1872	11,7	16,7
	PHP Juni or	160	8,45	1352	10	13,45
	Seni or	160	13	2080	13	18
	Angular Juni or	160	8,45	1352	10	13
	Seni or	160	11,7	1872	11,7	16,7
	Java Juni or	160	12,35	1976	12,35	17,35
	Seni or	160	20,15	3224	20,15	25,15
	BD (postgres/my sql) Juni or	160	15	2400	15	20
	Seni or	160	25	4000	25	30
	PMP	80	25	2000	25	30
	Scrum Master	80	18	1440	18	23
Fábrica de Apps	IOS	160	25,6	4096	25,6	30
	Android	160	23,43	3748,8	23,43	28,43
	Ionic	160	19,35	3096	19,35	24,35

Continuación Tabla 21.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Bolivia.

	Intensidad	Valor/Hora	VALOR/MES	Precio Mínimo	Precio Máximo
Xamari n	160	20	3200	20	25

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

Tabla 22.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Costa Rica.

TARIFARIO A&A SOLUCIONES - TIC									+5 USD
KP O	Fábrica de Software	hora/ dev	.NET	Juni or	Intensi dad	Valor/ Hora	VALOR/ MES	Precio Mínimo	Precio Máximo
				Juni or	160	10,4	1664	10,4	15,4
				Sen ior	160	18,8	3008	18,8	23,8
			Pyth on	Juni or	160	8,45	1352	10	13,45
				Sen ior	160	11,7	1872	19,1	24,1
			PHP	Juni or	160	8,45	1352	15,3	20,3
				Sen ior	160	13	2080	17,9	23
			Ang ular	Juni or	160	8,45	1352	12,2	17
				Sen ior	160	11,7	1872	20,9	25,9
			Java	Juni or	160	12,35	1976	12,35	17,35
				Sen ior	160	20,15	3224	20,15	25,15

Continuación Tabla 22.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Costa Rica

			Intensi dad	Valor/ Hora	VALOR/ MES	Precio Mínimo	Precio Máximo
	BD (postgres/mysql)	Juni or	160	15	2400	15	20
		Seni or	160	25	4000	25	30
	PMP		80	25	2000	51,5	51,5
	Scrum Master		80	18	1440	42,7	42,7
Fábrica de Apps	IOS		160	25,6	4096	25,6	30
	Android		160	23,43	3748,8	23,43	28,43
	Ionic		160	19,35	3096	19,35	24,35
	Xamarin		160	20	3200	20,8	25,8

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

Tabla 23.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Colombia.

TARIFARIO A&A SOLUCIONES - TIC									+5 USD
					Intensi	Valor/	VALOR/	Precio	Precio
KP	Fábrica de	hora/	.NET	Juni	dad	Hora	MES	Mínimo	Máximo
O	Software	dev		or	160	10,4	1664	10,4	15,4
				Sen	160	18,8	3008	18,8	23,8
			Pyth	Juni	160	8,45	1352	10	13,45
			on	or					

Continuación Tabla 23.

Nuevo tarifario de A&ATIC para el mercado de Colombia

		Intensi dad	Valor/ Hora	VALOR/ MES	Precio Mínimo	Precio Máximo	
Fábrica de Apps	Seni or	160	11,7	1872	11,7	16,7	
	PHP	Juni or	160	8,45	1352	10	13,45
	Seni or	160	13	2080	13	18	
	Angular	Juni or	160	8,45	1352	10	13
	Seni or	160	11,7	1872	11,7	16,7	
	Java	Juni or	160	12,35	1976	12,35	17,35
	Seni or	160	20,15	3224	20,15	25,15	
	BD (postgres/my sql)	Juni or	160	15	2400	15	20
	Seni or	160	25	4000	25	30	
	PMP		80	25	2000	31,7	31,7
	Scrum Master		80	18	1440	25,4	30
	IOS		160	25,6	4096	25,6	30
	Android		160	23,43	3748,8	23,43	28,43
	Ionic		160	19,35	3096	19,35	24,35
	Xamarin		160	20	3200	20	25

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

Los diferentes tarifarios están basados en:

- Intensidad: Es la intensidad horaria que se dispondrá para realizar el servicio del cliente. Algunos cuentan con 160 horas/mes y otros con 80 horas/mes.
- Valor Hora: Es el valor/hora del servicio del antiguo tarifario utilizado por A&ATIC.
- Valor/mes: Es la multiplicación entre la intensidad y el valor hora.
- Precio mínimo y precio máximo: Corresponde a un rango de los nuevos precios de los servicios. El precio mínimo es el mismo valor utilizado en el antiguo tarifario de la compañía y el precio máximo es pensado bajo las premisas de ser competitivos y no perder cuota de clientes. Es así como se concluye que aumentando \$5 USD al precio mínimo es perfecto para cumplir dichas condiciones y estar dentro de los mercados clave (mercado indio y mercado americano).

Como se ha mencionado anteriormente, la mano de obra es uno de los puntos clave en el nuevo pricing ya que es el costo principal. Por ende, el procedimiento de fijación de precio final para cada servicio tiene en cuenta los salarios en cada uno de los mercados de acuerdo con el tipo de lenguaje. A continuación, se detalla el procedimiento utilizado, el cual es el mismo para todos los mercados:

- 1) El precio mínimo y el precio máximo se multiplican con la intensidad horaria para determinar el valor/mes de cada uno de los servicios.
- 2) Se estableció una tasa de cambio fija de 1 USD - 4.500 COP para determinar el valor total/mes recibido según el precio mínimo y el precio

máximo. Esta tasa de cambio fija se definió en su momento como el valor promedio redondeado, es decir, en el momento de realizar el procedimiento el valor promedio del USD – COP se encontraba cerca de 4.500, lo que se tomó el valor entero para el estudio. Y se toma la opción fija ya que la empresa maneja sus contratos con tasa de cambio fija, es decir, el día en que el cliente solicita el servicio, se cotiza al valor USD de ese mismo día y al momento de entregar el servicio al cliente sin importar la variación del valor USD de ese día con respecto al estipulado, se cobrará el valor fijado desde el día 1.

- 3) Al paso 2 se le resta el salario con parafiscales de la mano de obra de acuerdo con el tipo de lenguaje a utilizar y a la categoría Junior o Senior.

El salario con parafiscales del paso 3 es el sueldo promedio/mes ya sea Junior o Senior en moneda del país destino, y para realizar la conversión de dicha moneda con el peso colombiano se utilizó el promedio histórico del año 2023. Desde el 1 enero hasta el 8 febrero, fecha que se realizó el estudio y se generó los precios finales de cada servicio.

El resultado del paso 3 deseado es un ingreso positivo, que refleje el objetivo de rentabilidad y el visto bueno del precio encontrado.

Tabla 24.

Sueldo promedio/mes en México.

Tasa de Cambio MXN/COP	
\$	247,98 Promedio histórico 2023

Continuación Tabla 24.

Sueldo promedio/mes en México.

	Sueldo promedio/mes (MXN) Junior	Sueldo promedio/mes (MXN) Senior	COP Junior	COP Senior
.NET	\$ 15.439	\$ 19.922	\$ 3.828.627	\$ 4.940.339
Python	\$ 10.108	\$ 27.875	\$ 2.506.623	\$ 6.912.557
PHP	\$ 16.055	\$ 30.000	\$ 3.981.385	\$ 7.439.523
Angular	\$ 23.125	\$ 45.858	\$ 5.734.632	\$ 11.372.055
Java	\$ 30.476	\$ 48.491	\$ 7.557.563	\$ 12.024.997
BD	\$ 16.500	\$ 33.063	\$ 4.091.738	\$ 8.199.098

	Con Parafiscales Junior		Con Parafiscales Senior	
.NET	\$	5.819.512	\$	7.509.316
Python	\$	3.810.067	\$	10.507.086
PHP	\$	6.051.705	\$	11.308.075
Angular	\$	8.716.641	\$	17.285.523
Java	\$	11.487.496	\$	18.277.995
BD	\$	6.219.441	\$	12.462.629

	Sueldo promedio/mes (MXN)		COP	Con Parafiscales
PMP	\$	37.068	\$ 9.192.275	\$ 13.972.257
Scrum Master	\$	43.240	\$ 10.722.832	\$ 16.298.705
IOS	\$	40.000	\$ 9.919.364	\$ 15.077.433
Android	\$	31.663	\$ 7.851.921	\$ 11.934.919
Ionic	\$	30.000	\$ 7.439.523	\$ 11.308.075
Xamarin	\$	30.000	\$ 7.439.523	\$ 11.308.075

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 25.*Sueldo promedio/mes en España.*

	Sueldo promedio/mes (EUR) Junior	Sueldo promedio/mes (EUR) Senior	Tasa de Cambio EUR/COP \$ 5.070,27 COP Junior	Promedio histórico 2023 COP Senior	
.NET	\$ 1.912	\$ 3.277	\$ 9.694.356	\$	16.615.275
Python	\$ 1.767	\$ 3.042	\$ 8.959.167	\$	15.423.761
PHP	\$ 2.021	\$ 3.584	\$ 10.247.016	\$	18.171.848
Angular	\$ 2.019	\$ 2.833	\$ 10.236.875	\$	14.364.075
Java	\$ 1.899	\$ 3.742	\$ 9.628.443	\$	18.972.950
BD	\$ 1.584	\$ 2.500	\$ 8.031.308	\$	12.675.675

	Con Parafiscales Junior	Con Parafiscales Senior
.NET	\$ 14.735.421	\$ 25.255.218
Python	\$ 13.617.934	\$ 23.444.117
PHP	\$ 15.575.464	\$ 27.621.208
Angular	\$ 15.560.050	\$ 21.833.394
Java	\$ 14.635.233	\$ 28.838.885
BD	\$ 12.207.588	\$ 19.267.026

	Sueldo promedio/mes (EUR)	COP	Con Parafiscales
PMP	\$ 3.334	\$ 16.904.280	\$ 25.694.506
Scrum Master	\$ 3.550	\$ 17.999.459	\$ 27.359.177
IOS	\$ 2.737	\$ 13.877.329	\$ 21.093.540

Continuación Tabla 25.

