



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Automatización robótica de Procesos utilizando la Metodología
XP para mejorar la Gestión de ventas en línea en la empresa
Apuesta Total Casino Allegro, Piura

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

Otiniano Lopez, Robert Franco (ORCID: 0000-0003-4571-9062)

ASESOR:

Dr. Agreda Gamboa, Everson David (ORCID: 0000-0003-1252-9692)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Infraestructura de servicio de redes y comunicaciones

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios por guiarme en el camino que voy empeñándome día tras día. También dedico este trabajo con mucho amor a mis hijas Mia y Carmen Rosa a mi pareja Deisy, a mis padres Franco Otiniano y Basilia López y toda mi familia, quien por su lucha constante lograron culminar mi carrera profesional.

Robert Franco

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo y a mis queridos maestros quienes supieron guiarme los conocimientos necesarios para formarme como profesional y persona.

También un agradecimiento al Sr Director de Tesis que por la experiencia apoyó y guió el desarrollo de este trabajo de grado.

El autor.

Índice de contenidos

	Pág.
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA.....	30
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	30
3.2. Variables y operacionalización.....	31
3.3. Población, muestra y muestreo.....	32
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	33
3.5. Procedimientos.....	33
3.6. Método de análisis de datos.....	34
3.7. Aspectos éticos.....	36
IV. RESULTADOS.....	36
V. DISCUSIÓN.....	46
VI. CONCLUSIONES.....	47
VII. RECOMENDACIONES.....	48
REFERENCIAS.....	50
ANEXOS	

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Indicadores de la variable Dependiente	31
Tabla 2. Población de los Indicadores.....	32
Tabla 3. Recolección de Datos.....	33
Tabla 4. Hipótesis específica 01	34
Tabla 5. Hipótesis específica 02.....	35
Tabla 6. Hipótesis específica 03.....	35
Tabla 7. Análisis descriptivo – Reducir el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form.....	37
Tabla 8. Análisis descriptivo – Reducir el tiempo de envió de mensaje de WhatsApp web por cada cliente	38
Tabla 9. Análisis descriptivo – Reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form	39
Tabla 10. Análisis inferencial – Reducir el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form.....	40
Tabla 11. Análisis inferencial – Reducir el tiempo de envió de mensaje de WhatsApp web por cada cliente	41
Tabla 12. Análisis inferencial – Reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form	42
Tabla 13. Prueba de muestras emparejadas – Reducir el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form.....	43
Tabla 14. Prueba de muestras emparejadas – Reducir el tiempo de envió de mensaje en WhatsApp web por cada cliente.....	44
Tabla 15. Prueba de muestras emparejadas – Reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form	45
Tabla 16. Equipos y roles	64
Tabla 17. Definir los alcances	64
Tabla 18. Requerimientos funcionales	65
Tabla 19. Catálogo de usuario de la aplicación RPA	65
Tabla 20. Rangos de calidad.....	65
Tabla 21. Historias de usuario.....	65
Tabla 22. Historias de usuario – envió de mensaje vía WhatsApp	66
Tabla 23. Historias de usuario – llenado de contacto en Google form	66
Tabla 24. Tarjeta CRC Historia ingreso de.....	67
Tabla 25. Tarjeta CRC Historia registro de contacto	67
Tabla 26. Tarjeta CRC Historia usuario.....	67

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Automatización de Robótica de Procesos.....	16
Figura 2. Metodología de XP - Valores de XP.....	18
Figura 3. Metodología de XP - Ciclo de Vida.....	21
Figura 4. Venta Personal.....	22
Figura 5. Evaluacion de la Gestion de Ventas.....	24
Figura 6. Uipath Studio.....	26
Figura 7. Uipath Studio – Actividades “Reciente” y “Favorito”	27
Figura 8. Uipath Studio – Gestión de paquetes.....	27
Figura 9. Uipath Studio – Paquete de actividades de Excel.....	28
Figura 10. Diseño de investigación	31
Figura 11. El tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp web en Google Form - antes y después	37
Figura 12. El tiempo de envió de mensaje de WhatsApp web por cada cliente - antes y después	38
Figura 13. Índice de Errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form Google Form - antes y después	40

Resumen

Esta investigación obtuvo como objetivo general mejorar la gestión de ventas en línea de la empresa de Apuesta Total Casino Allegro – Piura, mediante la Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP aplicando como tipo de investigación aplicada, el diseño experimental y una población de 30 registros y la técnica de recolección de datos como observación directa e indirecta. Los resultados del primer objetivo específico del pre-test han demostrado una media de 11.23 minutos en comparación al post-test con una media de 2.67 minutos mostrando una disminución de 8.56 minutos esto equivale un 77%. El segundo objetivo específico demuestra en el pre-test, una suma de 7084 minutos, la media 236.13 minutos, en el post-test una suma de 830 minutos y la media de 27.67 minutos mostrando una disminución de 208.46 minutos en la media de ambas pruebas que equivale un 88% reduciendo el tiempo. El tercer objetivo demostró un promedio de 27.57 errores, en el post-test con un promedio de 0.60 errores, mostrando una disminución de 26.97 equivalente un 98% de diferencias entre ambas pruebas demostrando una gran disminución de índice de errores en el registro de Google Forms.

Palabras clave: *Automatización, robótica, gestión de ventas y metodología extrema.*

Abstract

The general objective of this research was to improve the management of online sales of the Casino Allegro - Piura Total Betting company, through Robotic Process Automation using the XP methodology, applying the type of applied research, the experimental design and a population of 30 records. and the data collection technique as direct and indirect observation. The results of the first specific objective of the pre-test have shown an average of 11.23 minutes compared to the post-test with an average of 2.67 minutes, showing a decrease of 8.56 minutes, this is equivalent to 77%. The second specific objective shows in the pre-test, a sum of 7084 seconds, the average 236.13 seconds, in the post-test a sum of 830 seconds and the average of 27.67 seconds, showing a decrease of 208.46 seconds in the average of both tests. which is equivalent to 88% reducing time. The third objective showed an average of 27.57 errors, in the post-test with an average of 0.60 errors, showing a decrease of 26.97 equivalent to a 98% difference between both tests, showing a great decrease in the rate of errors in the Google registry. Forms.

Keywords: *Automation, robotics, sales management and extreme methodology.*

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente hablamos de **Automatización Robótica de Procesos (RPA)** como una tecnología de automatización de procesos fundamentalmente transaccionales. En esta ocasión, no hablamos de un bot (robot) físico que se encuentran en las empresas industriales, nos referimos de un software que automáticamente capta las actividades del usuario en el trabajo y lo aplica con tareas relativamente y simples utilizando reglas lógicas preconstruidas obteniendo resultados eficaces, además obtuvo una alta capacidad en realizar funciones en diversas plataformas según el informe de (Eduardo, 2019).

Por otra parte, la **venta online** se refiere en exhibir productos, servicios, ideas u otros en una plataforma web, por la cual los usuarios comprenden en qué consisten, ventajas y beneficios en la Web, en caso de que los usuarios estén interesados, puedan realizar la compra "Online" según el informe de (Arenal, 2017).

A nivel mundial, Noguez (2021) menciona que en su reporte de Enero, la Asociación de ventas en línea, en el país de México ascendieron a un 81% el 2020 consiguiendo un total de 316 000 millones de pesos, logrando una mayor adaptación de las compras por ONLINE, asimismo se realizó un estudio de venta online 2021 donde se informa que las personas encuestadas compraron en los últimos meses del año un 56%, un 16% en plataformas digitales y única vez de 98% utilizando smartphone para la realización de compras por internet y entretenerse o investigar.

Por otro lado, García (2021), en su informe menciona el avance de un desarrollo digital y en el crecimiento de su plataforma online, que el año pasado dio un relevante salto en el peso que supone para la compañía por la pandemia, llegando a representar más del 17% de su facturación total además no solo es rentable sino que lo es más que la venta tradicional.

En América latina, según Guarneros (2021) en su reporte informa que las empresas según un análisis de expertos de ventas ONLINE para el futuro va implicar en repensar una galería de conversación de los consumidores,

es decir el proceso de cómo se atrae, conecta y se convence a los clientes, actualmente este desarrollo de la tecnología ocupa un papel muy importante, pues se ha generado una nueva relación de poder entre el cliente y la marca. Así los clientes pueden estar más informados que los ejecutivos de ventas representan un gran reto, también la tecnología es un facilitador de las transacciones y no debe ser vista como un adversario en el canal físico, porque los vendedores humanos nunca van a faltar, porque la venta también requiere del contacto humano y de la empatía para generar confianza en este proceso requerido.

A nivel nacional, según Aguirre y Vásquez (2021) informa en el diario el Peruano que las empresas peruanas durante la pandemia apostaron por el uso de soluciones tecnológicas para vender productos o servicios como una necesidad, así mantenerse activos en el mercado pese a cualquier crisis como por ejemplo (COVID-19), en el 2021, las empresas tienen claro que la tecnología es una inversión que las ayudará a sobrevivir y que su negocio tendrá futuro en la medida que refuercen su movilidad y canal de ventas online, por otro lado para el 2022 se esperó que la transformación digital empresarial se fortalezca en el país. es por ello que el primer paso es entender la importancia de la digitalización para lograr la competitividad de su negocio. Lo segundo es analizar las necesidades de la empresa, sus objetivos, su cultura, su forma de trabajar, para así definir las áreas que necesitan reforzar con tecnología de gestión con un incremento de productividad de 40% en las empresas.

En la ciudad de Piura, el mercado en línea cada día logra posicionarse en la mente de los clientes según el diario de Rivera (2018) informa que en dicha ciudad se posiciona entre las cinco regiones mayores e impulsoras en las ventas Online señaló el Gerente de división de Marketing y Comercios Digitales de Ferreyros, Alan Sablich, de igual manera precisó que se triplicaron las ventas de Repuestos realizando las compras por Internet logrando una suma de US\$4 millones dando un valor semejante en todo el periodo del 2017. Asimismo, el 40% de las transacciones vía Online se precisó en la provincia de (Lima, Arequipa, Ica, La Libertad y

Piura) además la Cámara de Comercio de Lima anunció que las ventas de tecnologías y electrónicas por Internet son del 17,34%, en ventas de aerolíneas con 14,68%, en ropas de moda con 10% y en hogar un 10% también en salud y belleza con 9.02%, regalos y ocio con 8.90%, en deportes 8,02%, menores de edad un 6.15% y 5,42% en los restaurantes.

La empresa Casino Allegro Apuesta total S.A.C, cuenta con más de 30 años laborando en el mercado en la ciudad de Piura, la empresa en el 2020 fue afectado con un decrecimiento masiva en sus ventas debido a la emergencia sanitaria (pandemia SARV COD-19) a nivel mundial. Después de nueve meses del cierre de las empresa del rubro de entretenimiento, en el mes de diciembre del dicho año se vuelve a reaperturas con un 10% de foro de ingreso de clientes por el motivo de cierre de casinos presencial, es por ello que se implementó una plataforma de casino ONLINE, llamada <https://www.apuestatotal.com/casino>, que tuvo como objetivo captación clientes mediante una base de datos recaudadas de las salas presenciales y casas de apuestas con el propósito de interactuar con la plataforma donde se encuentran más de 4000 mil juegos de azar y casino en vivo y apuesta deportivas, fiscalizados por MINCETUR. La empresa es encargada de contratar ejecutivos y facilitadores de venta para impulsar los servicios en llamadas y envió de mensajes WhatsApp web y realizar seguimiento a los clientes captados y mantenerlos fidelizados con la página web de igual manera realizar el reporte del registro de información de cada cliente en Google form.

Por consiguiente, se mencionó los problemas de la investigación, existiendo una demora excesiva de 8 horas de un total de 200 clientes por día en el llenado de registro en llamadas y WhatsApp web en el Google Form, que se debió a la gran cantidad de cartera de clientes que se le asignaron durante el mes, ocasionando un mayor interés por parte de los ejecutivos y facilitadores de venta en realización solo los reportes o dejando de lado el resto de actividades, de igual manera existió un tiempo excesivo de 6 horas de un total de 150 clientes, en él envió de mensajes de WhatsApp web por cada cliente, debido que se tenía que grabar el número

de celular. para poder enviar el mensaje al cliente, ocasionado estrés en los ejecutivos y facilitadores de ventas y más acumulación de trabajo, así mismo se observó que constantemente se generan errores en realizar los registros de Google Form, debido a la gran cantidad de cartera de clientes atendidos por mes, ocasionando un malestar al líder principal al momento de monitorear cada ejecutivo y facilitador.

Así mismo se formuló el problema general y específicos que nos guio a conocer las medidas y maneras de poder mejorar los procesos de ventas en la organización, como problema general ¿En qué medida la Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP mejorará la gestión de ventas en línea en la empresa Apuesta Total Casino Allegro – Piura?, como específicos ¿De qué manera el uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP reducirá el tiempo de registro de llamadas y mensajes de Whatsapp en Google Form en la gestión de ventas en línea en la empresa Apuesta Total Casino Allegro – Piura?, ¿De qué manera el uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP reducirá el tiempo de envío de mensaje de Whatsapp Web por cada cliente en la gestión de ventas en línea en la empresa Apuesta Total Casino Allegro – Piura?, ¿De qué manera el uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP reducirá el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form en la gestión de ventas en línea en la empresa Apuesta Total Casino Allegro – Piura?.

A continuación, se muestra la **justificación de la investigación:** *Conveniencia* nos ayudó a mejorar los procesos de ventas en brindar mejoras en las actividades de trabajo realizado con el robot(bot) y la rapidez atención del personal para el cliente y la eficacia generando en ambos una mejor productividad en la empresa Allegro. *Relevancia Social* dado que RPA es nueva la tecnología, el bot quien realiza el trabajo de un empleador desde la interacción de múltiples plataformas hacia reportes finales de entrega con un margen de error de equivocación muy bajo; minimizará los costos en la contratación de personal, dispositivos de comunicación y servicios. *Utilidad*

metodológica, sirvió como base para futuras investigaciones sobre la gran utilidad de usar RPAs en las empresas, es adaptable a cualquier proceso y siempre ayudo a mejorar la eficiencia de resultados de datos, la efectividad de los empleadores, y reducir costo hacia la organización. *Implicancias prácticas*, permitió solucionar las deficiencias que existieron en la gestión de ventas online en la empresa Apuesta Total – Allegro, los ejecutivos de ventas online tienen un mayor control en los reportes de clientes registrados y entregar eficientemente los reportes finales a sus superiores según las llamadas realizadas. *Valor teórico*, ya que la tecnología RPA (Automatización Robótica de Proceso) ocasiono una mejorar en él envió de mensajes por WhatsApp a los clientes y además disminuirá el tiempo excesivo en los registros de Google form igualmente reducirá el margen de errores en el llenado de registros Google form.

Como el **objetivo general**, fue mejorar la gestión de ventas en línea en la empresa de Apuesta Total Casino Allegro – Piura, mediante la Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP, y habiendo tenido **como objetivos específicos**: Reducir el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form, Reducir el tiempo de envío de mensaje de WhatsApp Web por cada cliente, de la misma manera reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form.

A continuación, se menciona **la hipótesis general y específicas** como general, Si se usa la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP mejorará en la gestión de venta en línea en la empresa Apuesta Total Casino allegro – Piura, y como específicas, El uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos reducirá el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form. El uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos reducirá el tiempo de envío de mensaje de WhatsApp Web por cada cliente. El uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos reducirá el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form.

II. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo de esta investigación nos hemos basado en diversos antecedentes, iniciando como **antecedentes nacionales**, los cuales mencionamos:

Madakam (2019) Desarrollaron el artículo The digital workforce of the future: Robotic automation of, cuya finalidad fue el análisis en el manuscrito de investigación donde investigó los datos secundarios, que están disponibles en Google, bases de datos académicas y de investigación, y finalmente el estudio descubrió que las tecnologías de Robots y Automatización Robótica de Procesos se están volviendo obligatorias como parte de las operaciones comerciales en las organizaciones de todo el mundo, Por consiguiente en el diseño de la investigación duró en total 6 meses, es decir, del 1-1-2018 al 30-6-2018. Se encontraron muy pocos artículos empíricos, libros blancos, blogs y RPA para componer este manuscrito de investigación, este estudio de investigación es desarrollada de naturaleza exploratoria debido al fenómeno contemporáneo en línea con la investigación descriptiva, se llegó a concluir Los robots y las tecnologías de automatización de procesos robóticos se están volviendo obligatorios como parte de las operaciones comerciales en la organización, y en algunas empresas los robots reemplazarán completamente la mano de obra, proporciona en la mejor parte e realización tareas repetitivas e incluso se involucrarán en el proceso riesgoso de la vida humana. Con esta tecnología, las personas mejorarán su calidad de vida, cuidarán a las personas mayores, obtendrán servicios las 24 horas del día, los 7 días de la semana, escaparán de los trabajos riesgosos de situaciones peligrosas, eliminarán las ineficiencias del flujo de trabajo, reforzarán la productividad y liberarán a las personas de realizar tareas repetitivas.

Herrera (2019). quien tiene como objetivo general identificar como la automatización robótica de procesos intervine en los procesos o tramites del área de Recursos Humanos. Utilizo como diseño de investigación de tipo experimental, además tiene una población universal que está compuesta por 2861 solicitudes por renovación de contratos, y se aplicó técnica o

instrumento de recolección de datos mediante ProModel y Bizagi Modelé, la metodología que se desarrollo fue a través de **Cascada** igualmente obtuvo como resultados para la realización de la muestra de 327 solicitudes, en el escenario actual, con una tardanza de 4216.35 minutos, en cambio en escenario automatizado, obtiene una tardanza de 367 minutos. Además, el escenario automatizado disminuyó en 91% el tiempo de atención, respecto al escenario actual. Asimismo, concluye que mediante la propuesta es posible reducir en un 25% del tiempo que se realiza el proceso de renovación de contratos del área de RRHH, mediante la automatización robótica de procesos, debido a que se logró reducir el tiempo de atención en 91% respecto al escenario actual. Finalmente se recomienda emigrar a la tecnología RPA de su ubicación on-premise a un servidor en la nube, con la finalidad de que no se impida la ejecución del proceso de renovación de contratos de los colaboradores.

Asimismo, Calva (2017) quien tiene como objetivo general Definir el impacto de un sistema que reemplaza funciones de un ejecutante humano durante la validación de documentos digitados en Core Andina Group. utilizando como diseño de investigación de tipo pre-experimental, además tiene una población donde tomaron los documentos digitales emitidos durante 17 semanas y todos los días de esas semanas fueron un total 119 días y se aplicó técnica o instrumento de recolección de datos mediante ficha de registro, la metodología de desarrollo fue de Scrum y XP, obtuvo como resultados que la implementación de una tecnología que reemplaza funciones de un ejecutante humano durante la validación de documentos digitales reduciendo el rechazo de comprobantes electrónicos en un 10% de la organización con una disminución del promedio de documentos rechazados en un 12.79% equivalente a 2,613.23 documentos siendo mayor al 10%. Asimismo, concluye que la implementación de una tecnología que reemplaza funciones de un ejecutante humano durante la validación de documentos digitalizados obteniendo un impacto beneficioso en el proceso de la validación de documentos además disminuyo los costos operativos un aproximado de 40,000 soles y mejorando el tiempo de entrega de reporte a los clientes en un 70 %. Finalmente recomienda que se implemente estas

tecnologías al mismo tiempo en varios procesos de una empresa y luego hacer una investigación longitudinal que permita evaluar su impacto en la calidad del servicio.

También Conto y Rivera (2020) quien tiene como objetivo general Describir el efecto que produce la aplicación móvil mediante la tecnología RPA para la diligencia de incidencias del área de soporte técnico, utilizo como diseño de investigación de tipo pre experimental, además tiene una población de 60 incidencias presentadas durante 2 semanas unidas en 12 días. se aplicó técnica o instrumento de recolección de datos mediante ficha de registro, la metodología de desarrollo fue en DSDM “Método de desarrollo de sistemas dinámicos” obtuvo como resultados antes de la implementación de la tecnología RPA para la gestión de incidencias se tenía alrededor de 46.77% de incidencias resueltas en promedio, mientras de ejecutar la implementación obtuvo un 8% de incidencias resueltas en promedio dando un efecto positivo en el mejoramiento de incidencias 5.47, asimismo, concluye que este sistema RPA, mejoró un porcentaje de incidencias resueltas de un 85.47% en un promedio que se reportan a diario al departamento de soporte técnico, Finalmente se recomienda que las empresas opten por implementar este tipo de tecnología y además cuenten con especialista en el desarrollo de software de RPA ya que la plataforma de desarrollo se encuentra en constante cambio.

Igualmente Mitma y Ramirez (2020) Quien tiene como objetivo general Identificar el efecto de la tecnología RPA en la búsqueda y conseguir información científica, asimismo utilizo como diseño de investigación de tipo experimental, además tiene una población de 3941,350 búsquedas perfectas de indagación científica en los idiomas castellano, inglés y portugués. Se aplicó técnica o instrumento de recolección de datos mediante ficha de registro, la metodología de desarrollo fue MAS-CommonKADS para el desarrollo del software RPA, obtuvo como resultados un efecto muy positivo al ser aplicado, debido a que se logró un porcentaje de eficacia de 82.6361%, lo cual es mayor al 70% propuesto en la hipótesis. Asimismo, se obtuvo un 97.0341% de reducción de tiempo lo cual está por encima del

70% planteado, Asimismo, concluye que la aplicación RPA para la búsqueda y adquisición de indagación científica “RPA ASOSI. RPA Application for Searching and Obtaining Scientific Información” fue afirmativa en la adquisición de información debido a que obtuvo un 82.6361% de eficacia. Finalmente se recomienda Ampliar la automatización robótica de procesos con nuevas tecnologías como la inteligencia artificial que permitan realizar análisis, sugerencias, toma de decisiones y predicciones en las grandes empresas que recurren a las soluciones de la tecnología RPA.

Asimismo, Retamozo (2019) quien tiene como objetivo general Identificar el impacto de una tecnología RPA en la validación de tramites documentales de liquidación de los trabajadores de la organización TCS del Perú-2018, Utilizando como diseño de investigación de tipo pre-experimental, además tiene una población que está conformada por $n = 420$ de registros que fueron trabajados del mes de Enero a Junio del año 2018, tomando en cuenta que analizaron con el método tradicional, luego se hizo la misma prueba con RPA trabajando con el mes de Julio del 2018 se aplicó técnica o instrumento de recolección de datos fue registro de observación, su metodología de desarrollo fue T-Student les permitió desarrollar la fase de RPA de forma ordenada mediante esta metodología, obteniendo como resultados que se demuestra que antes de los tramites de la indagación el 28.23% presento un nivel malo el 20.16% en un nivel regular y solo el 1.61% es bueno. sin embargo, con la aplicación de la tecnología RPA se evidenció en un 5.65% en nivel regular y el 44.35% en un nivel bueno, Asimismo, concluye que a base de la implementación del sistema RPA muestra un impacto en el porcentaje en los tramites de la información de los documentos, aumentando en un 88.7% logrando demostrar que el énfasis sobresaliente de los robots de software o tecnologías son más esenciales que los seres humanos al coger los datos y poder realizar las validaciones con rapidez y precisión, Finalmente recomienda que una tecnología RPA aún es un software en desarrollo ya que el mercado van cada vez adquiriendo con más fuerza conforme avanza la inteligencia artificial,

Finalmente Blaz y Leyva (2019) quien tiene como objetivo general Definir la influencia de un sistema en red apoyado en CRM en el proceso de ventas en JustOnline Perú SAC, utilizo como diseño de investigación de tipo experimental debido que utilizaron una herramienta que permite ejecutar acciones y poder deshacerlo en la circunstancia de un mal movimiento en el sistema que se origina, Además, tiene una población donde consideraron un total de 90 clientes registrados de la empresa JustOnline Perú S.A.C, a través de lo indicado produce las boletas de ventas en un mes asociado en 20 fichas de registro, se aplicó técnica o instrumento de recolección de datos ficha de registro, la metodología de desarrollo fue SCRUM, obtuvo como resultados que debido a un buen desarrollo de sistema de ventas en línea aumento la calidad de ventas en un 45% en sus respectivas distribución. Asimismo, concluye que el Sistema en red genera un aumento del Índice de productividad en ventas en un 57% por eso se afirma que el Sistema Web tiene una mejora en la productividad en el proceso de ventas. Finalmente recomienda, Que para realizar un buen proceso de ventas se debe tener en cuenta la responsabilidad al ingresar, editar y verificar datos de los usuarios en el momento de registro sistema en red y así evitar errores.

Del mismo modo seguimos **antecedentes internacionales** de las variable independiente y dependiente se tiene como Guacales (2020) quien tiene como objetivo general Desarrollar un sistema informático de Robótica de Procesos Automación para la localización adecuada de problemas en bajo rendimiento académico en la institución educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe San Juan de Lluman, Utilizo como diseño de investigación de tipo cuantitativa y cualitativa, Además tiene una población aproximada de 900 personas que están conformadas por 850 estudiantes y 50 docentes, Se aplicó técnica o instrumento de recolección de datos. Cuestionario con preguntas de la fase previa y práctica de pruebas de software, la metodología de desarrollo fue SCRUM, obtuvo como resultados que la implementación de la tecnología RPA, mostro mejoras relevantes en el tiempo promedio de transacción y una exactitud en los resultados del personal a demás a nivel internacional menciona que es demandante y creciente en las actividades empresariales a diferencia de los procesos

manuales, Asimismo, concluye que la tecnología RPA. Les permitió tener un alto impacto económico al ahorrar impresiones de reportes cuando se presentan y además los gastos en el que incurre un perjuicio del año escolar por parte de los delegados, docentes, institución y gobierno, Finalmente se recomienda, que las empresas opten por adquirir esta tecnología de RPA. Ya que es un software nuevo con un gran interés institucional y empresarial, generando resultados sumamente eficientes como ahorro de tiempo, minimizando el esfuerzo de los trabajadores que en oportunidades mal gastan el tiempo en actividades repetitivas.

Asimismo, Pérez (2019) quien tiene como objetivo general Mecanizar el proceso de liquidación de nómina de la empresa al cliente que se le presta el servicio de consultoría tecnológica por parte de PricewaterhouseCoopers Asesores Gerenciales mediante la implementación del software RPA para disminuir la rotación del trabajador, costos, margen de error y tiempos de procesos. Utilizo como diseño de investigación de tipo Cuantitativa, Además tiene una población de acuerdo a un análisis para 14 compañías que a su vez son clientes y se les prestará el servicio de liquidación de nómina averiguando la estandarización y homologación de conceptos, formatos, procedimientos e interacciones para mejorar los indicadores de calidad, eficiencia y optimización en el desarrollo, se aplicó técnica o instrumento de recolección de datos como actas de reunión, actas de búsquedas de compromisos, la metodología de desarrollo fue SCRUM y XP, Obtuvo como resultados una baja variación puesto que una de las sucursales del grupo genero un aproximado de 800 retiros. debido a la mala diligencia o inconsistencias en el sistema que origino que las liquidaciones sean rechazadas, Asimismo, concluye que el software RPA. Genera un gran impacto en los clientes y en los centros de servicios estos lugares son los más adecuados para implementar la automatización de procesos dado que la mayoría de estos son repetitivos, pueden llegar a no necesitar participación de talento humano y manejan grandes cantidades de transacciones, Finalmente se recomienda que el entendimiento del proceso es de vital importancia que se ejecute de manera detallada donde se pueda detectar los campos.

También Céspedes (2020) quien tiene como objetivo general Diseñar una metodología para motorizar los procesos de negocio en el departamento de Anti-Money Laundering-AML bajo el enfoque de la tecnología RPA, Utilizo como diseño de investigación de tres tipos Cuantitativa, Cualitativa y Mixta, además, tiene una población de una propagación de resultados en un grupo o segmento muestra a un grupo mayor con debido a su estructuración y rigurosidad, se aplicó técnica o instrumento de recolección datos a atreves de observación directa, entrevistas a los analistas de cumplimiento AML, e igualmente realizaron encuesta al supervisor de cumplimiento AML, la metodología de desarrollo fue Scrum, Obtuvo como resultados que el enfoque inicial es la aceptación del software RPA, que lo realizaron mediante un estudio documental de una matriz de contenido lo cual les permitió reconocer un total de 12 mejores prácticas de industria, además con un análisis de viabilidad que se incorporaron a la metodología un 50%, Asimismo, concluye que la demostración de la ejecución del objetivo al proponer una documentación que permite la implementación de los procesos del departamento de AML bajo el enfoque del software RPA, mediante la definición de todas las variables que se deben tomar en cuenta para el desarrollo de dicha iniciación, Finalmente se recomiendan empezar un proyecto piloto del software RPA por ello se debe seleccionar un proceso que prometan ventajas y que engloben diversas aplicaciones y sistemas.

De igual manera Gutierrez (2020) quien tiene como objetivo general Crear bases y razones para una hoja de ruta de implementación del software RPA que permita a las empresas llevar acabo de la mejor forma aceptable el plan de automatización robótica de procesos cuando se emprendan. Utilizo como diseño de investigación de tipo Cuantitativo y Cualitativo, además tiene una Población con una existencia de 5 países y más de 140 mil empleados, trabajando intensamente en el desarrollo de más de 50 robots productivos para la ejecución de diversos procesos de la organización. Se aplicó técnica o instrumento de recolección de datos entrevistas personales, la metodología desarrollo fue Cascada y DevOps que ayuda a llevar a cabo el plan de forma correcta a través de la proyección del mismo, Obtuvo como resultados la habilitación a las empresas a operar entre los diversos países

debido que el software de automatización robótica de procesos permite realizar acciones las 24 horas del día, los 7 días de la semana, los 365 días del año a demás con una comodidad con diferente uso de horario. Asimismo, concluye que resulta eficiente aplicar el software RPA para automatizar los procesos de gestión empresarial en las compañías. Vinculado a esto las compañías les permite ser más elásticas a la demanda de sus clientes. Finalmente se recomienda, que sin duda las empresas que escogen adoptar por la tecnología RPA, deben asegurarse que dicha decisión esté alineada a su estrategia de comercio y funcional, para poder luego tomar la decisión correcta en una vez que sea implementada la tecnología.

De igual manera Tunja (2018) quien tiene como objetivo general Crear una tienda en línea para la venta de repuestos automotrices en la Empresa Mega Repuestos, Utilizo como diseño de la investigación de tipo cuantitativo y cualitativo, Además tiene una población, donde define la persona encargada de la dirección general y a los 300 clientes frecuentes de Mega Repuestos, Se Aplico técnica o instrumento de recolección de datos entrevistas, ficha de observación y encuesta, la metodología de desarrollo fue RUP, Obtuvo como resultados de acuerdo a las encuestas realizadas a los clientes se deduce que es factible el uso de páginas web y afirman que es las mejores opciones de compra de repuestos ya que encuentran mucha información y variedad de marcas, Asimismo, concluye que la automatización del proceso de ventas en la empresa Mega Repuestos, permitió optimizar tiempo con relación al servicio al cliente en la gestión precisa del despacho de productos, Finalmente se recomienda estatalizar la puesta en movimiento de la tienda en línea a todos los trabajadores de la empresa, colocando mayor enfoque en el departamento de ventas quienes estarán directamente ligados a la gestión de la misma,

Finalmente, Tuso y Zapata (2019) quien tiene como objetivo general Desarrollar un sistema de comercio electrónico para los procesos de ventas de electrodomésticos para Comercial Alexis, utilizo como diseño de investigación de tipo inductivo-deductivo, además tiene una población donde

estima calcular el número de clientes a ser entrevistados y estimados con una seguridad del 90% y una precisión del 3%, se aplicó técnica o instrumento de recolección de datos a través entrevista y ficha de observación, la metodología de desarrollo fue XP, obtuvo como resultados por que los clientes no realizan compras por internet se consideraron las estimaciones más relevantes lo primero es que la desconfianza con los medios de pago en las plataformas con un 49%,de igual manera con un 24% que prefieren realizar compras de manera presencial y finalmente un 9.7% de clientes que no utilizan tarjetas de crédito, asimismo, concluye que con el sistema E-shop Alexis lograron tramitar y publicar las ventas online de productos que se comercializan actualmente en el local ubicado en Latacunga, Finalmente recomienda que para posibles mejoras se utilice la metodología ágil porque es más eficiente en la toma de decisiones en la elaboración de proyectos de software.