Sueldo promedio/mes en España.

	Sueldo promedio/mes (EUR)		COP	Con Parafiscales
Android	\$	3.433	\$ 17.404.969	\$ 26.455.553
Ionic	\$	2.500	\$ 12.675.675	\$ 19.267.026
Xamarin	\$	2.500	\$ 12.675.675	\$ 19.267.026

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 26.

Sueldo promedio/mes en Perú.

	Sueldo promedio/mes (PEN) Junior	Sueldo promedio/mes (PEN) Senior	Tasa de Cambio PEN/COP \$ 1.222,95 COP Junior	Promedio histórico 2023 COP Senior
.NET	\$ 3.309	\$ 4.036	\$ 4.046.742	\$ 4.935.826
Python	\$ 3.500	\$ 6.000	\$ 4.280.325	\$ 7.337.700
PHP	\$ 1.774	\$ 2.500	\$ 2.169.513	\$ 3.057.375
Angular	\$ 2.708	\$ 4.734	\$ 3.311.749	\$ 5.788.834
Java	\$ 3.368	\$ 4.216	\$ 4.118.896	\$ 5.155.957
BD	\$ 2.222	\$ 4.151	\$ 2.717.395	\$ 5.076.465

	Con Parafiscales Junior	Con Parafiscales Senior
.NET	\$ 6.151.047	\$ 7.502.456
Python	\$ 6.506.094	\$ 11.153.304

Continuación Tabla 26.

Sueldo promedio/mes en Perú.

	Con Parafiscales Junior	Con Parafiscales Senior
PHP	\$ 3.297.660	\$ 4.647.210
Angular	\$ 5.033.858	\$ 8.799.027
Java	\$ 6.260.721	\$ 7.837.055
BD	\$ 4.130.440	\$ 7.716.227

	Sueldo promedio/mes (PEN)	COP	Con Parafiscales
PMP	\$ 7.000	\$ 8.560.650	\$ 13.012.188
Scrum Master	\$ 4.426	\$ 5.412.777	\$ 8.227.421
IOS	\$ 5.500	\$ 6.726.225	\$ 10.223.862
Android	\$ 2.723	\$ 3.330.093	\$ 5.061.741
Ionic	\$ 3.500	\$ 4.280.325	\$ 6.506.094
Xamarin	\$ 5.000	\$ 6.114.750	\$ 9.294.420

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.**Tabla 27.***Sueldo promedio/mes en Ecuador.*

	Sueldo promedio/mes (USD) Junior	Sueldo promedio/mes (USD) Senior	Tasa de Cambio USD/COP \$ 4.703,68 COP Junior	Promedio histórico 2023 COP Senior
.NET	\$ 935	\$ 1.331	\$ 4.397.941	\$ 6.260.598
Python	\$ 500	\$ 1.500	\$ 2.351.840	\$ 7.055.520
PHP	\$ 538	\$ 1.500	\$ 2.530.580	\$ 7.055.520

Continuación Tabla 27.

Sueldo promedio/mes en Ecuador.

	Sueldo promedio/mes (USD) Junior		Sueldo promedio/mes (USD) Senior		COP Junior	COP Senior
Angular	\$	526	\$	1.800	\$ 2.474.136	\$ 8.466.624
Java	\$	600	\$	1.140	\$ 2.822.208	\$ 5.362.195
BD	\$	519	\$	1.800	\$ 2.441.210	\$ 8.466.624

	Con Parafiscales Junior		Con Parafiscales Senior	
.NET	\$	6.684.870	\$	9.516.109
Python	\$	3.574.797	\$	10.724.390
PHP	\$	3.846.481	\$	10.724.390
Angular	\$	3.760.686	\$	12.869.268
Java	\$	4.289.756	\$	8.150.537
BD	\$	3.710.639	\$	12.869.268

	Sueldo promedio/mes (USD)		COP	Con Parafiscales
PMP	\$	2.000	\$ 9.407.360	\$ 14.299.187
Scrum Master	\$	2.417	\$ 11.368.795	\$ 17.280.568
IOS	\$	1.500	\$ 7.055.520	\$ 10.724.390
Android	\$	1.332	\$ 6.265.302	\$ 9.523.259
Ionic	\$	499	\$ 2.347.136	\$ 3.567.647
Xamarin	\$	950	\$ 4.468.496	\$ 6.792.114

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 28.

Sueldo promedio/mes en Bolivia.

	Sueldo promedio/mes (BOB) Junior	Sueldo promedio/mes (BOB) Senior	Tasa de Cambio BOB/COP \$ 679,06 COP Junior	Promedio histórico 2023 COP Senior
.NET	\$ 3.900	\$ 5.247	\$ 2.648.331	\$ 3.563.023
Python	\$ 4.142	\$ 5.500	\$ 2.812.663	\$ 3.734.825
PHP	\$ 3.093	\$ 5.050	\$ 2.100.330	\$ 3.429.249
Angular	\$ 3.162	\$ 5.178	\$ 2.147.185	\$ 3.516.168
Java	\$ 4.487	\$ 6.000	\$ 3.046.938	\$ 4.074.355
BD	\$ 4.000	\$ 5.000	\$ 2.716.236	\$ 3.395.296

	Con Parafiscales Junior	Con Parafiscales Senior
.NET	\$ 4.025.462	\$ 5.415.795
Python	\$ 4.275.248	\$ 5.676.934
PHP	\$ 3.192.501	\$ 5.212.458
Angular	\$ 3.263.721	\$ 5.344.576
Java	\$ 4.631.346	\$ 6.193.019
BD	\$ 4.128.679	\$ 5.160.849

	Sueldo promedio/mes (BOB)	COP	Con Parafiscales
PMP	\$ 6.000	\$ 4.074.355	\$ 6.193.019
Scrum Master	\$ 6.266	\$ 4.254.984	\$ 6.467.576
IOS	\$ 5.800	\$ 3.938.543	\$ 5.986.585
Android	\$ 6.000	\$ 4.074.355	\$ 6.193.019
Ionic	\$ 2.900	\$ 1.969.271	\$ 2.993.293
Xamarin	\$ 2.761	\$ 1.874.882	\$ 2.849.821

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 29.*Sueldo promedio/mes en Costa Rica.*

			Tasa de Cambio CRC/COP \$ 8,21	Promedio histórico 2023
	Sueldo promedio/mes (CRC) Junior	Sueldo promedio/mes (CRC) Senior	COP Junior	COP Senior
.NET	\$ 397.039	\$ 1.000.000	\$ 3.258.556	\$ 8.207.143
Python	\$ 527.674	\$ 1.100.875	\$ 4.330.694	\$ 9.035.038
PHP	\$ 880.000	\$ 1.029.834	\$ 7.222.286	\$ 8.451.995
Angular	\$ 700.000	\$ 1.204.780	\$ 5.745.000	\$ 9.887.802
Java	\$ 495.300	\$ 1.029.834	\$ 4.064.998	\$ 8.451.995
BD	\$ 490.263	\$ 1.200.000	\$ 4.023.658	\$ 9.848.571

	Con Parafiscales Junior	Con Parafiscales Senior
.NET	\$ 4.953.005	\$ 12.474.857
Python	\$ 6.582.654	\$ 13.733.258
PHP	\$ 10.977.874	\$ 12.847.032
Angular	\$ 8.732.400	\$ 15.029.458
Java	\$ 6.178.797	\$ 12.847.032
BD	\$ 6.115.961	\$ 14.969.829

	Sueldo promedio/mes (CRC)	COP	Con Parafiscales
PMP	\$ 1.484.623	\$ 12.184.513	\$ 18.520.460
Scrum Master	\$ 1.230.851	\$ 10.101.770	\$ 15.354.690
IOS	\$ 1.060.583	\$ 8.704.360	\$ 13.230.627

Continuación Tabla 29.

Sueldo promedio/mes en Costa Rica.

	Sueldo promedio/mes (CRC)		COP	Con Parafiscales
Android	\$	1.113.525	\$	9.138.862
Ionic	\$	1.083.693	\$	8.894.023
Xamarin	\$	1.200.000	\$	9.848.571

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 30.

Sueldo promedio/mes en Colombia.

			Tasa de Cambio COP/COP	Promedio histórico 2023	
	Sueldo promedio/mes (COP) Junior	Sueldo promedio/mes (COP) Senior	\$ - COP Junior	COP Senior	
.NET	\$ 3.325.408	\$ 5.250.000	\$ 3.325.408	\$	5.250.000
Python	\$ 3.249.875	\$ 5.000.000	\$ 3.249.875	\$	5.000.000
PHP	\$ 2.000.000	\$ 4.435.000	\$ 2.000.000	\$	4.435.000
Angular	\$ 3.000.000	\$ 4.500.000	\$ 3.000.000	\$	4.500.000
Java	\$ 3.500.000	\$ 7.715.647	\$ 3.500.000	\$	7.715.647
BD	\$ 2.317.748	\$ 3.829.500	\$ 2.317.748	\$	3.829.500

	Con Parafiscales Junior		Con Parafiscales Senior	
.NET	\$	5.054.620	\$	7.980.000
Python	\$	4.939.810	\$	7.600.000

Continuación Tabla 30.

Sueldo promedio/mes en Colombia.

	Con Parafiscales Junior	Con Parafiscales Senior
PHP	\$ 3.040.000	\$ 6.741.200
Angular	\$ 4.560.000	\$ 6.840.000
Java	\$ 5.320.000	\$ 11.727.783
BD	\$ 3.522.977	\$ 5.820.840

	Sueldo promedio/mes (COP)	COP	Con Parafiscales
PMP	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 11.400.000
Scrum Master	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 9.120.000
IOS	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 7.600.000
Android	\$ 4.400.000	\$ 4.400.000	\$ 6.688.000
Ionic	\$ 4.048.910	\$ 4.048.910	\$ 6.154.343
Xamarin	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 6.080.000

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 31.

Valor/mes con precios mínimo y máximo para México.

		+5 USD				
		Intensidad	Precio Mínimo	Precio Máximo	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo
.NET	Junior	160	10,4	15,4	1664	2464
	Senior	160	18,8	23,8	3008	3808
Python	Junior	160	10	13,45	1600	2152
	Senior	160	14,6	16,7	2336	2672
PHP	Junior	160	10	13,45	1600	2152
	Senior	160	15,8	18	2528	2880

Continuación Tabla 31.

Valor/mes con precios mínimo y máximo para México.

		Intensi dad	Precio Mínimo	Precio Máximo	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo
Angular	Juni or	160	12,2	13	1952	2152
	Seni or	160	24,1	24,1	3856	3856
Java	Juni or	160	16	17	2560	2776
	Seni or	160	25,4	25,4	4064	4064
BD (postgres/mys ql)	Juni or	160	15	20	2400	3200
	Seni or	160	25	30	4000	4800
PMP		80	39	39	3120	3120
Scrum Master		80	45,3	45,3	3624	3624
IOS		160	25,6	30,6	4096	4896
Android		160	23,43	28,43	3748,8	4548,8
Ionic		160	19,35	24,35	3096	3896
Xamarin		160	20	25	3200	4000

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 32.

Valor/mes con precios mínimo y máximo para España.

			+5 USD			
		Intensi dad	Precio Mínimo	Precio Máximo	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo

hora/ dev	.NET	Juni or Seni or	160	20,5	25,5	3280	4080
			160	35,2	35,2	5632	5632
	Python	Juni or	160	19	24	3040	3840
		Seni or	160	32,6	32,6	5216	5216
	PHP	Juni or	160	21,7	26,7	3472	4272
		Seni or	160	38,4	38	6144	6144
	Angular	Juni or	160	21,7	27	3472	4272
		Seni or	160	30,4	30,4	4864	4864
	Java	Juni or	160	20,4	25	3264	4064
		Seni or	160	40,1	40,1	6416	6416
	BD (postgres/my sql)	Juni or	160	17	20	2720	3200
		Seni or	160	26,8	30	4288	4800
	PMP		80	71,4	71,4	5712	5712
	Scrum Master		80	76	76	6080	6080
	IOS		160	29,3	30	4688	4800
	Android		160	36,8	36,8	5888	5888
	Ionic		160	26,8	30	4288	4800
	Xamarin		160	26,8	30	4288	4800

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 33.*Valor/mes con precios mínimo y máximo para Perú.*

		+5 USD				
		Intensi dad	Precio Mínimo	Precio Máximo	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo
.NET	Juni or Seni	160	10,4	15,4	1664	2464
	or Seni	160	18,8	23,8	3008	3808
Python	Juni or Seni	160	10	13,45	1600	2152
	or Seni	160	15,5	16,7	2480	2672
PHP	Juni or Seni	160	10	13,45	1600	2152
	or Seni	160	13	18	2080	2880
Angular	Juni or Seni	160	10	13	1600	2152
	or Seni	160	12,3	24,1	1968	3856
Java	Juni or Seni	160	12,35	17	1976	2776
	or Seni	160	20,15	25,2	3224	4024
BD (postgres/mys ql)	Juni or Seni	160	15	20	2400	3200
	or Seni	160	25	30	4000	4800
PMP		80	36,2	36,2	2896	2896
Scrum Master		80	22,9	27,9	1832	2232
IOS		160	25,6	30	4096	4800
Android		160	23,43	28,43	3748,8	4548,8
Ionic		160	19,35	24,35	3096	3896

Continuación Tabla 33.

Valor/mes con precios mínimo y máximo para Perú.

	Intensidad	Precio Mínimo	Precio Máximo	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo
Xamarin	160	20	25	3200	4000

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 34.

Valor/mes con precios mínimo y máximo para Ecuador.

		+5 USD				
		Intensidad	Precio Mínimo	Precio Máximo	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo
.NET	Junior	160	10,4	15,4	1664	2464
	Senior	160	18,8	23,8	3008	3808
Python	Junior	160	10	13,45	1600	2152
	Senior	160	14,9	16,7	2384	2672
PHP	Junior	160	10	13,45	1600	2152
	Senior	160	14,9	18	2384	2880
Angular	Junior	160	10	13	1600	2152
	Senior	160	17,9	22,9	2864	3664
Java	Junior	160	12,35	17	1976	2776
	Senior	160	20,15	25,2	3224	4024
BD (postgres/mysql)	Junior	160	15	20	2400	3200

Continuación Tabla 34.

Valor/mes con precios mínimo y máximo para Ecuador.

		Intensidad	Precio Mínimo	Precio Máximo	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo
	Senior	160	25	30	4000	4800
PMP		80	39,8	39,8	3184	3184
Scrum Master		80	48,1	48,1	3848	3848
IOS		160	25,6	30	4096	4800
Android		160	23,43	28,43	3748,8	4548,8
Ionic		160	19,35	24,35	3096	3896
Xamarin		160	20	25	3200	4000

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 35.

Valor/mes con precios mínimo y máximo para Bolivia.

+5 USD						
		Intensidad	Precio Mínimo	Precio Máximo	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo
.NET	Junior	160	10,4	15,4	1664	2464
	Senior	160	18,8	23,8	3008	3808
Python	Junior	160	10	13,45	1600	2152
	Senior	160	11,7	16,7	1872	2672
PHP	Junior	160	10	13,45	1600	2152

Continuación Tabla 35.

Valor/mes con precios mínimo y máximo para Bolivia.

		Intensi dad	Precio Mínimo	Precio Máximo	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo
	Seni or	160	13	18	2080	2880
Angular	Juni or	160	10	13	1600	2152
	Seni or	160	11,7	16,7	1872	2672
Java	Juni or	160	12,35	17	1976	2776
	Seni or	160	20,15	25,2	3224	4024
BD (postgres/mys ql)	Juni or	160	15	20	2400	3200
	Seni or	160	25	30	4000	4800
PMP		80	25	30	2000	2400
Scrum Master		80	18	23	1440	1840
IOS		160	25,6	30	4096	4800
Android		160	23,43	28,43	3748,8	4548,8
Ionic		160	19,35	24,35	3096	3896
Xamarin		160	20	25	3200	4000

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 36.

Valor/mes con precios mínimo y máximo para Costa Rica.

+5 USD

		Intensi dad	Precio Mínimo	Precio Máximo	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo
.NET	Juni or	160	10,4	15,4	1664	2464
	Seni or	160	18,8	23,8	3008	3808
Python	Juni or	160	10	13,45	1600	2152
	Seni or	160	19,1	24,1	3056	3856
PHP	Juni or	160	15,3	20,3	2448	3248
	Seni or	160	17,9	23	2864	3664
Angular	Juni or	160	12,2	17	1952	2752
	Seni or	160	20,9	25,9	3344	4144
Java	Juni or	160	12,35	17	1976	2776
	Seni or	160	20,15	25,2	3224	4024
BD (postgres/mys ql)	Juni or	160	15	20	2400	3200
	Seni or	160	25	30	4000	4800
PMP		80	51,5	51,5	4120	4120
Scrum Master		80	42,7	42,7	3416	3416
IOS		160	25,6	30	4096	4800
Android		160	23,43	28,43	3748,8	4548,8
Ionic		160	19,35	24,35	3096	3896
Xamarin		160	20,8	25,8	3328	4128

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 37.*Valor/mes con precios mínimo y máximo para Colombia.*

		+5 USD				
		Intensi dad	Precio Mínimo	Precio Máximo	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo
.NET	Juni or	160	10,4	15,4	1664	2464
	Seni	160	18,8	23,8	3008	3808
Python	Juni or	160	10	13,45	1600	2152
	Seni or	160	11,7	16,7	1872	2672
PHP	Juni or	160	10	13,45	1600	2152
	Seni or	160	13	18	2080	2880
Angular	Juni or	160	10	13	1600	2152
	Seni or	160	11,7	16,7	1872	2672
Java	Juni or	160	12,35	17	1976	2776
	Seni or	160	20,15	25,2	3224	4024
BD (postgres/mys ql)	Juni or	160	15	20	2400	3200
	Seni or	160	25	30	4000	4800
PMP		80	31,7	31,7	2536	2536
Scrum Master		80	25,4	30	2032	2400
IOS		160	25,6	30	4096	4800
Android		160	23,43	28,43	3748,8	4548,8
Ionic		160	19,35	24,35	3096	3896

Continuación Tabla 37.