Bases teóricas A continuación, para describir la variable independiente que es Automatización Robótica de Proceso, se consideró los siguientes conceptos:

Automatización según Ponsa y Vilanova (2005) Define como un grupo de procedimientos y métodos las funciones del talento humano en las actividades físicas e intelectuales de acuerdo a una programación al mismo tiempo separa las aplicaciones de la automática al control de procesos industriales.

Robótica según Velasco (2007) menciona que para el estudio y desarrollo necesita la ayuda de muchas áreas que brinden el conocimiento de tecnologías para una mejor disciplina sencilla. A demás la robótica recupera conceptos descendientes de la mecánica, y de la misma manera de la matemática en general y la geometría en particular.

También la robótica ha tenido como cuna natural la industria. gracias a las necesidades industriales, del mismo modo ha avanzado enormemente y sigue desarrollándose en la medida del avance de nuevas necesidades, aplicaciones y desarrollos.

Las tres leyes de la Robótica:

- 1) Los robots no pueden perjudicar la salud del humano.
- 2) Un bot recibe órdenes y debe obedecer al humano.
- 3) Los bots deben proteger su existencia siempre que esta protección no entre en oposición con las leyes mencionadas anteriormente.

Proceso según Pérez (2010) define que son un conjunto de actividades reiterativas de un producto obteniendo un valor esencial para el usuario o cliente. Asimismo, dando una estimación a toda la significación o esfuerzo que concibe al aprobar un producto (clientes, accionistas, personal, proveedores, sociedad).

Automatización de Proceso según Silva (2017) define a la ejecución de procesos de negocio, desde siempre buscando construir procesos de negocio con mayor eficiencia, a través de tendencias como el Kaizen, Six Sigma, Outsourcing, igualmente interfiere en la computación en la nube que buscan reducir funciones que día a día son de mayor importancia en las organizaciones con el propósito de llevar a cabo la mejoría en los procesos que se sigue persiguiendo siempre.

Los sistemas inteligentes a medida que van evolucionando, han encontrado la forma de integrarse con diversas aplicaciones de negocio cumpliendo con principal objetivo de buscar la efectividad en en los procesos automatizados.

Automatización Robótica de Procesos (RPA) según Silva (2017) menciona que en esta ocasión no se refiere de un Androide como los que se instalan en línea de elaboración, se refiere a un software que aplica al trabajador de un negocio asistiéndole actividades parcialmente sencillas, asimismo está construida de una manera que permite adecuarse a los procesos presentes en cada organización y en esta línea los robots remplazan las funciones de un ser humano en la ejecución de los procesos.

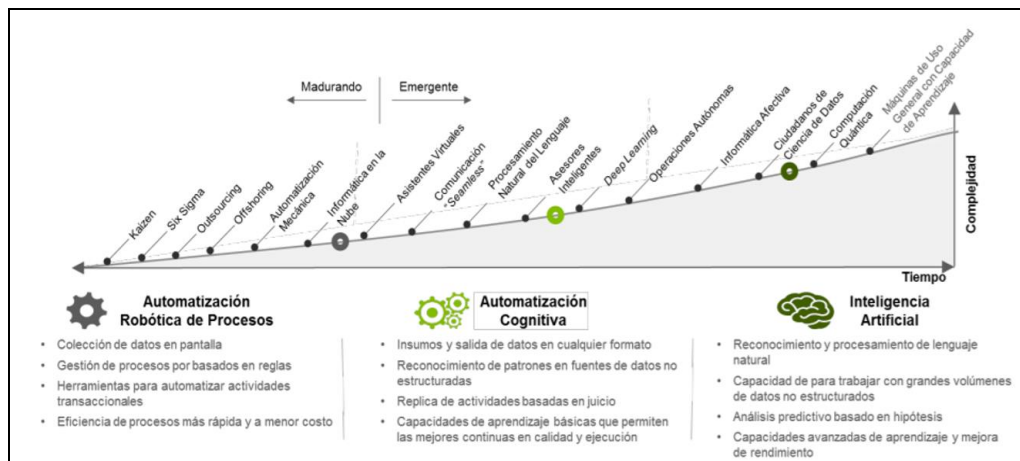


Figura 1. Automatización de Robótica de Procesos

Se menciona que:

- **Un bot** Es un programa donde se puede realizar actividades repetitivas, mediante la programación de lenguajes de manera sencilla y eficiente, además graba las operaciones de los usuarios como las opciones de copiar, pegar y brusquedad de información.
- **Interfaz de sistema** Es la integración de interfaces graficas de los usuarios dando la facilidad de que tengan una retroinformación más veloz sin la estructura de TI.
- **Cliente de RPA** Es donde indica la instalación del software ya sea en ambientes virtuales o del usuario, con la finalidad que de flexibilidad de despliegue de los bots antes los equipos
- **Software** Es la compatibilidad de varias cantidades de plataformas, siguiendo esta línea RPA mantiene los mismas funciones o accesos de un personal

A continuación, se describe la variable interviniente. Metodología XP.

Metodología XP. Según Calabria y Píriz (2003) sostiene que la programación extrema es una de la metodología ágil para equipos pequeños o medianos, XP es reconocida por los requerimientos que surgen cambios a futuro en el desarrollo de software. A comparación de otros procesos

tradicionales en la construcción del software, para la programación extrema es algo natural los cambios, por lo tanto, en algunas fases del proyecto ocurre. En metodología XP se desarrolla el software que el usuario o cliente gestiona a sus necesidades, en el instante que lo detalla, induciendo a los desarrolladores en brindar respuestas a los requerimientos que serán cambiados según lo que plantea el usuario o cliente en el momento que desee. Esto es factible, ya que esta metodología está diseñada para cualquier cambio inmediato y es adaptable, con bajos costos en alguna de las fases del ciclo de vida del proyecto. En palabras cortas, la metodología XP “abraza” el cambio

Valores en XP A continuación, se conocerá los valores principales que nos brinda la metodología XP para la implementación de las prácticas.

Comunicación Es el valor más primordial en XP, trata de establecer una comunicación buena que se requiere necesariamente en un conjunto de prácticas. Cuando no existe una buena comunicación en una de estas prácticas se hacen un corto circuito como en las pruebas unitarias, programación en parejas, uso de estándares o estimación de actividades. Por ello, laborar con espacios libre nos ayuda a mejorar la comunicación a comparación de otras metodologías de desarrollo que los programadores realizan sus trabajos en espacio estrecho. Es vital que el cliente esté integrado al equipo de trabajo para atender cualquier duda en el requerimiento y pueda ser resueltas. Por lo tanto, se debe cumplir la planificación con el cliente o usuario y que puedan tener conocimiento los avances según los alcances del proyecto.

Simplicidad La programación extrema ofrece una regla muy sencilla: realizar algo que de manera más simple logre funcionar. Cuando se debe agregar una nueva funcionalidad en la construcción del software se deberá revisar todas las alternativas posibles y escoger la más simple.

Retroalimentación La retroalimentación o feedback nos ayuda de una manera correcta y puntual en mantener una buena comunicación con el usuario o cliente y conocer el avance del proyecto

La retroalimentación trabaja de diferentes maneras:

El feedback que se realiza cuando el usuario/cliente elabora sus stories, los desarrolladores detallan la estimación de cada una y el usuario/cliente puede obtener instantáneamente el feedback en la calidad de los stories. La otra manera de feedback es por medio de corta entrega del software. Por ello, el usuario/cliente está pendiente en el desarrollo del proyecto. Además, el software será desplegado en el entorno de producción, por la cual, los desarrolladores comprenden si realizaron la construcción correctamente y que las de decisiones como técnico son acertadas según el alcance.

Coraje En la siguiente figura vemos que la comunicación, simplicidad y retroalimentación forman parte del coraje, es por ello, que es el objetivo primordial de la metodología XP. Cuando se tiene el coraje de realizar algunos cambios de códigos en cualquier momento por algún miembro del equipo sabrá que no afectará el funcionamiento adecuado del sistema.

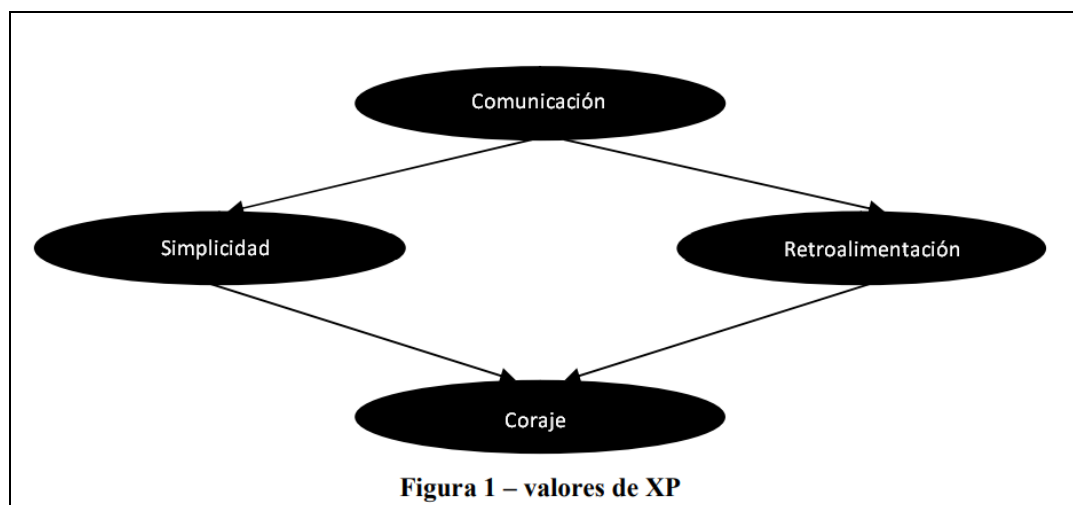


Figura 2. Metodología de XP - Valores de XP

Conceptos principales de XP A continuación, entenderemos algunos conceptos puntuales que son importantes para nuestra investigación:

Story Cards Consiste en anotar requerimientos de los usuarios/clientes y que se emplean para realizar la estimación de cada iteración que perdura durante la fase de planificación. El usuario/cliente lo escribe cuando sea necesario para el sistema solicitándolo en base a la

estimación, nuestro usuario/cliente detallan el formato de una terminología del cliente, ya que no conocen la parte técnica. También se utiliza para crear test de aceptación para ello se requiere uno o más test de aceptación para validar el Story que cuenta con la implementación adecuada. Los story normalmente toman entre 1 a 3 semanas para ser desarrollada, si en otro caso, se considera menos de una semana se combina con otras stories. Son 20 y 80 stories como número perfecto para la creación de un plan de entregas.

Iteración Durante el promedio de 1 a 2 semanas el usuario/cliente elije los stories para desarrollarse. Después de la implementación el cliente ejecuta los test funcionales para observar la iteración si es de manera exitosa. No debería pasar por alto el tiempo de cada iteración. Mientras cortas son las iteraciones el equipo tendrá objetivos de corto plazo, por lo tanto, puede revisar su desarrollo cada cierto tiempo y no depender de muchos meses para la revisión del alcance. Adicionalmente, las iteraciones cortas nos ayudan a un diagnóstico prematuro de estado del proyecto, y para ello, no debe requerir tiempo excesivo para identificar los errores.

Refactoring Cuando se realizar algunas modificaciones al software, no debe de cambiar la funcionabilidad. Así el sistema se hace más simple, y aumentar la eficiencia, y un código muchas más entendible. En XP, la codificación es la documentación que tiene mayor relevancia del proyecto y por ello, debe construirse en buenas formas

Release Consiste en funcionalidades integradas para preparar un programa ejecutable. Cada reléase tiene como idea de contar con un producto intermedio cuando culmina cada iteración y por ello, el usuario/cliente testea las funcionalidades solicitadas. Así los usuarios/clientes puedan observar los status del proyecto y agregar sugerencias o comentarios a los desarrolladores y así evitar de esperar hasta la integración.

Test de aceptación Trata de algunos resultados del software construido, aquí el usuario/cliente asumen la responsabilidad de revisar con

mayor exactitud los test y priorizar los resultados de algunos test que no cumplieron el alcance. También se puede utilizar para los test regresivos antes de la etapa de producción.

Una story tiene que pasar su test de aceptación para ser aceptada, si no es así, cada iteración contará con nuevos test de aceptación o por lo consiguiente el equipo representará con un avance de 0%.

Test unitario Cuenta con la importancia del test de aceptación. Se realiza los test desde la perspectiva del programador, considerando el testeo de código para realizar el refactor.

Un desarrollador de software debe disponer los test unitarios antes de empezar la construcción, esto se hace, para aplicar en el tiempo de codificación y cualquier pregunta o dudas que se detectó con el test puedan derivárselas al usuario/cliente antes de la construcción.

El ciclo de vida La metodología XP cuenta con seis fases del proyecto:

1-Exploración: Se realizan los story cards por parte del usuario/cliente que son de primera entrega. Estos story cards se caracterizan por cada funcionalidad del software que se desarrollará.

2- Planificación. En esta etapa se priorizan cada uno de los story cards y se gestiona los contenidos de la primera entrega.

3- Iteraciones. En esta etapa se consideran las iteraciones del software antes de realizar los primeros reléase. Cada iteración tiene una duración entre una a cuatro semanas de implementación.

4- Producción. Aquí se realiza con mayor precisión los testing antes de entregar al usuario/cliente. En producción se manifiestan nuevas modificaciones y coordinar su debe ser considerarse en la entrega .

5- Mantenimiento. Los desarrolladores realizan el esfuerzo extra para la aceptación de los requerimientos del usuario/cliente.

6- Muerte. Este es el final de la etapa donde se atiende todas los story para su implementación y que los requerimientos solicitados para la implementación del software fueron de satisfacción del usuario/cliente.

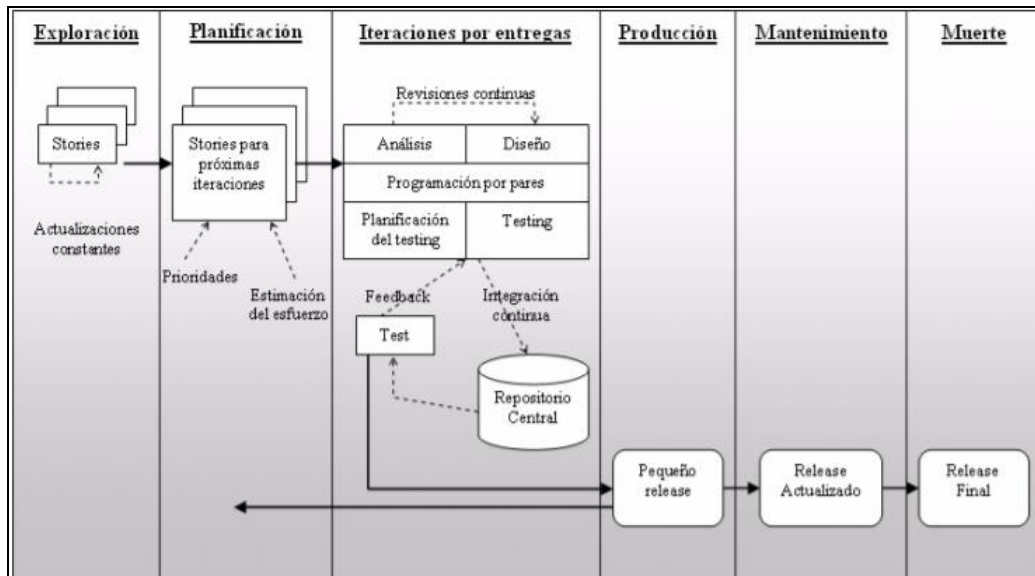


Figura 3. Metodología de XP - Ciclo de Vida

De la misma forma mencionamos la variable dependiente que es Gestión de ventas definiendo diversos conceptos.

Gestión según Navarro (2012) define que para gestionar diversas ventas pasan por escalas de procesos teniendo en cuenta el punto de partida y el cierre de la venta de la colocación y calificación de los compradores del producto, asimismo el vendedor brinda el mejor servicio dando a conocer las características de producto para los resultados planteados.

Ventas según Navarro (2012) sostiene que las ventas son el inicio o el final de la sujeción del valor de las compañías siendo el pilar más principal que genera ingresos por las diversas actividades que presenta por el producto, asimismo mención a que para suministrar un producto o servicio inicia por factores como la materia prima, la producción de componentes, fabricación, el ensamblaje, y la distribución final.

Venta a distancia Son ventas que mayormente no existe contacto directo con los clientes, asimismo se le conoce como ventas realizadas por teléfono,

ventas en línea y también a través de medios de comunicación con la TV, radio.

Venta personal Se conoce como ventas de contacto directo entre comprador y vendedor, que puede realizarse dentro o fuera de la organización o negocio.

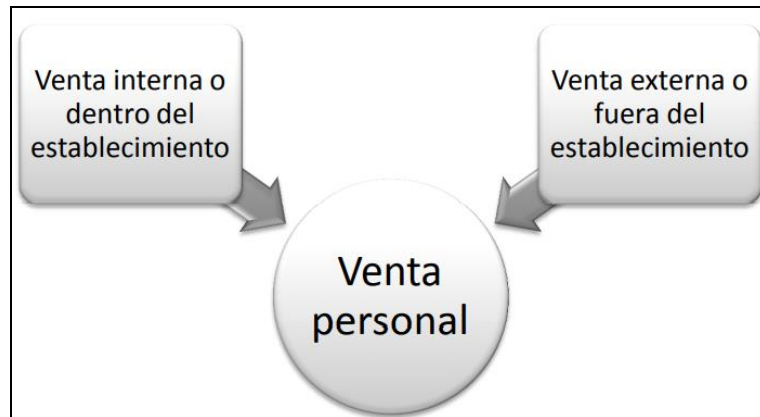


Figura 4. Venta Personal

De la misma manera se clasifican las ventas internas.

- **Venta directa:** Se conoce donde el comprador es atendido de manera personal por un vendedor dentro de una empresa o fuera de la misma como por ejemplo si nosotros vamos a un establecimiento de zapatillas y nos atiende un vendedor dando a conocer sus características y cubriendo nuestras necesidades.
- **Venta en libre servicio:** Son ventas que se realizan en supermercados o hipermercados donde los compradores eligen y evalúan los productos que desean comprar. Además, en este caso las ventas tienen un precio más accesible.

Las ventas externas se dividen en.

- **Ventas a domicilio:** Se conoce donde el vendedor va al domicilio y ofrece el producto o servicio en el caso que sea comprado se levanta la venta como por ejemplo la venta de libros a domicilio.

Ventas Online según McCarthy (1996) Menciona que las ventas en línea se realizan a través de plataformas online o páginas webs, Facebook, WhatsApp etc. En la misma línea las empresas ingresan sus productos o servicios agregando sus características sus beneficios de los mismo para la atracción de los clientes y consumidores y así puedan adquirir toda la información del producto o servicio a comprar. Del mismo modo se ejecutan ventas por medio de correo electrónico cuando se envían archivos pesados o información masiva mayormente este tipo de medio es más utilizado en la actualidad por las organizaciones.

Igualmente, las ventas en línea se caracterizan por tipos donde indican a que destinatarios son dirigidos sus productos o servicios de una venta online

- B2C (Negocio a consumidor). Se refiere que la venta del producto o servicio que se dirige a consumidores finales.
- B2B (Empresas a empresas). Se refiere a la venta de producto o servicio final que se dirige a otras empresas.
- B2A (Empresa a administración). Se refiere que la venta del producto o servicio final que van dirigidos a la administración públicos

Gestión de ventas según Johnston y Marshall (2009) mencionan que una gestión de ventas es un punto muy importante dentro de una organización donde da la seguridad la entrada de ingresos y además contribuye en la mejora de desarrollo del tiempo siendo cada vez más eficiente.

Asimismo Johnston y Marshall (2009) nos indica que para una gestión de ventas sea eficiente se tiene que tener en cuenta si se cumplen los siguientes objetivos indicados como:

- Supervisión en los procedimientos de una venta.
- Proyección de una venta.
- Contratar personal competitivo.
- Inducción o capacitación del personal

Toda gestión de ventas es importante según Bancóldex (2010) menciona que nos la facilidad de saber de una forma directa las necesidades

y expectativas de cada socio, accionistas o dueños a si poder responder o cubrir sus inquietudes y así poder llevar una apropiada gestión de ventas sumando una fuerza motora dentro de la empresa

Por consiguiente, posteriormente de una gestión de ventas bien organizada y aplicada está reflejado el esfuerzo del personal de ventas, Gerencia y producción a demás para una buena gestión de ventas siempre se tiene que tener en cuenta los procesos de una venta y post venta, asimismo dar la mejor impresión al cliente desde el inicio hasta el cierre de la venta.

Evaluación de la gestión de ventas Según García (2011), nos menciona que se realizan los siguientes procedimientos puntualizados.

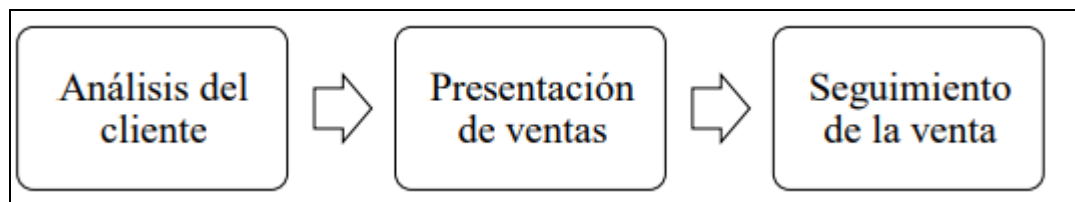


Figura 5. Evaluacion de la Gestion de Ventas

Análisis del cliente según García (2011) menciona que en esta línea permite conocer sus necesidades y prospectos al cliente a través de una análisis y evaluación.

Búsqueda de clientes. Se refiere que los comercios ofrecen sus productos dando a conocer el valor ya sea producto o servicio a los clientes en una búsqueda absoluta.

Necesidades del cliente. Es donde el negocio, visita frecuentemente a los compradores o clientes para brindarles los nuevos productos o servicios y cubrir sus necesidades.

Prospección del cliente objetivo. Consiste en conocer al cliente con la anticipación y la adquisición de las necesidades que necesita el cliente, con el propósito de ser parte de un desarrollo económico para crecimiento del negocio.

Para la gestión de ventas se tiene como indicadores:

Según Kuster y Caneles (2006) mencionan que para realización un tipo de control, las organizaciones se basan en la evaluación de indicadores, así poder alcanzar sus metas con cifras de volumen alto de ventas.

Gestión de ventas Online En la actualidad todos optamos por comprar productos ya sea tangible o intangible y a raíz de la pandemia (COVID-19) la gran mayoría de compras son por internet, por lo tanto, la venta de un producto o adquisición de un servicio igualmente cubrí las necesidades y expectativas de los clientes a si sea por en venta online. Asimismo, la gestión se enfoca en cada uno de los procesos de venta de un producto con la finalidad de lograr una venta exitosa y cubrir todas las expectativas de la empresa y además involucrar al equipo de ventas a si puedan llegar a su meta y/o objetivo planteado dentro de la organización.

Enfoque Conceptuales según Gento (2002) menciona que pertenecen en una las de etapas de un trabajo de investigación relacionado al hipótesis de un proyecto con el planteamiento del problema y es muy indispensable.

Plataforma RPA UIPATH. Según Gheorghe (2018) proviene de una empresa de software que construye una plataforma para desarrolla RPA, por la cual, en su momento de crisis estuvo a punto de su clausura, hasta que en estos últimos años creció de una manera sorprendente y ahora está clasificado como una empresa líder en RPA.

Según el informe de Carbajal (2021) comenta que la plataforma RPA UIPATH, está constituido en:

- UiPath Studio: es un entorno de desarrollo hecho principalmente para automatizar los procesos.
- UiPath Orchestrator: es un panel para gestionar los bots por medio de una aplicación web, así se puede monitoreas e implementar los bots.
- UiPath Robot: es el host para el despliegue de procesos elaborados de UiPath Studio instalados en los ordenadores del usuario.

Una forma de acceder al entorno de UiPath es pagado, comprando el software de la empresa que brindan más herramientas y mejores recursos para implementar los bots, también se puede acceder de forma gratuita con

una cuenta para tener acceso a la comunidad de UiPath en el sitio [“https://www.uipath.com/”](https://www.uipath.com/).

UiPath Studio. Es una herramienta de RPA que sirve para desarrollar automatización de procesos en escritorio, y cuenta con algunas funciones principales como:

- Edición por Imagen intuitivo.
- Intuitivo para diversas plataformas
- Grabar en Workflow.
- ReFramework.
- Licencia actualizada.
- WorkFlows Independiente.
- Actividades didácticas en Workflow.
- Herramienta en la depuración.
- Soporta para integrar tecnologías cognitivas y de OCR de ABBYY, IBM Watson, Google, análisis de datos a nivel de API.

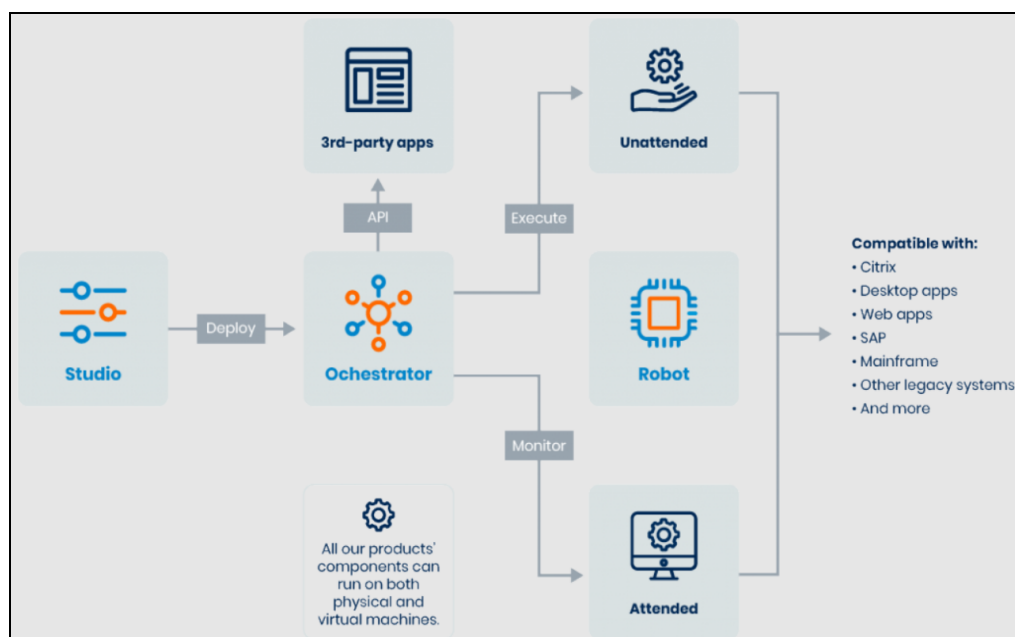


Figura 6. UiPath Studio

UiPath Studio cuenta con un interfaz versátil y fácil de comprender al desarrollador, con diversas actividades que facilitan con la funcionalidad del robot; permite al desarrollador interactuar con diversos componentes de flujo

que se añaden a los objetos de secuencias de procesos para la automatización de procesos.

También **UiPath Studio** ayuda para clasificar las actividades llamadas “Recientes” y “Favoritos”, tan solo eligiendo dicha actividad, arrastrando y soltando en la tarea de flujo.

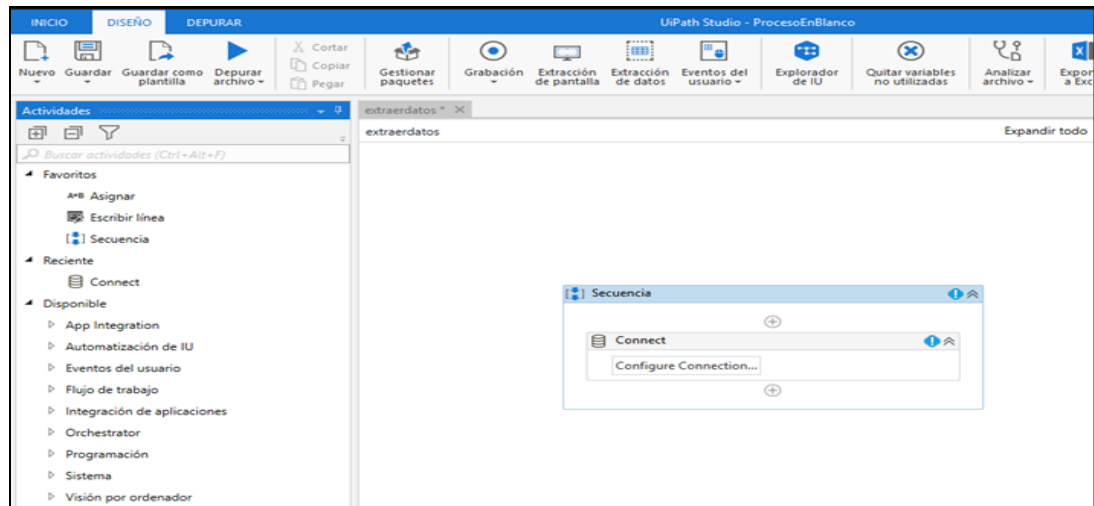


Figura 7. UiPath Studio – Actividades “Reciente” y “Favorito”

UiPath Studio - Gestor de paquetes. Es un conjunto de paquetes que permite relacionarse con los bots generados con varias aplicaciones, como las siguientes a mención, Excel, servidores email, Microsoft asp.net, Microsoft web services y una lista de datos, asimismo una paga como paquetes libres especificados en la imagen.

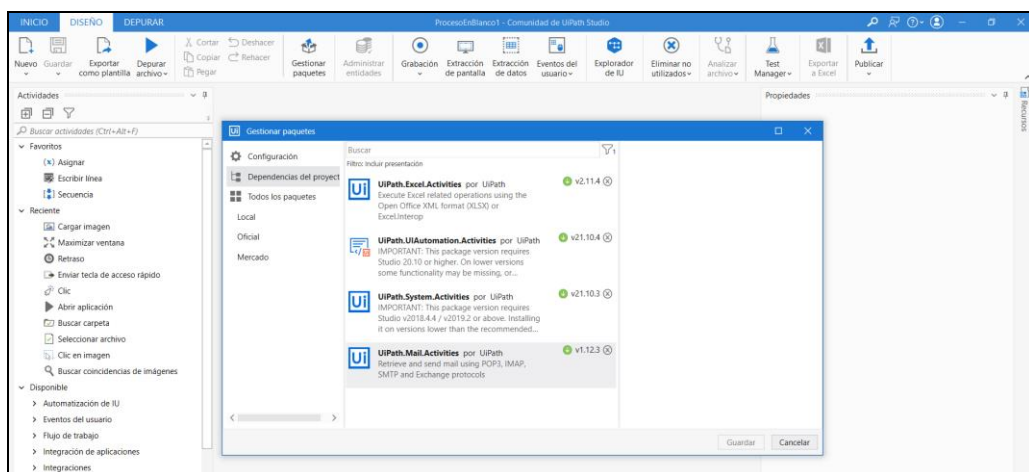


Figura 8. UiPath Studio – Gestión de paquetes

Paquete de actividades de Excel en UiPath Studio. Realiza la

conexión y la automatización en las tareas del programa donde se elaboran las lecturas de celdas, redacción de hojas de libros completos y hojas de cálculos y marcos, además su compatibilidad entre UiPath con Excel se visualiza en la versión 2010 hasta la 2016 y office 365, a un presentando errores en Excel 2019.