Valor/mes con precios mínimo y máximo para Colombia.

	Intensidad	Precio Mínimo	Precio Máximo	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo
Xamarin	160	20	25	3200	4000

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 38.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de México.

			Tasa Cambio Fija			
			4500			
	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
.NET	1664	2464	\$ 7.488.000	\$ 11.088.000	\$ 1.668.488	\$ 5.268.488
	3008	3808	\$ 13.536.000	\$ 17.136.000	\$ 6.026.684	\$ 9.626.684
Python	1600	2152	\$ 7.200.000	\$ 9.684.000	\$ 3.389.933	\$ 5.873.933
	2336	2672	\$ 10.512.000	\$ 12.024.000	\$ 4.914	\$ 1.516.914
PHP	1600	2152	\$ 7.200.000	\$ 9.684.000	\$ 1.148.295	\$ 3.632.295
	2528	2880	\$ 11.376.000	\$ 12.960.000	\$ 67.925	\$ 1.651.925

Continuación Tabla 38.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de México.

	Valor/Me s Mínimo	Valor/Me s Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
Angular	1952	2152	\$ 8.784.00 0	\$ 9.684.000	\$ 67.359	\$ 967.359
	3856	3856	\$ 17.352.0 00	\$ 17.352.00 0	\$ 66.477	\$ 66.477
Java	2560	2776	\$ 11.520.0 00	\$ 12.492.00 0	\$ 32.504	\$ 1.004.504
	4064	4064	\$ 18.288.0 00	\$ 18.288.00 0	\$ 10.005	\$ 10.005
BD (postgres/ mysql)	2400	3200	\$ 10.800.0 00	\$ 14.400.00 0	\$ 4.580.559	\$ 8.180.559
	4000	4800	\$ 18.000.0 00	\$ 21.600.00 0	\$ 5.537.371	\$ 9.137.371
PMP	3120	3120	\$ 14.040.0 00	\$ 14.040.00 0	\$ 67.743	\$ 67.743
Scrum Master	3624	3624	\$ 16.308.0 00	\$ 16.308.00 0	\$ 9.295	\$ 9.295
IOS	4096	4896	\$ 18.432.0 00	\$ 22.032.00 0	\$ 3.354.567	\$ 6.954.567
Android	3748,8	4548,8	\$ 16.869.6 00	\$ 20.469.60 0	\$ 4.934.681	\$ 8.534.681

Continuación Tabla 38.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de México.

	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
Ionic	3096	3896	\$ 13.932.000	\$ 17.532.000	\$ 2.623.925	\$ 6.223.925
Xamarin	3200	4000	\$ 14.400.000	\$ 18.000.000	\$ 3.091.925	\$ 6.691.925

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 39.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de España.

Tasa Cambio Fija						
4500						
	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
.NET	1664	2464	\$ 14.760.000	\$ 18.360.000	\$ 24.579	\$ 3.624.579
	3008	3808	\$ 25.344.000	\$ 25.344.000	\$ 88.782	\$ 88.782
Python	1600	2152	\$ 13.680.000	\$ 17.280.000	\$ 62.066	\$ 3.662.066
	2336	2672	\$ 23.472.000	\$ 23.472.000	\$ 27.883	\$ 27.883

Continuación Tabla 39.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de España.

	Valor/Me s Mínimo	Valor/Me s Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
PHP	1600	2152	\$ 15.624.0 00	\$ 19.224.00 0	\$ 48.536	\$ 3.648.536
			\$ 27.648.0 00	\$ 27.648.00 0	\$ 26.792	\$ 26.792
Angular	1952	2152	\$ 15.624.0 00	\$ 19.224.00 0	\$ 63.950	\$ 3.663.950
			\$ 21.888.0 00	\$ 21.888.00 0	\$ 54.606	\$ 54.606
Java	2560	2776	\$ 14.688.0 00	\$ 18.288.00 0	\$ 52.767	\$ 3.652.767
			\$ 28.872.0 00	\$ 28.872.00 0	\$ 33.115	\$ 33.115
BD (postgres/ mysql)	2400	3200	\$ 12.240.0 00	\$ 14.400.00 0	\$ 32.412	\$ 2.192.412
			\$ 19.296.0 00	\$ 21.600.00 0	\$ 28.974	\$ 2.332.974
PMP	3120	3120	\$ 25.704.0 00	\$ 25.704.00 0	\$ 9.494	\$ 9.494
Scrum Master	3624	3624	\$ 27.360.0 00	\$ 27.360.00 0	\$ 823	\$ 823

Continuación Tabla 39.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de España.

	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
IOS	4096	4896	\$ 21.096.00 0	\$ 21.600.00 0	\$ 2.460	\$ 506.460
And roid	3748,8	4548,8	\$ 26.496.00 0	\$ 26.496.00 0	\$ 40.447	\$ 40.447
Ioni c	3096	3896	\$ 19.296.00 0	\$ 21.600.00 0	\$ 28.974	\$ 2.332.974
Xam arin	3200	4000	\$ 19.296.00 0	\$ 21.600.00 0	\$ 28.974	\$ 2.332.974

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 40.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Perú.

Tasa Cambio Fija						
4500						
	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
.N ET	1664	2464	\$ 7.488.000	\$ 11.088.00 0	\$ 1.336.953	\$ 4.936.953
	3008	3808	\$ 13.536.000	\$ 17.136.00 0	\$ 6.033.544	\$ 9.633.544

Continuación Tabla 40.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Perú.

	Valor/Me s Mínimo	Valor/Me s Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
Python	1600	2152	\$ 7.200.00 0	\$ 9.684.000	\$ 693.906	\$ 3.177.906
	2336	2672	\$ 11.160.0 00	\$ 12.024.00 0	\$ 6.696	\$ 870.696
PHP	1600	2152	\$ 7.200.00 0	\$ 9.684.000	\$ 3.902.340	\$ 6.386.340
	2528	2880	\$ 9.360.00 0	\$ 12.960.00 0	\$ 4.712.790	\$ 8.312.790
Angular	1952	2152	\$ 7.200.00 0	\$ 9.684.000	\$ 2.166.142	\$ 4.650.142
	3856	3856	\$ 8.856.00 0	\$ 17.352.00 0	\$ 56.973	\$ 8.552.973
Java	2560	2776	\$ 8.892.00 0	\$ 12.492.00 0	\$ 2.631.279	\$ 6.231.279
	4064	4064	\$ 14.508.0 00	\$ 18.108.00 0	\$ 6.670.945	\$ 10.270.945
BD (postgres/ mysql)	2400	3200	\$ 10.800.0 00	\$ 14.400.00 0	\$ 6.669.560	\$ 10.269.560
	4000	4800	\$ 18.000.0 00	\$ 21.600.00 0	\$ 10.283.773	\$ 13.883.773
PMP	3120	3120	\$ 13.032.0 00	\$ 13.032.00 0	\$ 19.812	\$ 19.812

Continuación Tabla 40.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Perú.

	Valor/Mes s Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
Scrum Master	3624	3624	\$ 8.244.000	\$ 10.044.000	\$ 16.579	\$ 1.816.579
IOS	4096	4896	\$ 18.432.000	\$ 21.600.000	\$ 8.208.138	\$ 11.376.138
Androi d	3748,8	4548,8	\$ 16.869.600	\$ 20.469.600	\$ 11.807.859	\$ 15.407.859
Ionic	3096	3896	\$ 13.932.000	\$ 17.532.000	\$ 7.425.906	\$ 11.025.906
Xamari n	3200	4000	\$ 14.400.000	\$ 18.000.000	\$ 5.105.580	\$ 8.705.580

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 41.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Ecuador.

			Tasa Cambio Fija 4500			
	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario

.NET	1664	2464	\$ 7.488.000	\$ 11.088.000	\$ 803.130	\$ 4.403.130
	3008	3808	\$ 13.536.000	\$ 17.136.000	\$ 4.019.891	\$ 7.619.891
Python	1600	2152	\$ 7.200.000	\$ 9.684.000	\$ 3.625.203	\$ 6.109.203
	2336	2672	\$ 10.728.000	\$ 12.024.000	\$ 3.610	\$ 1.299.610
PHP	1600	2152	\$ 7.200.000	\$ 9.684.000	\$ 3.353.519	\$ 5.837.519
	2528	2880	\$ 10.728.000	\$ 12.960.000	\$ 3.610	\$ 2.235.610
Angular	1952	2152	\$ 7.200.000	\$ 9.684.000	\$ 3.439.314	\$ 5.923.314
	3856	3856	\$ 12.888.000	\$ 16.488.000	\$ 18.732	\$ 3.618.732
Java	2560	2776	\$ 8.892.000	\$ 12.492.000	\$ 4.602.244	\$ 8.202.244
	4064	4064	\$ 14.508.000	\$ 18.108.000	\$ 6.357.463	\$ 9.957.463
BD (postgres/mysql)	2400	3200	\$ 10.800.000	\$ 14.400.000	\$ 7.089.361	\$ 10.689.361
	4000	4800	\$ 18.000.000	\$ 21.600.000	\$ 5.130.732	\$ 8.730.732
PMP	3120	3120	\$ 14.328.000	\$ 14.328.000	\$ 28.813	\$ 28.813

Continuación Tabla 41.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Ecuador.