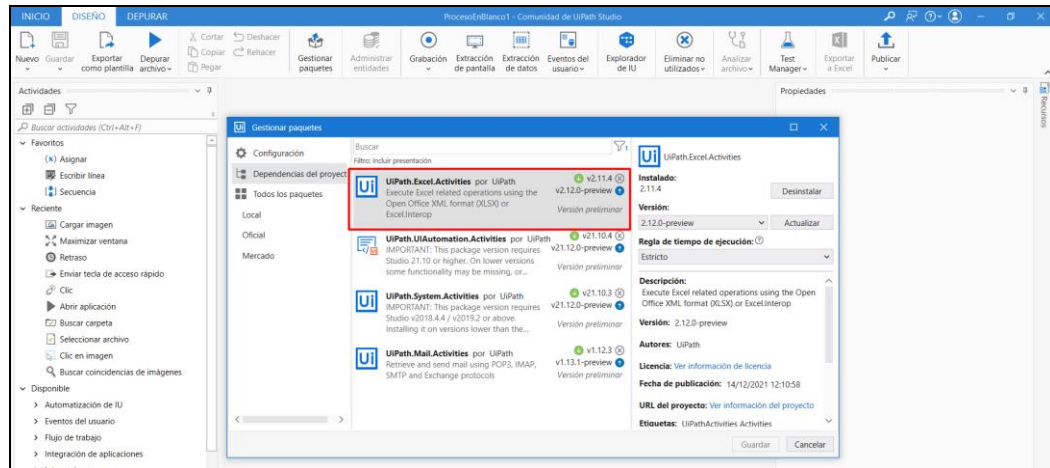


Figura 9. Uipath Studio – Paquete de actividades de Excel

UiPath Robot. Se le conoce como un componente importante en UiPath en la ejecución de diferentes flujos automatizados, ya sea en la automatización con el humano o sin la colaboración del personal, además robóticamente los procesos diseñados tienen ejecutarse mediante este componente.

Automatización de procesos con Robots UiPath. Conocer que el fin de los paquetes UiPath en la automatización es la creación de robots, mediante los siguientes tipos en mención:

- **Robots de automatización con personal:** Es donde el usuario interviene y activa los procesos ejecutando las tareas repetitivas en segundo plano, y los robots dan el apoyo al usuario realizando las actividades de manera normal siempre y cuando sea programadas.
- **Robots de automatización sin personal:** Estos robots realizan sus actividades de manera física y virtual con la ayuda de la configuración realizada en Orchestrator lo cual indica el momento de inicio, finalización y filtración por la toma decisiones en diferentes casos.
- **Creen Scraping:** Permite extraer información de páginas abiertas de

ejecuciones de escritorio web.

- **Automatización por Competer Visión:** Indica la referencia de los componentes de un monitor por su diseño mas no por sus redes como lo realiza una aplicación, se caracteriza por ser importante y necesaria en los tramites o procesos en las operaciones de las empresas en las búsquedas claras de información por los robots en millares de informaciones digitales.
- **Web Scraping:** es donde respalda la información de diversas aplicaciones web, interactuados en patrones de los mismos.
- **Automatización basada en texto:** permite escanear los textos más relevantes en diversas áreas, en una vez encontrado el escaneo hace que se ejecuten los procesos de manera determinada en diseño de secuencias.
- **Automatización de datos:** administra información utilizando las características de los elementos de Net. Para la creación, filtración, configuración y la relación de análisis.
- **Automatización MS Office:** es donde las aplicaciones de office Microsoft permite leer o escribir datos.
- **Ejecución de procesos bajo pantallas bloqueadas:** Permite que los procesos se ejecuten en la configuración de pantallas bloqueadas.
- **Automatización invisible:** En esta parte el usuario sus actividades se realizan de manera paralela de la misma manera de un programa de forma normal en la ejecución de segundo plano en los procesos diseñados en UiPath.
- **Automatización TI:** Se encarga de formar comandos de un Shell en los flujos de actividades para administrar y la configuración TI. En la automatización de las tareas.
- **Licencia y configuración centralizada:** En esta línea los robots constituyen parte de una gestión de automatización que permite escalar y dar mantenimiento en licencias o por configuración remotamente.
- **Automatización de mainframe:** Se realiza a través de interfaces

con duplicación de puestos interactuados en reglas de utilización en esta clase de computadoras.

- **Automatización web:** reemplaza las funciones de realiza un humano entre las conexiones de los navegadores en páginas digitales ejecutando actos automáticamente tras ello en un aprendizaje.
- **Automatización de escritorio y diversas aplicaciones comerciales:** Se relaciona informatizado con las interfaces de bastantes ejecuciones ante la realización de aprendizaje de reconocimiento de sesiones o gráficos derivados en ellas mismas.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

- Tipo de investigación: Aplicada

Se utilizará el tipo de investigación aplicada está definida por Vargas (2009) nos menciona que es la situación a resolver las dificultades que presente en diferentes aspectos a demás controla realidades prácticas, asimismo la investigación se le conoce como investigación practica que se caracteriza en la búsqueda de la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, y a la vez adquieren otros.

- **Diseño de investigación.**

Para la presente tesis se utilizará el diseño de investigación preexperimental según Acevedo, Linares y Cachay (2013) es donde el problema a investigar, el contexto que rodea la investigación, las hipótesis formuladas están condicionadas por el enfoque del diseño específico. La variable independiente está dispuesta de ser manipulada por el investigador, en cambio la variable dependiente mide el efecto de manipular la variable independiente.

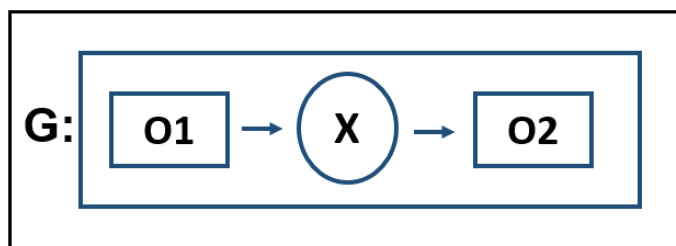


Figura 10. Diseño de investigación

Donde:

- ✓ **G:** Grupo experimental
- ✓ **O1:** Gestión de ventas antes de la automatización robótica de procesos.
- ✓ **X:** Automatización Robótica de Procesos
- ✓ **O2:** Gestión de ventas después de la automatización robótica de procesos.

3.2. Variables y operacionalización

- **Variables**

- ✓ **Variable Independiente:** Automatización Robótica de Procesos.
- ✓ **Variable Interviniente:** Metodología Programación Extrema.
- ✓ **Variable Dependiente:** Gestión de Ventas

Tabla 1. Indicadores de la variable Dependiente

Indicador	Descripción
Tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google From	Fija el tiempo promedio en la demora de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google From
Tiempo de envió de mensaje de WhatsApp web por cada	Establece un tiempo promedio en la perdida horas en él envió WhatsApp

cliente	web por cada cliente
Índice de errores en el registro de Google From	Permite conocer el índice de errores en el registro de Google From.

- Operacionalización de variables

- ✓ La operacionalización de variables se muestra en el anexo 02.

3.3. Población, muestra y muestreo

Para Arias, Villasís y Miranda (2016) define que es un conjunto de casos, restringido, limitado y accesible, que creara el referente para una alternativa de la muestra cumpliendo una serie de criterios anticipados, si hablamos de población de estudio el término no se refiere exclusivamente a las personas, sino que también puede abarcar animales, muestras biológicas, expedientes, hospitales, elementos, familias, empresas

Podemos definir que es conjunto de casos que tienen una serie de conceptos iguales y se originan en espacios determinados. En ocasiones casos no es posible analizar toda la población por diferentes razones de tiempo o recursos financieros. Es por ello que debe trabajarse con una parte Muestra.

En nuestra investigación realizada en la empresa Apuesta total Casino Allegro-Piura, para el tiempo de registro de llamadas y mensaje de WhatsApp en Google From, igualmente para el tiempo de envió de mensajes de WhatsApp web por cada cliente y Índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en Google From, se obtendrá una población como la que describe el siguiente cuadro.

A continuación, se presenta los indicadores de la investigación.

Tabla 2. *Población de los Indicadores*

Indicador	Total	Unidad
Tiempo de registro de	30	registros

llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form		
Tiempo de envío de mensajes de WhatsApp web por cada cliente	30	mensajes
Índice de errores en el registro de Google Form	30	registros

Fuente: elaboración propia

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 3. Recolección de Datos

Indicadores	Técnica	Instrumento
Tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form	Observación	Ficha de observación
Tiempo de envío de mensajes de WhatsApp web por cada cliente		
Índice de errores en el registro de Google Form		

Fuente: elaboración propia

3.5. Procedimientos

Se conoció la realidad problemática existente en la empresa Apuesta Total Casino Allegro es la gestión de ventas en donde existe una demora excesiva de 8 horas de un total de 200 clientes por día en el llenado de registro en llamadas y mensaje de WhatsApp web en el Google Form, el otro problema es que existe un tiempo excesivo de 6 horas de un total de 150

clientes, en él envió de mensajes de WhatsApp web por cada cliente, asimismo se genera la formulación del problema general y el objetivo general de la investigación, de otro lado se menciona los antecedentes que determina situaciones similares a las variables por lo cual se revisó tesis, libros y diferentes artículos científicos de distintos autores. El tipo de investigación es aplicada que está orientado a resolver problemas de la vida cotidiana o a controlar situaciones prácticas y el diseño de investigación es experimental del tipo preexperimental, de esta manera la población y la muestra representativa, que permite utilizar la técnica de la observación para la recolección de los indicadores cuantitativos. Asimismo, se utilizará el programa SPSS 25 para determinar la prueba de normalidad y la distribución normal o no normal. Finalmente se empleará los aspectos administrativos de la investigación, en donde se define los recursos humanos, recursos logísticos y el financiamiento del proyecto.

3.6. Método de análisis de datos

El análisis inferencial, se utilizará la prueba de normalidad para verificar si los datos son normales o no. Asimismo, se trabajará con la prueba de Shapiro-Wilk, en el cual se utiliza para poblaciones inferior a 50. El programa que se utilizará será SPSS 25 para procesar las pruebas de hipótesis.

A continuación, se plantea las siguientes Hipótesis específicas por cada indicador.

Tabla 4. Hipótesis específica 01

Tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google From	
TRILWGFa: Tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google From	TRILWGFp: Tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google From después RPA
Hipótesis	
Nula (H0)	Alternativa (H1)

El uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP no disminuirá el tiempo de llenado de registros de llamadas y mensajes de WhatsApp web en el Google Form	El uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP disminuirá el tiempo de llenado de registros de llamadas y mensajes de WhatsApp web en el Google Form
H0: TRILWGFa – TRILWGFp <= 0	H1: TRILWGFa – TRILWGFp > 0

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Hipótesis específica 02

Tiempo en el envío de mensajes de WhatsApp web por cada cliente	
TEMWa: Tiempo de envío de mensajes de WhatsApp web por cada cliente	TEMWp: Tiempo de envío de mensajes de WhatsApp web por cada cliente después RPA
Hipótesis	
Nula (H0)	Alternativa (H1)
El uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP no disminuirá el tiempo de envío de mensaje en WhatsApp web por cada cliente	El uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP disminuirá el tiempo de envío de mensaje en WhatsApp web por cada cliente
H0: TEMWa – TEMWp <= 0	H1: TEMWa – TEMWp > 0

Fuente: elaboración propia

Tabla 6. Hipótesis específica 03

Índice de errores en el registro de Google From

IERGFa: Índice de errores en el registro de Google Form	IERGFp: Índice de errores en el registro de Google Form después RPA
Hipótesis	
Nula (H0)	Alternativa (H1)
El uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP no disminuirá los errores que se presentan en los registros de Google Form	El uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP disminuirá los errores que se presentan en los registros de Google Form
$H_0: IERGFa - IERGFp \leq 0$	$H_1: IERGFa - IERGFp > 0$

Fuente: elaboración propia

3.7. Aspectos éticos

En la presente información obtenida de los diferentes autores tiene la autenticidad y cumplen con las normas ISO 690 como se indica en el artículo 16 – de los derechos de los autores cumpliendo el estándar para realizar este documento, también se realizó la evaluación en la herramienta Turnitin garantizando la precisión de originalidad en esta investigación evitando el plagio de otras investigaciones, de tal manera que el presente trabajo brindará apoyo a otros investigadores relacionado a esta nueva tecnología, ya que, se realizó según las recomendaciones de un docente de Tesis.

IV. RESULTADOS

En esta sección se presentará los resultados esperados, obtenidos por cada objeto que se mencionaron en el capítulo anterior.

• ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Objetivo específico 01: Reducir el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form.

En la investigación se empleó un RPA, para determinar el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form, asimismo se utilizó un pretest para conocer el tiempo actual del registro.

Tabla 7. *Análisis descriptivo – Reducir el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form*

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desviación estándar
TRILLWa	30	8	15	337	11,23	1,977
TRILLWp	30	2	3	80	2,67	,479
N válido (por lista)	30					

Fuente: elaboración propia

Se observa en la tabla 7, el resultado del TRILLWa (pretest), en el cual se muestra la suma (337 minutos), la media (11.23 minutos). También se tiene el TRILLWp (postest), como resultado se obtuvo una media de 2.67 minutos, con una población de 30 registros.

Breve descripción de los resultados



Figura 1. El tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp web en Google Form - antes y después

Fuente: elaboración propia

Objetivo específico 02: Reducir el tiempo de envío de mensaje en WhatsApp web por cada cliente.

En la investigación se empleó un RPA, para determinar el tiempo de envío de mensaje en WhatsApp web por cada cliente, asimismo se utilizó un pretest para conocer el tiempo actual del envío.

Tabla 8. *Análisis descriptivo – Reducir el tiempo de envío de mensaje de WhatsApp web por cada cliente*

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desviación estándar
TEMWa	30	184	287	7084	236,13	35,878
TEMWp	30	20	35	830	27,67	5,026
N válido (por lista)	30					

Fuente: elaboración propia

Se observa en la tabla 8, el resultado del TEMWa (pretest), en el cual se muestra la suma (7084 minutos), la media (236.13 minutos). También se tiene el TEMWp (posttest), como resultado se obtuvo una media de 27.67 minutos, con una población de 30 envíos.

Breve descripción de los resultados

Reducir el tiempo de envío de mensaje de WhatsApp web por cada cliente



Figura 2. El tiempo de envío de mensaje de WhatsApp web por cada cliente - antes y después

Fuente: elaboración propia

Objetivo específico 03: Reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form.

En la investigación se empleó un RPA, para reducir los errores que se presentan en los registros de Google Form. asimismo, se utilizó un pretest para conocer los errores de los registros.

Tabla 9. *Análisis descriptivo – Reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form*

	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desviación estándar
IERGFa	30	25	30	827	27,57	1,995
IERGFp	30	0	1	18	,60	,498
N válido (por lista)	30					

Se observa en la tabla 9, el resultado del IERGFa (pretest), en el cual se muestra la suma (827 cantidad de registros), la media (27.57 errores). También se tiene el IERGFp (postest), como resultado se obtuvo una media de 0.60 errores que se presentan en los registros de Google Form.