	Valor/Mes s Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
Scrum Master	3624	3624	\$ 17.316.00 0	\$ 17.316.00 0	\$ 35.432	\$ 35.432
IOS	4096	4896	\$ 18.432.00 0	\$ 21.600.00 0	\$ 7.707.610	\$ 10.875.610
Androi d	3748,8	4548,8	\$ 16.869.60 0	\$ 20.469.60 0	\$ 7.346.341	\$ 10.946.341
Ionic	3096	3896	\$ 13.932.00 0	\$ 17.532.00 0	\$ 10.364.353	\$ 13.964.353
Xamari n	3200	4000	\$ 14.400.00 0	\$ 18.000.00 0	\$ 7.607.886	\$ 11.207.886

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 42.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Bolivia.

		Tasa Cambio Fija 4500				
	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario

.NET	1664	2464	\$ 7.488.000	\$ 11.088.000	\$ 3.462.538	\$ 7.062.538
	3008	3808	\$ 13.536.000	\$ 17.136.000	\$ 8.120.205	\$ 11.720.205
Python	1600	2152	\$ 7.200.000	\$ 9.684.000	\$ 2.924.752	\$ 5.408.752
	2336	2672	\$ 8.424.000	\$ 12.024.000	\$ 2.747.066	\$ 6.347.066
PHP	1600	2152	\$ 7.200.000	\$ 9.684.000	\$ 4.007.499	\$ 6.491.499
	2528	2880	\$ 9.360.000	\$ 12.960.000	\$ 4.147.542	\$ 7.747.542
Angular	1952	2152	\$ 7.200.000	\$ 9.684.000	\$ 3.936.279	\$ 6.420.279
	3856	3856	\$ 8.424.000	\$ 12.024.000	\$ 3.079.424	\$ 6.679.424
Java	2560	2776	\$ 8.892.000	\$ 12.492.000	\$ 4.260.654	\$ 7.860.654
	4064	4064	\$ 14.508.000	\$ 18.108.000	\$ 8.314.981	\$ 11.914.981
BD (postgres/mysql)	2400	3200	\$ 10.800.000	\$ 14.400.000	\$ 6.671.321	\$ 10.271.321
	4000	4800	\$ 18.000.000	\$ 21.600.000	\$ 12.839.151	\$ 16.439.151
PMP	3120	3120	\$ 9.000.000	\$ 10.800.000	\$ 2.806.981	\$ 4.606.981

Continuación Tabla 42.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Bolivia.

	Valor/Mes s Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
Scrum Master	3624	3624	\$ 6.480.000	\$ 8.280.000	\$ 12.424	\$ 1.812.424
IOS	4096	4896	\$ 18.432.00 0	\$ 21.600.00 0	\$ 12.445.415	\$ 15.613.415
Androi d	3748,8	4548,8	\$ 16.869.60 0	\$ 20.469.60 0	\$ 10.676.581	\$ 14.276.581
Ionic	3096	3896	\$ 13.932.00 0	\$ 17.532.00 0	\$ 10.938.707	\$ 14.538.707
Xamari n	3200	4000	\$ 14.400.00 0	\$ 18.000.00 0	\$ 11.550.179	\$ 15.150.179

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 43.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Costa Rica.

Tasa Cambio Fija						
4500						
	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
.N ET	1664	2464	\$ 7.488.000	\$ 11.088.00 0	\$ 2.534.995	\$ 6.134.995

Continuación Tabla 43.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Costa Rica.

	Valor/Me s Mínimo	Valor/Me s Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
	3008	3808	\$ 13.536.0 00	\$ 17.136.00 0	\$ 1.061.143	\$ 4.661.143
Python	1600	2152	\$ 7.200.00 0	\$ 9.684.000 0	\$ 617.346	\$ 3.101.346
	2336	2672	\$ 13.752.0 00	\$ 17.352.00 0	\$ 18.742	\$ 3.618.742
PHP	1600	2152	\$ 11.016.0 00	\$ 14.616.00 0	\$ 38.126	\$ 3.638.126
	2528	2880	\$ 12.888.0 00	\$ 16.488.00 0	\$ 40.968	\$ 3.640.968
Angular	1952	2152	\$ 8.784.00 0	\$ 12.384.00 0	\$ 51.600	\$ 3.651.600
	3856	3856	\$ 15.048.0 00	\$ 18.648.00 0	\$ 18.542	\$ 3.618.542
Java	2560	2776	\$ 8.892.00 0	\$ 12.492.00 0	\$ 2.713.203	\$ 6.313.203
	4064	4064	\$ 14.508.0 00	\$ 18.108.00 0	\$ 1.660.968	\$ 5.260.968
BD (postgres/ mysql)	2400	3200	\$ 10.800.0 00	\$ 14.400.00 0	\$ 4.684.039	\$ 8.284.039
	4000	4800	\$ 18.000.0 00	\$ 21.600.00 0	\$ 3.030.171	\$ 6.630.171

Continuación Tabla 43.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Costa Rica.

	Valor/Mes s Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
PMP	3120	3120	\$ 18.540.00 0	\$ 18.540.00 0	\$ 19.540	\$ 19.540
Scrum Master	3624	3624	\$ 15.372.00 0	\$ 15.372.00 0	\$ 17.310	\$ 17.310
IOS	4096	4896	\$ 18.432.00 0	\$ 21.600.00 0	\$ 5.201.373	\$ 8.369.373
Androi d	3748,8	4548,8	\$ 16.869.60 0	\$ 20.469.60 0	\$ 2.978.530	\$ 6.578.530
Ionic	3096	3896	\$ 13.932.00 0	\$ 17.532.00 0	\$ 413.085	\$ 4.013.085
Xamari n	3200	4000	\$ 14.976.00 0	\$ 18.576.00 0	\$ 6.171	\$ 3.606.171

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Tabla 44.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Colombia.

Tasa Cambio Fija
4500

	Valor/Mes Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
.NET	1664	2464	\$ 7.488.000	\$ 11.088.000	\$ 2.433.380	\$ 6.033.380
	3008	3808	\$ 13.536.000	\$ 17.136.000	\$ 5.556.000	\$ 9.156.000
Python	1600	2152	\$ 7.200.000	\$ 9.684.000	\$ 2.260.190	\$ 4.744.190
	2336	2672	\$ 8.424.000	\$ 12.024.000	\$ 824.000	\$ 4.424.000
PHP	1600	2152	\$ 7.200.000	\$ 9.684.000	\$ 4.160.000	\$ 6.644.000
	2528	2880	\$ 9.360.000	\$ 12.960.000	\$ 2.618.800	\$ 6.218.800
Angular	1952	2152	\$ 7.200.000	\$ 9.684.000	\$ 2.640.000	\$ 5.124.000
	3856	3856	\$ 8.424.000	\$ 12.024.000	\$ 1.584.000	\$ 5.184.000
Java	2560	2776	\$ 8.892.000	\$ 12.492.000	\$ 3.572.000	\$ 7.172.000
	4064	4064	\$ 14.508.000	\$ 18.108.000	\$ 2.780.217	\$ 6.380.217
BD (postgres/m ysql)	2400	3200	\$ 10.800.000	\$ 14.400.000	\$ 7.277.023	\$ 10.877.023
	4000	4800	\$ 18.000.000	\$ 21.600.000	\$ 12.179.160	\$ 15.779.160
PMP	3120	3120	\$ 11.412.000	\$ 11.412.000	\$ 12.000	\$ 12.000

Continuación Tabla 44.

Comprobación final – Ingreso positivo para el mercado de Colombia.

	Valor/Mes s Mínimo	Valor/Mes Máximo	Total COP Mínimo	Total COP Máximo	Total COP Mínimo - Salario	Total COP Máximo - Salario
Scrum Master	3624	3624	\$ 9.144.000	\$ 10.800.00 0	\$ 24.000	\$ 1.680.000
IOS	4096	4896	\$ 18.432.00 0	\$ 21.600.00 0	\$ 10.832.000	\$ 14.000.000
Androi d	3748,8	4548,8	\$ 16.869.60 0	\$ 20.469.60 0	\$ 10.181.600	\$ 13.781.600
Ionic	3096	3896	\$ 13.932.00 0	\$ 17.532.00 0	\$ 7.777.657	\$ 11.377.657
Xamari n	3200	4000	\$ 14.400.00 0	\$ 18.000.00 0	\$ 8.320.000	\$ 11.920.000

Nota. Información suministrada por A&A Soluciones – TIC S.A.S, 2023.

Objetivo 4: Realizar evaluaciones financieras que validen los diferentes precios encontrados mediante el simulador @risk.

Al ser A&A Soluciones – TIC S.A.S una empresa exportadora, es necesario realizar evaluaciones financieras para identificar riesgos en las tasas de cambio en los precios; por lo que se utiliza el simulador @risk.

A diferencia del procedimiento en el pricing final, en el cual, para realizar la conversión de tasa de cambio de las diferentes monedas se utilizó un promedio del año 2023, aquí se tomará un promedio histórico de los últimos 5 años (27 de febrero 2018 – 27 de febrero 2023), fecha en la cual se realizó las evaluaciones financieras y simulación. Se utiliza los últimos 5 años para lograr una distribución normal.

Ahora bien, el procedimiento que se realiza es tomar el precio de cierre de cada moneda de todos los días dado nuestro rango de fecha nombrado anteriormente, llevarlo al simulador y realizar ajuste. Esto con el objetivo de determinar cuál es la distribución estadística más adecuada y que distribuye de mejor forma los valores de nuestra muestra.

Tabla 45.

Distribuciones estadísticas de las tasas de cambio.

Tasas de Cambio	Distribución estadística
MXN-COP	Loglogistic
EUR-COP	Kumaraswamy
PEN-COP	Extvalue
USD-COP	Pert
BOB-COP	Pert
CRC-COP	Gamma

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

Cabe destacar que, la intención era encontrar una distribución normal y que es posible ya que difiere en muy poco los valores a encontrar, pero se quiso realizar el estudio lo más preciso y perfecto posible, por lo que se tomaron las distribuciones anteriormente visualizadas. Por nombrar un ejemplo, el mercado español maneja la moneda euro (EUR), se realiza la distribución Kumaraswamy para encontrar el valor de la tasa de cambio y el resultado es \$4.101,7019, con la

distribución normal el valor encontrado es \$4.103,52. Vemos efectivamente que existe una diferencia que modifica o varía el procedimiento del pricing.

Dicho esto, se procede a utilizar estas distribuciones en cada una de las tasas de cambio. El resultado es el siguiente:

Tabla 46.

Valor de las tasas de cambio con distribuciones estadísticas.

Tasas de Cambio	Valor
MXN-COP	\$ 181,6988
EUR-COP	\$ 4.101,7019
PEN-COP	\$ 1.011,9499
USD-COP	\$ 3.647,3333
BOB-COP	\$ 527,9917
CRC-COP	\$ 6,0618

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

Las tasas de cambio encontradas tienen una gran importancia en el estudio ya que están ligadas a diferentes variables que modifican o no los precios encontrados en el pricing final. Hay que recordar que lo que se quiere en este objetivo es validar los precios encontrados y encontrar cambios de mejora.

Las variable son: Total COP, Sueldo promedio/mes COP, Sueldo con factor prestacional o parafiscales, Utilidad, Costos administrativos, Imprevistos, Margen, Precio total, Precio final cliente USD. Todas estas están ligadas a tasas de cambio de acuerdo con el mercado (México, España, Perú, Ecuador, Bolivia, Costa Rica, Colombia) y a las divisas (USD-COP, EUR-COP, MXN-COP etc.) al momento de conversión. Importante recalcar que las variables Total COP y Utilidad varían según el escenario de precio mínimo y escenario de precio máximo.

Es justo y pertinente comentar en este momento que, para calcular el precio final al cliente lo realizaremos con la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned}
 &\textbf{Mano de obra directa con parafiscales} + \textbf{Costos administrativos} \\
 &+ \textbf{Costos operativos} + \textbf{Imprevistos} + \textbf{Margen} \\
 &= \textbf{Precio final al cliente}
 \end{aligned}$$

Siguiendo con la normativa de la organización, los costos administrativos será el 30% y los imprevistos y margen serán de un 20%. Estos porcentajes se toman del valor de la mano de obra directa con parafiscales. Los costos operativos dependen del tipo de proyecto deseado por el cliente y tecnología a utilizar (lenguaje de programación).

Los resultados de la simulación para validar los precios encontrados para cada mercado son los siguientes:

- México: Todos los precios de los servicios cumplen con los objetivos.
- España: Se recomienda disminuir el precio \$0,1 USD del servicio PHP Senior ya que se encuentra en \$38,4 USD la hora. Ajuste en el precio final: \$38,3 USD.
- Perú: Se recomienda aumentar los siguientes precios:

Tabla 47.

Ajuste de precios para los servicios recomendados para el mercado de Perú.

Servicios	Precio actual	Nuevo precio final
Angular Senior	\$ 12,30	\$ 12,48
Python Senior	\$ 15,50	\$ 15,82
PMP	\$ 36,20	\$ 36,91
Scrum Master	\$ 22,90	\$ 23,34

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

Hay que destacar que los precios tanto del Angular Senior, Python Senior y Scrum Master son los mínimos encontrados en el pricing. Se recomienda aumentarlos a los nuevos precios finales encontrados con ayuda de la simulación.

- Ecuador: Todos los precios de los servicios cumplen con los objetivos.
- Bolivia: Todos los precios de los servicios cumplen con los objetivos.
- Costa Rica: Todos los precios de los servicios cumplen con los objetivos.
- Colombia: Se recomienda aumentar los siguientes precios:

Tabla 48.

Ajuste de precios para los servicios recomendados en el mercado de Colombia.

Servicios	Precio actual	Nuevo precio final
Python Senior	\$ 11,70	\$ 13,10
Angular Senior	\$ 11,70	\$ 11,73
PMP	\$ 31,70	\$ 39,10
Scrum Master	\$ 25,40	\$ 31,26
Scrum Master	\$ 30,00	\$ 31,26

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

A continuación, se presenta el procedimiento donde se evidencian las distintas variables ligadas a las distribuciones estadísticas y que dan como resultado el precio final al cliente. Se proporciona el procedimiento utilizando como ejemplo el mercado de México, ya que será lo mismo para los demás mercados, recalando nuevamente que lo que variará serán las tasas de cambio de las diferentes divisas de acuerdo con el mercado.

Tabla 49.*Pricing del mercado mexicano con simulación @risk.*

	\$	3.647	USD/COP	
	Intensidad	Precio mínimo	Valor/Mes	Total COP
.NET Junior	160	10,4	1664	\$ 6.069.163
.NET Senior	160	18,8	3008	\$ 10.971.179
Python Junior	160	10	1600	\$ 5.835.733
Python Senior	160	14,6	2336	\$ 8.520.171
PHP Junior	160	10	1600	\$ 5.835.733
PHP Senior	160	15,8	2528	\$ 9.220.459
Angular Junior	160	12,2	1952	\$ 7.119.595
Angular Senior	160	24,1	3856	\$ 14.064.117
Java Junior	160	16	2560	\$ 9.337.173
Java Senior	160	25,4	4064	\$ 14.822.763
BD Junior	160	15	2400	\$ 8.753.600
BD Senior	160	25	4000	\$ 14.589.333
PMP	80	39	3120	\$ 11.379.680
Scrum Master	80	45,3	3624	\$ 13.217.936
IOS	160	25,6	4096	\$ 14.939.477
Android	160	23,43	3748,8	\$ 13.673.123
Ionic	160	19,35	3096	\$ 11.292.144
Xamarin	160	20	3200	\$ 11.671.467

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

\$	MXN/COP		
181,70			
Sueldo promedio mes MXN	Sueldo promedio mes COP	Con Factor Prestacional	Utilidad
\$	\$	\$	\$
15.439	2.805.248	4.263.977	1.805.185
\$	\$	\$	\$
19.922	3.619.804	5.502.102	5.469.077
\$	\$	\$	\$
10.108	1.836.612	2.791.650	3.044.083
\$	\$	\$	\$
27.875	5.064.855	7.698.579	821.591
\$	\$	\$	\$
16.055	2.917.175	4.434.106	1.401.628

Continuación Tabla 49.

Pricing del mercado mexicano con simulación @risk.

Sueldo promedio mes MXN	Sueldo promedio mes COP	Con Factor Prestacional	Utilidad
\$	\$	\$	\$
30.000	5.450.965	8.285.467	934.992
\$	\$	\$	\$
23.125	4.201.785	6.386.714	732.881
\$	\$	\$	\$
45.858	8.332.345	12.665.164	1.398.953
\$	\$	\$	\$
30.476	5.537.453	8.416.929	920.244
\$	\$	\$	\$
48.491	8.810.758	13.392.352	1.430.411
\$	\$	\$	\$
16.500	2.998.031	4.557.007	4.196.593
\$	\$	\$	\$
33.063	6.007.508	9.131.413	5.457.921
\$	\$	\$	\$
37.068	6.735.212	10.237.522	1.142.158
\$	\$	\$	\$
43.240	7.856.657	11.942.119	1.275.817
\$	\$	\$	\$
40.000	7.267.953	11.047.289	3.892.189
\$	\$	\$	\$
31.663	5.753.130	8.744.758	4.928.366
\$	\$	\$	\$
30.000	5.450.965	8.285.467	3.006.677
\$	\$	\$	\$
30.000	5.450.965	8.285.467	3.386.000

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

	30%		20%	20%		
Valor hora hombre con parafiscales	Costos administrativ os	Costos operativo s	Impre vistos	Marge n	Precio Total	Precio USD
\$	\$		\$	\$	\$	\$
4.263.977	1.279.193		852.79 5	852.79 5	7.248.7 61	1.987

Continuación Tabla 49.

Pricing del mercado mexicano con simulación @risk.