Breve descripción de los resultados

Reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form

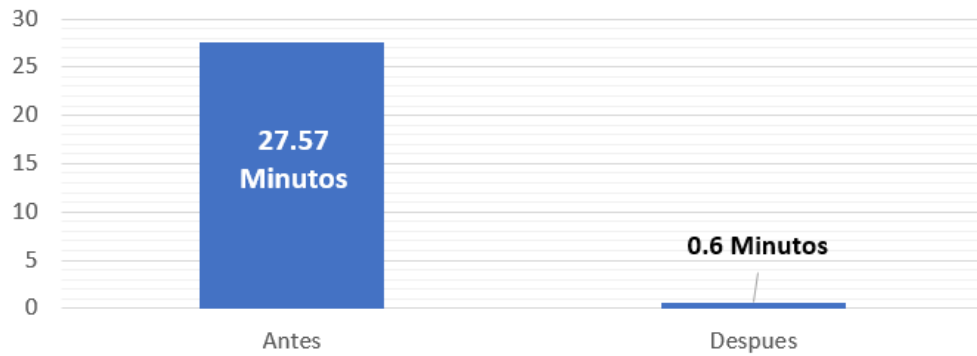


Figura 3. Índice de Errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form - antes y después

Fuente: elaboración propia

• ANÁLISIS INFERENCIAL

Objetivo específico 01: Reducir el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form.

Se trabajó la prueba de normalidad para el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp web en Google Form, en la cual se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, se debe a que la población es menor a 50, de esta manera se utilizó la prueba paramétrica con un nivel de confiabilidad del 95%.

Tabla 10. *Análisis inferencial – Reducir el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
TRILLWa	,924	30	,034
TRILLWp	,597	30	,000
Diferencia	,958	30	,269

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la tabla 10, los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk revelan que la Sig. de la diferencia fue de 0.269, cuyo valor es superior que 0.05. de esta manera se evidencia una distribución normal.

Objetivo específico 02: Reducir el tiempo de envió de mensaje en WhatsApp web por cada cliente.

Se trabajó la prueba de normalidad para el tiempo de envió de mensaje en WhatsApp web por cada cliente, en la cual se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, se debe a que la población es menor a 50, de esta manera se utilizó la prueba paramétrica con un nivel de confiabilidad del 95%.

Tabla 11. *Análisis inferencial – Reducir el tiempo de envió de mensaje de WhatsApp web por cada cliente*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
TEMWa	,878	30	,003
TEMWp	,914	30	,018
Diferencia	,877	30	,402

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la tabla 11, los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk revelan que la Sig. de la diferencia fue de 0.402, cuyo valor es superior que 0.05. de esta manera se evidencia una distribución normal.

Objetivo específico 03: Reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form.

Se trabajó la prueba de normalidad para reducir los errores que se presentan en los registros de Google Form, en la cual se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, se debe a que la población es menor a 50, de esta manera se utilizó la prueba paramétrica con un nivel de confiabilidad del 95%.

Tabla 12. *Análisis inferencial – Reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
IERGFa	,848	30	,001
IERGFp	,624	30	,000
Diferencia	,915	30	,190

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la tabla 12, los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk revelan que la Sig. de la diferencia fue de 0.190, cuyo valor es superior que 0.05. de esta manera se evidencia una distribución normal.

• **Contrastación de Hipótesis**

Objetivo específico 01: Reducir el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form.

a. Definir variables

TRLLWa = Tiempo de registros de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form actual.

TRLLWp = Tiempo de registros de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form propuestos.

b. Hipótesis estadística

Hipótesis Ho = Tiempo de registros en llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form es menor o igual que el tiempo de registros en llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form propuestos.

$$H_o = TRLLW_a - TRLLW_p \leq 0$$

Hipótesis Ha = Tiempo de registros en llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form es mayor que el tiempo de registros en llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form propuestos.

$$H_a = TRLLW_a - TRLLW_p > 0$$

c. Nivel de significancia

Se utilizó el nivel de confianza será del 95% ($1 - \alpha = 0.95$). Además de la prueba de T-Student.

Tabla 13. Prueba de muestras emparejadas – Reducir el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	TRILLWa - TRILLWp	8,567	1,995	,364	7,822	9,311	23,525	29	,000

La Sig. bilateral es 0.00, debido a que es menor a 0.05, entonces se concluye que la hipótesis alterna con un nivel de confianza del 95% **Ha = TRLLWa – TRLLWp > 0**, de esta manera se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Objetivo específico 02: Reducir el tiempo de envió de mensaje en WhatsApp web por cada cliente.

d. Definir variables

TEMWa = Tiempo de envió de mensaje en WhatsApp web por cada cliente actual.

TEMWp = Tiempo de envió de mensaje en WhatsApp web por cada cliente propuestos.

e. Hipótesis estadística

Hipótesis Ho = Tiempo de envió de mensaje en WhatsApp web por cada cliente es menor o igual que el tiempo de envió de mensaje en WhatsApp web por cada cliente propuestos.

$$H_o = TEMW_a - TEMW_p \leq 0$$

Hipótesis Ha = Tiempo de envío de mensaje en WhatsApp web por cada cliente es mayor que el tiempo de envío de mensaje en WhatsApp web por cada cliente propuestos.

$$H_a = TEMW_a - TEMW_p > 0$$

f. Nivel de significancia

Se utilizó el nivel de confianza será del 95% ($1 - \alpha = 0.95$). Además de la prueba de T-Student.

Tabla 14. Prueba de muestras emparejadas – Reducir el tiempo de envío de mensaje en WhatsApp web por cada cliente

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	TEMWa - TEMWp	208,467	35,108	6,410	195,357	221,576	32,523	29	,000

La Sig. bilateral es 0.00, debido a que es menor a 0.05, entonces se concluye que la hipótesis alterna con un nivel de confianza del 95% **Ha = TEMWa – TEMWp > 0**, de esta manera se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Objetivo específico 03: Reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form.

g. Definir variables

IERGFa = Índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form actual.

IERGFp = Índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google From propuestos.

h. Hipótesis estadística

Hipótesis Ho = Índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form es menor o igual que el Índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google From propuestos.

$$H_0 = IERGF_a - IERGF_p \leq 0$$

Hipótesis Ha = Índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form es mayor que el Índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form propuestos.

$$H_a = IERGF_a - IERGF_p > 0$$

i. Nivel de significancia

Se utilizó el nivel de confianza será del 95% ($1 - \alpha = 0.95$). Además de la prueba de T-Student.

Tabla 15. Prueba de muestras emparejadas – Reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	IERGF _a - IERGF _p	26,967	2,025	,370	26,210	27,723	72,925	29	,000

La Sig. bilateral es 0.00, debido a que es menor a 0.05, entonces se concluye que la hipótesis alterna con un nivel de confianza del 95% **Ha = IERGF_a – IERGF_p > 0**, de esta manera se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

V. DISCUSIÓN

En la investigación del presente trabajo se demostró que la automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP para mejorar la gestión de ventas en línea en la Empresa Apuesta Total Casino Allegro – PIURA se obtuvo como resultado para demostrar el objetivo específico 1 de reducir el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form, el resultado del pretest, en el cual se muestra una media de 11.23 minutos en comparación con el post – test que tuvo como resultado se obtuvo una media de 2.67 minutos lo cual demuestra una disminución significativa de 8.56 min de la media entre ambas pruebas en la disminución de los tiempos de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Forms, estos resultados es similar al estudio de Herrera (2019) que su objetivo era reducir mediante una automatización robótica los procesos de tramites en el área de Recursos Humanos, teniendo como resultados una disminución del 91% en el tiempo de registro de tramites.

Para el análisis del segundo objetivo específico 2 tuvo como resultado del pretest, en el cual se muestra la suma 7084 minutos, la media 236.13 minutos. También se tiene el post - test, como resultado se obtuvo una suma de 830 minutos y la media de 27.67 minutos lo cual indica una disminución de 208.46 minutos en la media de ambas pruebas estos resultados son muy similares a los encontrados por Guacales (2020) que su objetivo era el de desarrollar un sistema informático de Robótica de Procesos Automatizados para el envío y localización de informes a los padres de familia de una institución educativa, que permitió según su estudio una reducción de la mitad del tiempo del que se tomaba antes de la implementación del sistema informático en la institución educativa.

Los resultados obtenidos del tercer objetivo específico que es el reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form, el resultado del pre test, en el cual se muestra la suma 827 cantidad de registros, la media 27.57 errores. También se tiene el post test se

encuentra solo 18 registros con una media de 0.60 errores que se presentan en los registros de Google Form, estos resultados llevan a decir que hubo una disminución de 26.97 errores lo cual es muy significativo haciendo más eficiente del sector de ventas, con estos resultados son similares a los obtenidos en a los obtenidos por Conto y Rivera (2020) que tuvo como objetivo describir el efecto que produce la aplicación móvil mediante la tecnología en la diligencia de incidencias del área de soporte técnico en su resultados tuvo tenía mejora en la solución de incidencias del 85.47% en promedio lo cual demuestra junto a nuestro resultados que son válidas comparando con otras investigaciones.

Con todo lo expuesto y los antecedentes mencionados se puede afirmar que si se usa la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP mejoró la gestión de venta en línea en la empresa Apuesta Total Casino Allegro de forma significativa.

VI. CONCLUSIONES

1. Se logró reducir el tiempo de registros de llamadas y mensaje de WhatsApp, en cual el resultado del pretest, donde se muestra una media de 11.23 minutos en comparación con el post – test que tuvo como resultado se obtuvo una media de 2.67 minutos lo cual demuestra una disminución significativa de 8.56 min esto equivale a un 77% en la reducción entre ambas pruebas para la disminución de los tiempos en el registro en llamadas a través de WhatsApp y Google Forms.
2. Se logró reducir el tiempo de envío de mensajes de WhatsApp Web por cada cliente, en cual el resultado del pre test, se muestran la suma 7084 minutos, la media 236.13 minutos. También se tiene el post - test, como resultado se obtuvo una suma de 830 minutos y la media de 27.67 minutos lo cual indica una disminución de 208.46 minutos en la media de ambas pruebas que equivale a un 88% de disminución en el Tiempo en él envió de mensaje en WhatsApp web por cada cliente es mayor que el tiempo en él envió de mensaje en WhatsApp web por cada cliente propuestos.

3. Se logró reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form, en el cual el resultado se muestra la suma 827 cantidad de registros, la media 27.57 errores. También se tiene el post test se encuentra solo 18 registros con una media de 0.60 errores que se presentan en los registros de Google Form, estos resultados llevan a decir que hubo una disminución de 26.97 lo que equivale a un 98% de diferencias entre ambas pruebas dejando en claro que hay una gran disminución en el índice de errores en el registro de Google Forms.

4. Con todo lo expuesto y los antecedentes mencionados se puede afirmar que si se usa la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP mejoro la gestión de venta en línea en la empresa Apuesta Total Casino Allegro de forma significativa.

VII. RECOMENDACIONES

- Al Gerente General:

Recomendación 1.

Se recomienda seguir mejorando el sistema de automatización robótica que permita no solo ser una herramienta eficaz para las ventas, sino también para otras funciones del proceso de gestión de la empresa como son las compras, inventarios, planillas entre otros que permita una automatización total de la empresa según sus necesidades.

- Al Área de Sistema:

Recomendación 2.

Se recomienda dejar de usar el Google Forms ya que no es una herramienta adecuada para usar con el sistema de automatización robótica que las mejoras que se harán un sistema de evaluación que permita reemplazar al Google Forms.

Recomendación 3.

Los mensajes a través de WhatsApp Web se irán dejando de lado cuando el sistema de automatización robótica se mejore y logre la Inteligencia Artificial (Chatbots) en una aplicación web que permita a los clientes interactuar con la aplicación recibiendo mensajes personalizados, promociones, productos nuevos entre otros.

- A la Ejecutiva de ventas:

Recomendación 4.

Se recomienda que a medida que el sistema de automatización robótica y se vuelva más compleja se capacite a los colaboradores de la empresa en su manejo y uso para que la atención a los clientes sea eficiente y eficaz.

REFERENCIAS

- ACEVEDO BORREGO, A., LINARES BARRANTES, C. y CACHAY BOZA, O., 2013. Investigación en la acción. Un ejemplo de estudio experimental en el mercadeo de servicios. [en línea], ISSN 1560-9146. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/816/81632390010.pdf>.
- AGUIRRE CASTAÑEDA, H.D. y VÁSQUEZ LAZO, C.A., 2021. Digitalización para superar la crisis. [en línea]. Editora Perú. Lima, Perú, 14 noviembre 2021. Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/131566-digitalizacion-para-superar-la-crisis>.
- ARENAL LAZA, C., 2017. *Técnicas de venta* [en línea]. Marzo 2017. España, La Rioja: Tutor Formacion. ISBN 978-84-16482-39-9. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=lphZDgAAQBAJ&pg=PA14&dq=venta+online+es+donde+los+productos+se+ofrecen+a+trav%C3%A9s+de+una+venta+web&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjZjeaFsZj0AhXqH7kGHSrXCNsQ6AF6BAgFEAl#v=onepage&q=venta%20online%20es%20donde%20los%20productos%20se%20ofrecen%20a%20trav%C3%A9s%20de%20una%20venta%20web&f=false>.
- ARIAS, J., VILLASÍS, M. y MIRANDA, M., 2016. El protocolo de investigación III: la población de estudio. , pp. 3. ISSN 0002-5151.
- BLAZ CORREA, B.L. y LEYVA YAYA, V.R., 2019. *Sistema web basado en CRM para el proceso de ventas en JustOnline Perú S.A.C* [en línea]. Lima, Perú: César Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/44526>.
- CALABRIA, L. y PÍRIZ, P., 2003. *Metodología XP* [en línea]. Uruguay: Universidad ORT Uruguay. Disponible en: https://fi.ort.edu.uy/innovaportal/file/2021/1/metodologia_xp.pdf.
- CALVA CARHUAMACA, J.G., 2017. *Sistema que reemplaza funciones de un operador humano durante la validación de documentos digitales en Core Andina Group* [en línea]. Lima, Perú: César Vallejo. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26911/Calva_CJ.pdf?
- CARBAJAL URQUIAGA, S.M., 2021. *Optimización de Procesos de Atención para las Incidencias de Cancelaciones de Peticiones Utilizando RPA en el área de Sistemas de Cable Mágico de una empresa de Telecomunicaciones en la ciudad de Lima – 2021* [en línea]. Lima, Perú: Universidad Tecnológica del Perú. Disponible en: https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/4433/Stephen_Carbajal_Trabajo_de_Suficiencia_Profesional_Titulo_Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- CARRANZA, A., 2021. ¡Conoce el modelo en cascada y escala tus proyectos de software a pasos agigantados! *Crehana* [en línea]. Disponible en: <https://www.crehana.com/es/blog/desarrollo-web/modelo-en-cascada/>.
- CÉSPEDES MONESTEL, J.E., 2020. *Metodología para la automatización de procesos bajo el enfoque Robotics Process Automation, en el Departamento de Anti-Money Laundering del BAC Credomatic* [en línea]. Cartago, Costa Rica: Instituto Tecnológico de Costa Rica. Disponible en: https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/11489/TFG_Jorge_Esteban_C%C3%A9spedes.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- CONTO QUISPE, L.F.J. y RIVERA QUISPE, N.M., 2020. *Aplicación móvil mediante RPA para la gestión de incidencias del área de soporte técnico* [en línea]. Lima, Perú: César Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/63937>.
- EDUARDO CASTELBLANCO, O., 2019. *Costos Empresariales* [en línea]. Ecoe Ediciones Limitada. Bogotá, Colombia: s.n. ISBN 978-958-771-821-8. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=ZVYkEAAQBAJ&pg=PT136&dq=Automatizaci%C3%B3n+rob%C3%B3tica+de+procesos&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjQ3sml0oz0AhXhHrkGHQcACYQQ6AF6BAgFEAl#v=onepage&q&f=false>.
- GARCÍA ROPERA, J., 2021. El Corte Inglés dice que su venta online ya es más rentable que la física. [en línea]. El País s.l. Madrid, España, 18 noviembre 2021. Disponible en: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/11/18/companias/1637237931_444824.html.
- GENTO PALACIOS, S., 2002. *Instituciones educativas para la calidad total* [en línea]. Madrid, España: La Muralla, S.A.84-. ISBN 84-7133-657-X. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=d4A2AhYOkFYC&printsec=frontcover&dq=gento2002+enfoque+conceptual&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwitplfcjJH1AhU5GbkGHTMHCLwQ6AF6BAgIEAl#v=onepage&q&f=false>.
- GHEORGHE, G., 2018. La historia de UiPath: ¿cómo se convirtió en el primer unicornio de Rumanía? *The story of UiPath – How did it become Romania's first unicorn?* [en línea]. Disponible en: <https://business-review.eu/news/the-story-of-ui-path-how-it-became-romania's-first-unicorn-164248>.
- GUACALES GUALAVISI, M.M., 2020. *Desarrollo de un sistema informático R.P.A. (Robotic Process Automation) para la detección oportuna de problemas de bajo rendimiento académico en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe San Juan De Ilumán*. [en línea]. Ibarra, Ecuador: Universidad Técnica de Norte. Disponible en:

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10485/2/04%20ISC%20560%20TRABAJO%20GRADO.pdf>.