Valor hora hombre con parafiscales	Costos administrativ os	Costos operativo s	Impre vistos	Marge n	Precio Total	Precio USD
\$ 5.502.102	\$ 1.650.631		\$ 1.100.4 20	\$ 1.100.4 20	\$ 9.353.5 74	\$ 2.564
\$ 2.791.650	\$ 837.495		\$ 558.33 0	\$ 558.33 0	\$ 4.745.8 05	\$ 1.301
\$ 7.698.579	\$ 2.309.574		\$ 1.539.7 16	\$ 1.539.7 16	\$ 13.087. 585	\$ 3.588
\$ 4.434.106	\$ 1.330.232		\$ 886.82 1	\$ 886.82 1	\$ 7.537.9 79	\$ 2.067
\$ 8.285.467	\$ 2.485.640		\$ 1.657.0 93	\$ 1.657.0 93	\$ 14.085. 293	\$ 3.862
\$ 6.386.714	\$ 1.916.014		\$ 1.277.3 43	\$ 1.277.3 43	\$ 10.857. 413	\$ 2.977
\$ 12.665.164	\$ 3.799.549		\$ 2.533.0 33	\$ 2.533.0 33	\$ 21.530. 779	\$ 5.903
\$ 8.416.929	\$ 2.525.079		\$ 1.683.3 86	\$ 1.683.3 86	\$ 14.308. 780	\$ 3.923
\$ 13.392.352	\$ 4.017.706		\$ 2.678.4 70	\$ 2.678.4 70	\$ 22.766. 998	\$ 6.242
\$ 4.557.007	\$ 1.367.102		\$ 911.40 1	\$ 911.40 1	\$ 7.746.9 11	\$ 2.124
\$ 9.131.413	\$ 2.739.424		\$ 1.826.2 83	\$ 1.826.2 83	\$ 15.523. 402	\$ 4.256
\$ 10.237.522	\$ 3.071.257		\$ 2.047.5 04	\$ 2.047.5 04	\$ 17.403. 788	\$ 4.772

Continuación Tabla 49.

Pricing del mercado mexicano con simulación @risk.

Valor hora hombre con parafiscales	Costos administrativ os	Costos operativo s	Impre vistos	Marge n	Precio Total	Precio USD
\$ 11.942.119	\$ 3.582.636		\$ 2.388.4 24	\$ 2.388.4 24	\$ 20.301. 603	\$ 5.566
\$ 11.047.289	\$ 3.314.187		\$ 2.209.4 58	\$ 2.209.4 58	\$ 18.780. 391	\$ 5.149
\$ 8.744.758	\$ 2.623.427		\$ 1.748.9 52	\$ 1.748.9 52	\$ 14.866. 088	\$ 4.076
\$ 8.285.467	\$ 2.485.640		\$ 1.657.0 93	\$ 1.657.0 93	\$ 14.085. 293	\$ 3.862
\$ 8.285.467	\$ 2.485.640		\$ 1.657.0 93	\$ 1.657.0 93	\$ 14.085. 293	\$ 3.862

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

	\$	3.647	USD/COP	
	Intensidad	Precio máximo	Valor/Mes	Total COP
.NET Junior	160	15,4	2464	\$ 8.987.029
.NET Senior	160	23,8	3808	\$ 13.889.045
Python Junior	160	13,45	2152	\$ 7.849.061
Python Senior	160	16,7	2672	\$ 9.745.675
PHP Junior	160	13,45	2152	\$ 7.849.061
PHP Senior	160	18	2880	\$ 10.504.320
Angular Junior	160	13	2080	\$ 7.586.453
Angular Senior	160	24,1	3856	\$ 14.064.117
Java Junior	160	17	2720	\$ 9.920.747
Java Senior	160	25,4	4064	\$ 14.822.763
BD Junior	160	20	3200	\$ 11.671.467
BD Senior	160	30	4800	\$ 17.507.200
PMP	80	39	3120	\$ 11.379.680
Scrum Master	80	45,3	3624	\$ 13.217.936

IOS	160	30,6	4896	\$ 17.857.344
Android	160	28,43	4548,8	\$ 16.590.990
Ionic	160	24,35	3896	\$ 14.210.011
Xamarin	160	25	4000	\$ 14.589.333

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

\$	MXN/COP
181,70	

Sueldo promedio mes MXN	Sueldo promedio mes COP	Con Factor Prestacional	Utilidad
\$	\$	\$	\$
15.439	2.805.248	4.263.977	4.723.052
\$	\$	\$	\$
19.922	3.619.804	5.502.102	8.386.943
\$	\$	\$	\$
10.108	1.836.612	2.791.650	5.057.411
\$	\$	\$	\$
27.875	5.064.855	7.698.579	2.047.095
\$	\$	\$	\$
16.055	2.917.175	4.434.106	3.414.956
\$	\$	\$	\$
30.000	5.450.965	8.285.467	2.218.853
\$	\$	\$	\$
23.125	4.201.785	6.386.714	1.199.740
\$	\$	\$	\$
45.858	8.332.345	12.665.164	1.398.953
\$	\$	\$	\$
30.476	5.537.453	8.416.929	1.503.817
\$	\$	\$	\$
48.491	8.810.758	13.392.352	1.430.411
\$	\$	\$	\$
16.500	2.998.031	4.557.007	7.114.460
\$	\$	\$	\$
33.063	6.007.508	9.131.413	8.375.787
\$	\$	\$	\$
37.068	6.735.212	10.237.522	1.142.158
\$	\$	\$	\$
43.240	7.856.657	11.942.119	1.275.817
\$	\$	\$	\$
40.000	7.267.953	11.047.289	6.810.055
\$	\$	\$	\$
31.663	5.753.130	8.744.758	7.846.232

Continuación Tabla 49.

Pricing del mercado mexicano con simulación @risk.

Sueldo promedio mes MXN	Sueldo promedio mes COP	Con Factor Prestacional	Utilidad
\$ 30.000	\$ 5.450.965	\$ 8.285.467	\$ 5.924.544
\$ 30.000	\$ 5.450.965	\$ 8.285.467	\$ 6.303.867

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

	30%	20%	20%			
Valor hora hombre con parafiscales	Costos administrativ os	Costos operativos	Imprev istos	Marge n	Precio Total	Precio USD
\$ 4.263.977	\$ 1.279.193	\$ 852.795	\$ 852.795	\$ 7.248.761	\$ 1.987	
\$ 5.502.102	\$ 1.650.631	\$ 1.100.420	\$ 1.100.420	\$ 9.353.574	\$ 2.564	
\$ 2.791.650	\$ 837.495	\$ 558.330	\$ 558.330	\$ 4.745.805	\$ 1.301	
\$ 7.698.579	\$ 2.309.574	\$ 1.539.716	\$ 1.539.716	\$ 13.087.585	\$ 3.588	
\$ 4.434.106	\$ 1.330.232	\$ 886.821	\$ 886.821	\$ 7.537.979	\$ 2.067	
\$ 8.285.467	\$ 2.485.640	\$ 1.657.093	\$ 1.657.093	\$ 14.085.293	\$ 3.862	
\$ 6.386.714	\$ 1.916.014	\$ 1.277.343	\$ 1.277.343	\$ 10.857.413	\$ 2.977	
\$ 12.665.164	\$ 3.799.549	\$ 2.533.033	\$ 2.533.033	\$ 21.530.779	\$ 5.903	
\$ 8.416.929	\$ 2.525.079	\$ 1.683.386	\$ 1.683.386	\$ 14.308.780	\$ 3.923	

Continuación Tabla 49.

Pricing del mercado mexicano con simulación @risk.

Valor hora hombre con parafiscales	Costos administrativos	Costos operativos	Imprevistos	Margen	Precio Total	Precio USD
\$ 13.392.352	\$ 4.017.706		\$ 2.678.470	\$ 2.678.470	\$ 22.766.998	\$ 6.242
\$ 4.557.007	\$ 1.367.102		\$ 911.401	\$ 911.401	\$ 7.746.911	\$ 2.124
\$ 9.131.413	\$ 2.739.424		\$ 1.826.283	\$ 1.826.283	\$ 15.523.402	\$ 4.256
\$ 10.237.522	\$ 3.071.257		\$ 2.047.504	\$ 2.047.504	\$ 17.403.788	\$ 4.772
\$ 11.942.119	\$ 3.582.636		\$ 2.388.424	\$ 2.388.424	\$ 20.301.603	\$ 5.566
\$ 11.047.289	\$ 3.314.187		\$ 2.209.458	\$ 2.209.458	\$ 18.780.391	\$ 5.149
\$ 8.744.758	\$ 2.623.427		\$ 1.748.952	\$ 1.748.952	\$ 14.866.088	\$ 4.076
\$ 8.285.467	\$ 2.485.640		\$ 1.657.093	\$ 1.657.093	\$ 14.085.293	\$ 3.862
\$ 8.285.467	\$ 2.485.640		\$ 1.657.093	\$ 1.657.093	\$ 14.085.293	\$ 3.862

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

Se evidencia en las tablas anteriores que, la columna de costos operativos se encuentra vacía, esto debido a que como es una variable dependiente de la necesidad del cliente, no se puede dar unos valores fijos para realizar el estudio y la simulación. En la situación real, simplemente es

agregar o añadir los costos operativos de acuerdo con el caso y la herramienta calculará los resultados finales esperados.

Hay que destacar que, el costo más importante por su peso en el precio final al cliente es la mano de obra directa, aproximadamente un poco más del 50%. Igualmente, la herramienta se diseñó para que la respuesta final, es decir, el precio final al cliente se dé en moneda local (COP), por lo que todos los costos e imprevistos y margen están en peso colombiano.

Como se mencionó anteriormente, el precio total es el resultado de sumar los diferentes costos de la organización más imprevistos y margen. El precio final USD es la conversión del precio final en moneda COP a USD.

A continuación, se presentan los precios totales y los precios USD para los demás mercados. Hay que recordar que estos precios finales al cliente serán los mismos para ambos escenarios: escenario de precio mínimo y escenario de precio máximo ya que los costos, imprevistos y márgenes se mantiene iguales para ambos.