- GUARNEROS OLMOS, F., 2021. En el futuro de la venta online, el factor humano seguirá siendo relevante. *Expansión* [en línea]. Expansión. México, 10 noviembre 2021. Disponible en: <https://expansion.mx/tecnologia/2021/11/10/en-el-futuro-de-la-venta-online-el-factor-humano-seguira-siendo-relevante>.
- GUTIERREZ, C., 2020. *La ventaja competitiva detrás de la implementación de RPA en procesos de BackOffice en la industria del retail en Argentina* [en línea]. Buenos Aires, Argentina: Universidad de San Andrés. Disponible en: <https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/18311/1/%5BP%5D%5BW%5D%20M.%20Ges%20Gutierrez,%20Carolina.pdf>.
- HERRERA LEYVA, R.Y., 2019. *PROPUESTA DE AUTOMATIZACIÓN PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE RENOVACIÓN DE CONTRATOS DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS DE UNA EMPRESA PRIVADA* [en línea]. Lima, Perú: San Ignacio de Loyola. Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9279/1/2019_Herrera-Leyva.pdf.
- JOHNSTON, M. y MARSHALL, G.W., 2009. *Administración de ventas* [en línea]. Novena Edición. Mexico: s.n. ISBN 978-970-10-7282-0. Disponible en: <https://utecno.files.wordpress.com/2013/06/administrac3b3n-de-ventas.pdf>.
- KUSTER, I. y CANELES, P., 2006. Evaluación y control de la fuerza de ventas: Análisis exploratorio. [en línea], ISSN Kuster. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/433/43300903.pdf>.
- MADAKAM, S., 2019. The Future Digital Work Force: Robotic Process Automation (RPA). *The Future Digital Work Force: Robotic Process Automation (RPA)* [en línea]. India: Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2032/203261541001/html/index.html>.
- MCCARTHY, W., 1996. *Marketing :planeación estratégica, de la teoría a la práctica* [en línea]. 11a. ed. S.l.: s.n. ISBN 958-600-773-1. Disponible en: <https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=7866>.
- MITMA SOLAR, C.R. y RAMIREZ MARCHAN, J.D., 2020. *Aplicación RPA para la búsqueda y obtención de información científica* [en línea]. Lima, Perú: César Vallejo. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71358/Mitma_SCR-Ramirez_MJD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- MORALES ASENCIO, J.C.A., 2021. *Aplicación Móvil para mejorar la toma de pedidos y despacho en el área Comercial de la empresa Técnica Avícola*

S.A. [en línea]. Trujillo, Perú: César Vallejo. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69161>.

MOUSQUES, G., 2003. Metodología XP. *Universidad ORT Uruguay*,

NAVARRO, M., 2012. *Técnicas de ventas* [en línea]. Primera Edición-2012. S.l.: Eduardo Durán Valdivieso. ISBN 978-607-733-031-8. Disponible en:
http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Tecnicas_de_venta.pdf.

NOGUEZ, R., 2021. Confinamiento impulsa ventas online en México: crecen 81% en 2020. *Forbes México* [en línea]. Forbes México. México, 21 enero 2021. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/negocios-ventas-online-mexico-2020/>.

PÉREZ FERNÁNDEZ DE VELASCO, J.A., 2010. *Gestión de procesos* [en línea]. Madrid, España: ESIC EDITORIAL. ISBN 978-84-7356-697-1. Disponible en:
https://books.google.com.pe/books?id=iGrY7tW178IC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

PÉREZ RINCÓN, S.A., 2019. *Apoyo en la Gestión de Proyectos de Consultoría en tecnología con la aplicación de RPA (Robotic Process Automation)* [en línea]. Bogotá, Colombia: Universidad distrital Francisco José de Caldas. Disponible en:
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/22535/PerezRinconSergioArturo2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

PONSA ASENSIO, P. y VILANOVA ARBÓS, R., 2005. *Automatización de procesos mediante la guía GEMMA* [en línea]. Edicions UPC. Barcelona, España: s.n. ISBN 84-8301-811-X. Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=7B2OuLPnQwcC&pg=PA39&dq=automatizaci%C3%B3n+es&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwigxrGjjYj1AhXtILkGHVAdCScQ6AF6BAGEEAI#v=onepage&q=conjunto%20de%20m%C3%A9todos%20y%20procedimientos&f=false>.

RETAMOZO GUZMÁN, J.G., 2019. *Sistema RPA en la validación de la gestión documental de liquidación de los empleados en la empresa TCS del Perú - 2018* [en línea]. Lima, Perú: César Vallejo. Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58570/Retamozo_GJG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

RIVERA, J., 2018. Piura entre las 5 regiones top en ventas online. *El Tiempo* [en línea]. El Tiempo. Piura, Perú, 11 junio 2018. Disponible en:
<https://eltiempo.pe/piura-entre-5-regiones-top-ventas-online-gp/>.

SILVA, F., 2017. Automatización Robótica de Procesos (RPA). [en línea]. México, febrero 2017. Disponible en:

https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/strategy/Automatizacion_Rob%C3%B3tica_Procesos.pdf.

TUNJA CASTRO, J.P., 2018. *Desarrollo de una tienda virtual para la venta de repuestos automotrices en la empresa Mega Repuestos*. [en línea]. Ambato, Ecuador: Universidad Tecnológica IndoAmérica. Disponible en: <http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/742/1/Proyecto%20de%20Tesis%20TIENDA%20VIRTUAL.pdf>.

TUSO GUAYTA, Á.D. y ZAPATA CEDEÑO, J.F., 2019. *Desarrollo de un sistema E-Commerce para la gestión de ventas para el almacén de electrodomésticos "Comercial Alexis"* [en línea]. Quito, Ecuador: Universidad Tecnológica Israel. Disponible en: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2166/1/UISRAEL-EC-SIS-378.242-2019-049.pdf>.

VARGAS CORDERO, Z.R., 2009. LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA CIENTÍFICA. [en línea], ISSN 0379-7082. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>.

VELASCO SÁNCHEZ, E.R., 2007. *Educatrónica: innovación en el aprendizaje de las ciencias y la tecnología* [en línea]. Ediciones Diaz de Santos. México: s.n. ISBN 978-84-7978-822-3. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=cFcZadBx2C8C&pg=PA90&dq=Rob%C3%B3tica&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj5orz8kYj1AhU3I7kGHflGBGo4FBDoAXoEAcQAq#v=onepage&q=Rob%C3%B3tica&f=false>.

ANEXOS

ANEXO 1 - Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Dimensiones	Indicadores
¿En qué medida la Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP mejorará la gestión de ventas en línea en la empresa Apuesta Total Casino Allegro?	Mejorar la gestión de ventas en línea en la empresa de Apuesta Total Casino Allegro – Piura, mediante la Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP	Si se usa la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP mejorará en la gestión de venta en línea en la empresa Apuesta Total Casino allegro	Variable independiente Automatización robótica de procesos		
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas			
¿De qué manera el uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP disminuirá el tiempo en el llenado de registros de llamadas y WhatsApp web en el	Reducir el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form	El uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos reducirá el tiempo de registro de llamadas y mensajes de			Tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google From. Morales (2021)

form Google?		WhatsApp en Google Form		Tiempo	
¿De qué manera el uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP reducirá el tiempo de envío de mensaje de WhatsApp Web por cada cliente en la gestión de ventas en línea en la empresa Apuesta Total Casino Allegro – Piura?	Reducir el tiempo de envío de mensaje de WhatsApp Web por cada cliente	El uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos reducirá el tiempo de envío de mensaje de WhatsApp Web por cada cliente	Variable Dependiente Gestión de Ventas		Tiempo de envío de mensajes de WhatsApp web por cada cliente. Morales (2021)
¿De qué manera el uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP reducirá el índice de errores en el registro de llamadas de	Reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form	El uso de la tecnología de Automatización Robótica de Procesos reducirá el índice de errores en el registro de llamadas de			Índice de errores en el registro de Google From


mensajes en el Google Form en la gestión de ventas en línea en la empresa Apuesta Total Casino Allegro – Piura?		mensajes en el Google Form			
---	--	----------------------------	--	--	--

ANEXO 2 - Operacionalización de variables


Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición
Variable Dependiente: Gestión Ventas	Para gestionar una venta según Navarro (2012) define que para gestionar una venta atraviesa por una serie de fases que tienen como punto de partida la localización y calificación del cliente, derivando al cierre de la venta; sin embargo, no todo termina con una compra, ya que un vendedor buscará siempre dar servicio al cliente para que éste obtenga más valor por su dinero.	Permite optimizar los tiempos en el registro de la información, además de reducir el tiempo en el envío de mensajes de WhatsApp y por último reducir los errores en el registro de Google From. Logrando mejorar la gestión de ventas.	Tiempo	Tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google From	Razón
			Tiempo	Tiempo de envío de mensajes de WhatsApp web por cada cliente	
			Error	Índice de errores en el registro de Google From	

<p>Variable Independiente: Automatización robótica de procesos</p>	<p>La automatización robótica de proceso según Silva (2017) es un método de automatizar procesos principalmente transaccionales, basados en reglas específicas, en este caso no hablamos de un robot físico como el que se instala en una línea de manufactura, sino nos referimos a un software que aprende de un usuario de negocio y lo asiste con tareas relativamente sencillas. Utiliza reglas lógicas pre-construidas para entregar resultados. Está conformado por macros con capacidad de realizar múltiples funciones a través de múltiples plataformas. Es una herramienta flexible, construida de tal forma que permite adaptarse a los procesos actuales de cada empresa, funciona al interactuar e imitar a los seres humanos que ejecutan el proceso.</p>	<p>La automatización robótica de procesos ayudará a reducir los tiempos y mejorar la gestión de ventas de manera rápida y eficaz.</p>	
---	--	---	--

ANEXO 3 - Instrumento 1. Tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form


 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO					
Investigadores	Otiniano López, Robert Franco			Tipo de Prueba	Pre Test
Empresa Investigada	Empresa Apuesta Total Casino Allegro – PIURA				
Motivo de Investigación	Tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form				
Fecha de Inicio			Fecha Final		
Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP para mejorar la gestión de ventas en línea en la Empresa Apuesta Total Casino Allegro					
OBJETIVO	INDICADOR		MEDIDA	FORMULA	
Reducir el tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form	Tiempo de registro de llamadas y mensajes de WhatsApp en Google Form		Minutos	$TRILLWGF = \frac{(Tf-Ti)}{Total}$	
N°	Información	WhatsApp	Llamadas		
				Tiempo Inicio	Tiempo Término
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
N					

ANEXO 3 - Instrumento 2. Tiempo de envío de mensaje de WhatsApp web por cada cliente

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO				
Investigadores	Otiniano López, Robert Franco		Tipo de Prueba	Pre Test
Empresa Investigada	Empresa Apuesta Total Casino Allegro - PIURA			
Motivo de Investigación	Tiempo de envío de mensajes de WhatsApp web por cada cliente			
Fecha de Inicio		Fecha Final		
Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP para mejorar la gestión de ventas en línea en la Empresa Apuesta Total Casino Allegro				
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA	
Reducir el tiempo de envío de mensaje de WhatsApp Web por cada cliente	Tiempo de envío de mensajes de WhatsApp web por cada cliente	Minutos	$TEMWPCC = \frac{(Tf-Ti)}{Total}$	
N°	Cliente	Envío de mensajes de WhatsApp		
			Tiempo Inicio	Tiempo Término
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

N				
---	--	--	--	--

ANEXO 3 - Instrumento 3. Índice de errores en el registro de Google Form

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO				
Investigadores	Otiniano López, Robert Franco		Tipo de Prueba	Pre Test
Empresa Investigada	Empresa Apuesta Total Casino Allegro - PIURA			
Motivo de Investigación	Índice de errores en el registro de Google Form			
Fecha de Inicio		Fecha Final		
Automatización Robótica de Procesos utilizando la metodología XP para mejorar la gestión de ventas en línea en la Empresa Apuesta Total Casino Allegro				
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA	
Reducir el índice de errores en el registro de llamadas de mensajes en el Google Form	Índice de errores en el registro de Google Form	Porcentaje	$IERGF = \frac{\text{Errores}}{n} * 100$	
N°	Índice de Errores	Registro de Google from	%	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
N				

--	--	--	--	--

ANEXO 4 – Desarrollo de la Metodología XP

1. Fase 1: Planificación

Tabla 16. Equipos y roles

Miembros	Rol	Responsables
Otiniano López, Robert Franco	Analista Programador	Definir las historias de usuario.
		Utilizar RPA cuando este implementado.
		Aprobar y desaprobado entregables
		Realizar las pruebas correspondientes al RPA
		Implementar el RPA
Dr. Agreda Gamboa David	Asesor	Proponer ajustes al RPA
		Orientar al RPA a los objetivos estimados
Apuesta Total Casino Allegro	Ejecutiva de ventas	Propone ajustes al RPA
		Aceptar o desaprobado el entregable
		Aceptar o desaprobado el RPA

Tabla 17. Definir los alcances

N°	Definición del alcance
1	Permite el envío de mensajes vía WhatsApp
2	Permite llenar los registros del estado de contacto en Google form.