Tabla 50.

Precio total y precio USD para los demás mercados.

	Mercado Español		Mercado Peruano		Mercado Ecuatoriano	
	Precio Total	Precio USD	Precio Total	Precio USD	Precio Total	Precio USD
.NET	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Junior	20.264.901	5.556	8.652.633	2.372	8.812.103	2.416
.NET	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Senior	34.732.260	9.523	10.553.650	2.894	12.544.288	3.439
Python	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Junior	18.728.076	5.135	9.152.075	2.509	4.712.355	1.292
Python	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Senior	32.241.543	8.840	15.689.272	4.302	14.137.064	3.876
PHP Junior	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	21.420.170	5.873	4.638.795	1.272	5.070.494	1.390

Continuación Tabla 50.

Precio total y precio USD para los demás mercados.

	Mercado Español		Mercado Peruano		Mercado Ecuatoriano	
	Precio Total	Precio USD	Precio Total	Precio USD	Precio Total	Precio USD
PHP Senior	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	37.986.091	10.415	6.537.197	1.792	14.137.064	3.876
Angular	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Junior	21.398.973	5.867	7.081.091	1.941	4.957.397	1.359
Angular Senior	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	30.026.394	8.232	12.378.835	3.394	16.964.477	4.651
Java Junior	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	20.127.117	5.518	8.806.911	2.415	5.654.826	1.550
Java Senior	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	39.660.701	10.874	11.024.328	3.023	10.744.169	2.946
BD Junior	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	16.788.496	4.603	5.810.260	1.593	4.891.424	1.341
BD Senior	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	26.496.994	7.265	10.854.361	2.976	16.964.477	4.651
PMP	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	35.336.392	9.688	18.304.150	5.019	18.849.419	5.168
Scrum	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Master	37.625.732	10.316	11.573.453	3.173	22.779.522	6.246
IOS	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	29.008.909	7.953	14.381.832	3.943	14.137.064	3.876
Android	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	36.385.673	9.976	7.120.314	1.952	12.553.713	3.442
Ionic	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	26.496.994	7.265	9.152.075	2.509	4.702.930	1.289
Xamarin	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	26.496.994	7.265	13.074.393	3.585	8.953.474	2.455

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

	Mercado Boliviano		Mercado Costarricense		Mercado Colombiano	
	Precio Total	Precio USD	Precio Total	Precio USD	Precio Total	Precio USD
.NET	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Junior	5.320.889	1.459	6.219.055	1.705	8.592.854	2.356
.NET	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Senior	7.158.642	1.963	15.663.588	4.295	13.566.000	3.719

Continuación Tabla 50.

Precio total y precio USD para los demás mercados.

	Mercado Boliviano		Mercado Costarricense		Mercado Colombiano	
	Precio Total	Precio USD	Precio Total	Precio USD	Precio Total	Precio USD
Python	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Junior	5.651.057	1.549	8.265.268	2.266	8.397.677	2.302
Python	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Senior	7.503.818	2.057	17.243.652	4.728	12.920.000	3.542
PHP Junior	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	4.219.874	1.157	13.783.957	3.779	5.168.000	1.417
PHP Senior	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	6.889.869	1.889	16.130.895	4.423	11.460.040	3.142
Angular	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Junior	4.314.013	1.183	10.964.511	3.006	7.752.000	2.125
Angular	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Senior	7.064.503	1.937	18.871.177	5.174	11.628.000	3.188
Java Junior	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	6.121.751	1.678	7.758.175	2.127	9.044.000	2.480
Java Senior	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	8.185.983	2.244	16.130.895	4.423	19.937.232	5.466
BD Junior	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	5.457.322	1.496	7.679.278	2.105	5.989.061	1.642
BD Senior	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	6.821.652	1.870	18.796.305	5.153	9.895.428	2.713
PMP	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	8.185.983	2.244	23.254.523	6.376	19.380.000	5.313
Scrum	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Master	8.548.895	2.344	19.279.543	5.286	15.504.000	4.251
IOS	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	7.913.117	2.170	16.612.535	4.555	12.920.000	3.542
Android	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	8.185.983	2.244	17.441.797	4.782	11.369.600	3.117
Ionic	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	3.956.558	1.085	16.974.520	4.654	10.462.383	2.869
Xamarin	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	3.766.916	1.033	18.796.305	5.153	10.336.000	2.834

Nota. Información suministrada por el autor, 2022.

10 Conclusiones

A diferencia de los demás ingredientes del marketing mix, el precio impulsa los ingresos, por lo que acertar con el precio es crucial para el éxito de la empresa. Sin embargo, no existe una estrategia de fijación de precios que lo garantice, por lo que una empresa debe estar en continua investigación del mercado para encontrar el mejor pricing para sus servicios.

Es importante recalcar que, no se debe hacer ningún cambio de precio sin tener en cuenta el impacto en los ingresos por ventas y beneficios provocado por la respuesta del cliente al cambio.

El departamento COMEX es muy importante para el cumplimiento y desarrollo del pricing en las empresas, puesto que realizar una investigación de mercados y para este caso Benchmark Internacional es clave para dar resultados que beneficien tanto a clientes como a la misma compañía en el sentido de competencia. Así mismo, mantener una comunicación directa con la empresa es vital para no perder el foco de la estrategia de pricing.

Para el tema de exportaciones, es necesario aprovechar cada mercado, puesto que cada uno tiene características diferentes, así como tener presente el tema cambiario, acuerdos de comercio, precios de competidores, salarios, impuestos y la ruta transaccional. Al igual, aprovechar y utilizar softwares para el beneficio y exactitud del pricing.

El impacto económico a nivel de utilidades con los nuevos precios es positivo, puesto que desde el principio se definió que los rangos de precio mínimo y máximo favorecen la rentabilidad de la organización. En ambos escenarios, se garantiza que los ingresos aumentan o permanecen constantes, nunca disminuyen y con ayuda del simulador @risk se establece confiabilidad a las diferentes variables que corroboran el estudio (90% de confiabilidad en el tema estadístico).

Por último, es importante tener estrategias que sean competitivas y generen rentabilidad a la organización.

11 Recomendaciones

- 1) A&A Soluciones – TIC S.A.S debe acompañar el método de pricing, ya sea por crecimiento en número de países o número de servicios dentro del portafolio.
- 2) Actualizar la matriz – análisis de factores cuando se requiera, esto con el fin de tomar mejores decisiones en cuanto al pricing.
- 3) El valor/hora de los servicios “PMP” y “Scrum Master” en algunos tarifarios aumentó significativamente, por lo que se recomienda aumentar la intensidad horaria en dichos servicios para reducir los costos y así el valor/hora.
- 4) Se recomienda utilizar softwares como @risk para realizar evaluaciones financieras para identificar riesgos en las tasas de cambio en los precios.

Referencias Bibliográficas.

- Alberto, M., & Brindis, R. (2015). *POLÍTICA DE FIJACIÓN DE PRECIOS: UNA NUEVA METODOLOGÍA BASADA EN LA ESTRUCTURA DE COSTOS-COMPETENCIA DE LA EMPRESA PRICING POLICY: A NEW METHODOLOGY BASED ON COST-COMPETITIVE STRUCTURE OF THE COMPANY*. <http://ssrn.com/abstract=2500527>
- Díaz Candela, M. G., & Paredes Ruiz, C. M. (2019). *RELACIÓN ENTRE LAS ESTRATEGIAS DE FIJACIÓN DE PRECIO Y LA DECISIÓN DE COMPRA EN UN SUPERMERCADO EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA EN EL AÑO 2018*.
- Felipe, J., Rodríguez, R., Andrea, J., González, P., Alberto, J., Vallejo, T., Nieto, A., Jorge, R., Lemus, L., Ángel, C., Carvajal, L. J., Fernando, J., Gutiérrez, M., Patricia, A., Cabra, V., Sebastián, J., Mejía, N., Venegas, B. E., Jurley, V., ... Rodríguez, T. A. (2009). *@ RISK*.
- Ferrell, O. C., & Michael D Hartline. (2006). *Estrategia de marketing*. <http://latinoamerica.cengage.com>
- Flores, H. (2016). *Incidencia de la fijación de precios de venta del producto en los niveles de competitividad de las MIPYMES productoras de Tabaco en el municipio de Estelí, ciclo productivo 2015*.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Marketing*.
- Lozada, M. (2017). *Estrategia de precio*. <http://www.areandina.edu.co>

Octavio, O., & Oyola, L. (2007). *PLAN ESTRATÉGICO EXPORTADOR PARA LA EMPRESA MUEBLES CARMONA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS PROGRAMA DE MERCADEO Y NEGOCIOS INTERNACIONALES SANTIAGO DE CALI 2007.*

Ponce Vinuesa, D. A. (2018). *ESTRATEGIA Y TÁCTICAS DE MERCADOTECNIA ORIENTADAS A LA FIJACIÓN DE PRECIOS, BASADA EN EL VALOR HACIA EL CLIENTE, PARA UNA EMPRESA PROVEEDORA DE LA INDUSTRIA GRÁFICA EN LA CIUDAD DE QUITO.*

Ríos Valencia, C. E., & Araújo Zapata, M. (2019). *ESTRATEGIA DE PRICING BASADA EN VALOR Y SU APLICACIÓN EN LA INDUSTRIA.*