Tabla 18. Requerimientos funcionales

N°	Requerimientos funcionales
1	Registrar envío de mensaje vía WhatsApp
2	Registrar el llenado de contacto en Google form.
3	Registrar el inicio de sesión

Tabla 19. Catálogo de usuario de la aplicación RPA

N°	Catálogo de usuarios
1	Ejecutiva de ventas
2	Clientes

Tabla 20. Rangos de calidad

N°	Rangos de calidad
1	Reducir el tiempo en el envío de mensajes vía WhatsApp y de contactos en Google form
2	Mejorar la calidad de resultado basado en el RPA

Tabla 21. Historias de usuario

N°	Nombre de la Historia de usuario
1	Registrar envío de mensaje vía WhatsApp
2	Registrar el llenado de contacto en Google form.
3	Registrar el inicio de sesión

Tabla 22. *Historias de usuario – envío de mensaje vía WhatsApp*

HISTORIA DE USUARIO		
Numero: 01	Usuario: Ejecutiva de ventas	
Nombre Historia: Creación de RPA para envío de mensaje WhatsApp		
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 1
Programador Responsable: Robert Franco Otiniano López		
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> • Se realizo un RPA para enviar mensajes para la captación de clientes y seguimiento de clientes registrados 		
Comentario: Tarea de la programación de la gestión de ventas		

Tabla 23. *Historias de usuario – llenado de contacto en Google form*

HISTORIA DE USUARIO		
Numero: 02	Usuario: Ejecutiva de ventas	
Nombre Historia: Creación de RPA para el llenado de contacto en Google form		
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 1
Programador Responsable: Robert Franco Otiniano López		
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> • Se realizo un RPA para el llenado de contacto en Google form. 		
Comentario: Tarea de la programación de la gestión de ventas		

2. **Fase 2: Diseño del proyecto**

Tabla 24. *Tarjeta CRC Historia ingreso de*

Tarjeta CRC 01 - Historia envío de mensajes	
Clase: Historia envío de mensajes	
Responsabilidad	Colaboración
<ul style="list-style-type: none">• Registrar envío de mensajes• Listar envío de mensajes	

Tabla 25. *Tarjeta CRC Historia registro de contacto*

Tarjeta CRC 02 - Historia registro de contacto	
Clase: Historia registro de contacto	
Responsabilidad	Colaboración
<ul style="list-style-type: none">• Registrar el llenado de contactos en Google form• Listar los contactos	

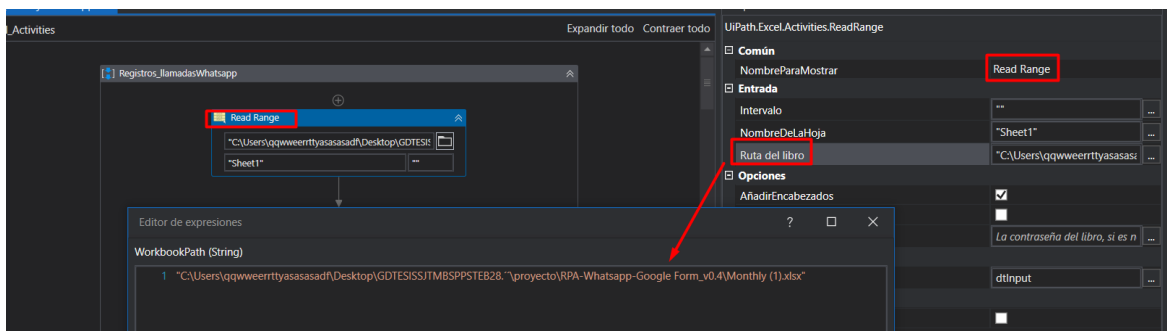
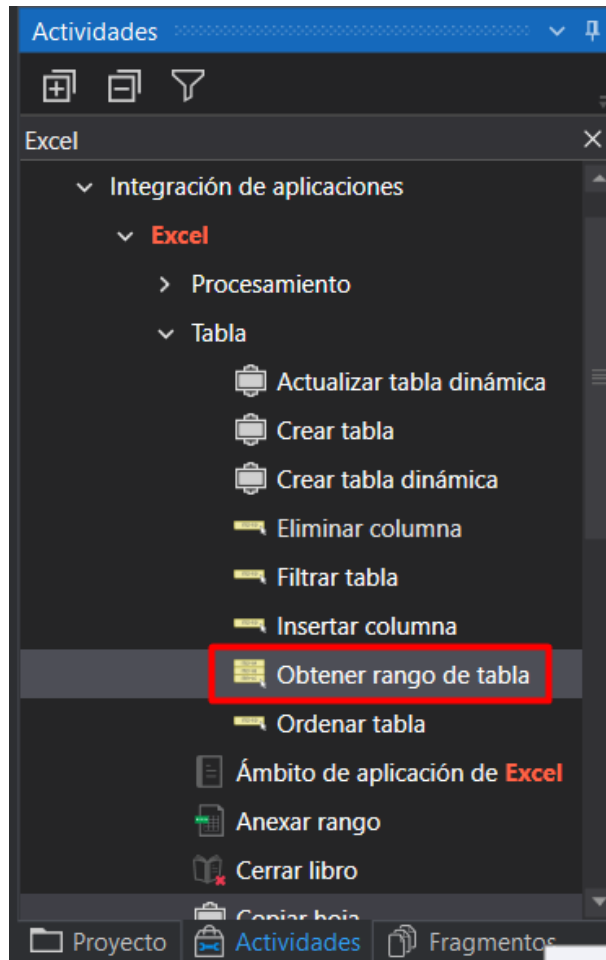
Tabla 26. *Tarjeta CRC Historia usuario*

Tarjeta CRC 03 - Historia Usuario	
Clase: Historia Usuario	
Responsabilidad	Colaboración
<ul style="list-style-type: none">• Registrar usuarios• Listar usuarios	

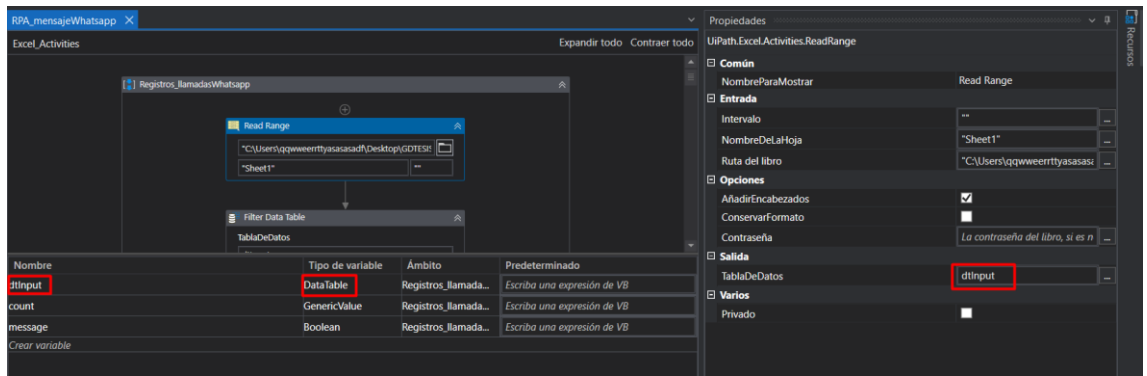
3. Fase 3: Desarrollo

Actividad “Read Range”: Conecta con la base de datos – Cartera de Clientes (Excel), según la ruta

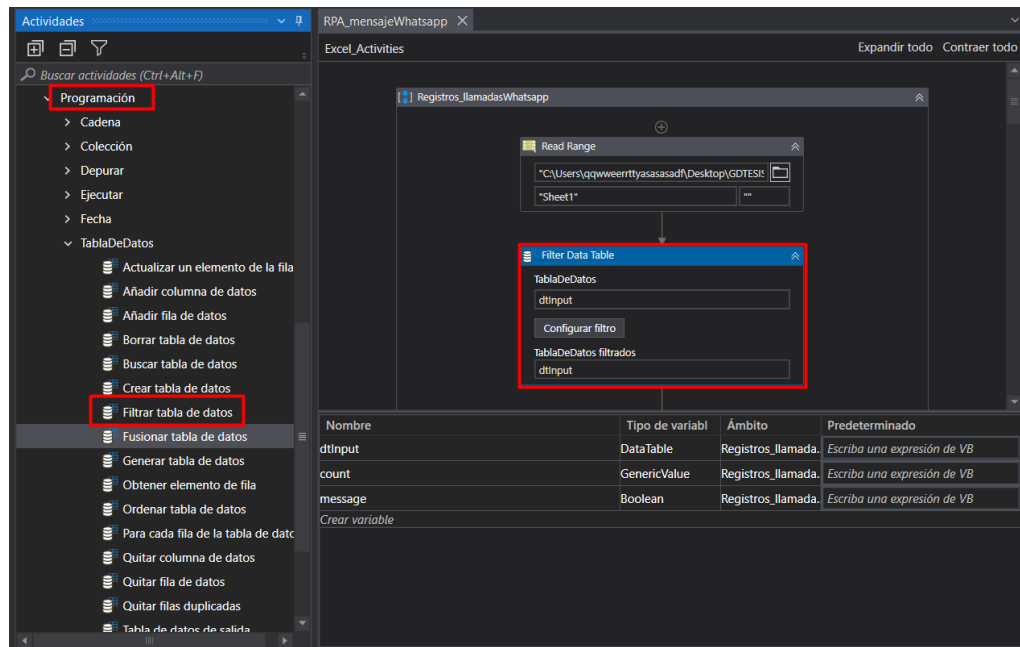
“C:\Users\qqwweerrttyasasasadf\Desktop\GDTESSISJTMBSPSTEB28.´\proyecto\RPA-Whatsapp-Google Form_v0.4\Monthly (1).xlsx” con el intervalo de celda “” que significa toda la celda.



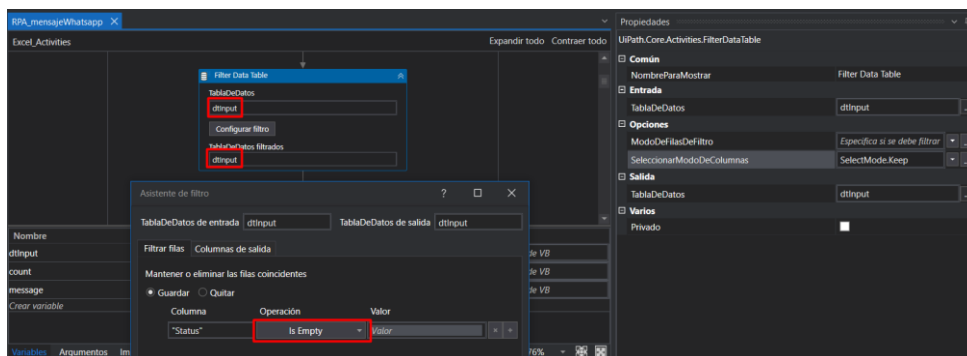
Almacenando los datos en una variable” dtInput”



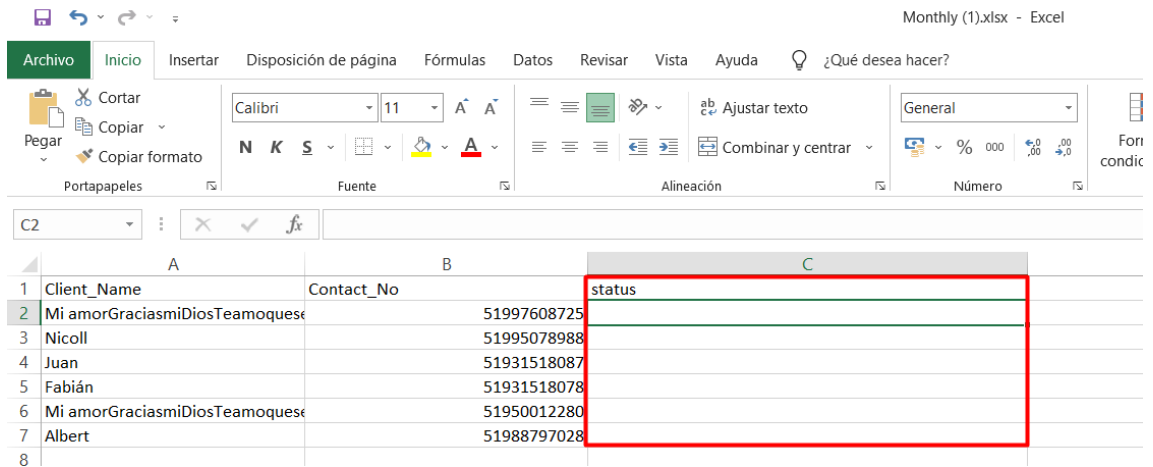
La actividad “Filter Data Table”: Recibe los datos obtenidos del “dtInput”, aclarando que tiene cabecera por lo tanto tomará el 2do registro.



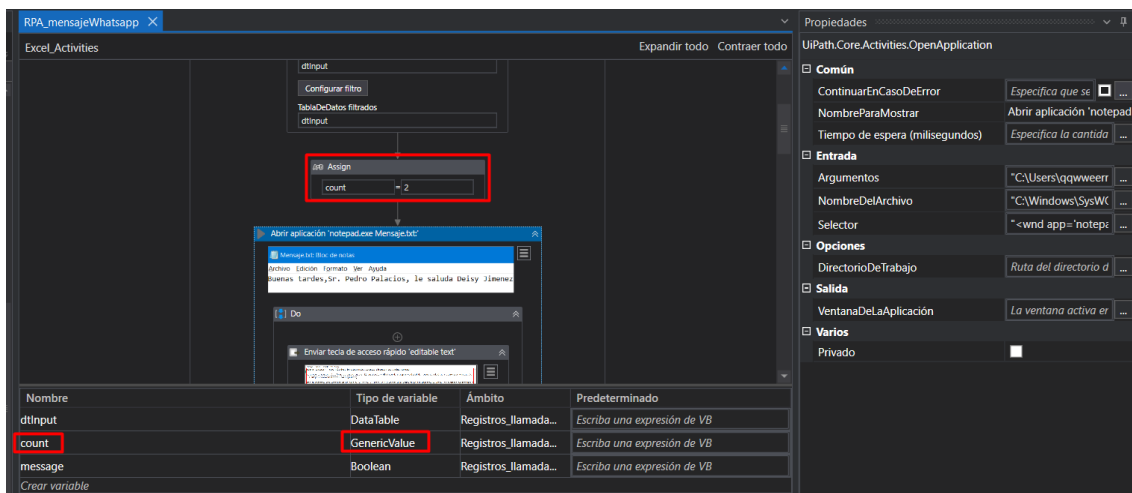
-Elege los registros que con el nombre de la columna “Status”, se encuentren vacío



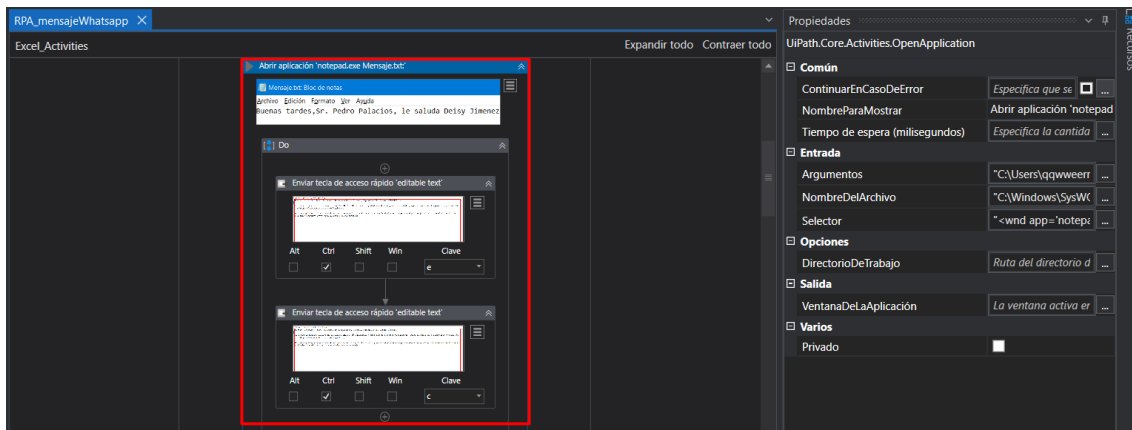
Declaramos una variable que va recorrer celda por celda para la celda “C”, le ponemos como valor 2 para ser el Segundo registro.



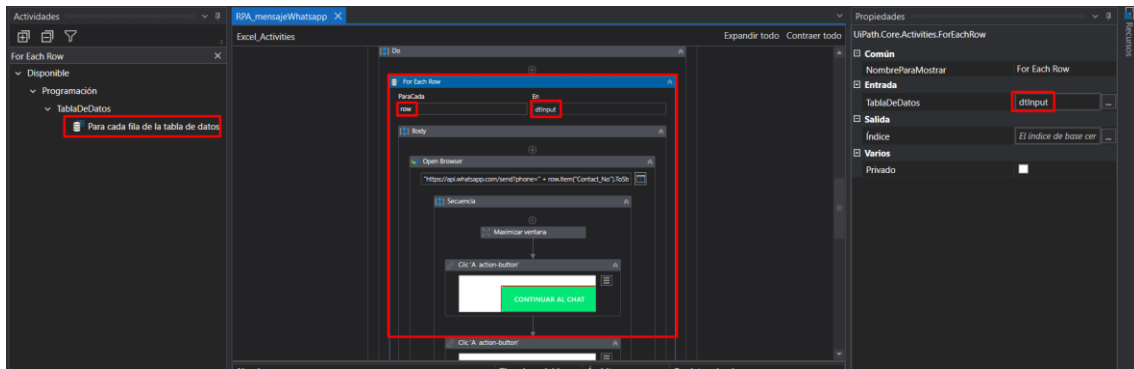
Declaramos una variable “count” con valor 2, que es Segundo registro de la base de datos “Primer cliente”



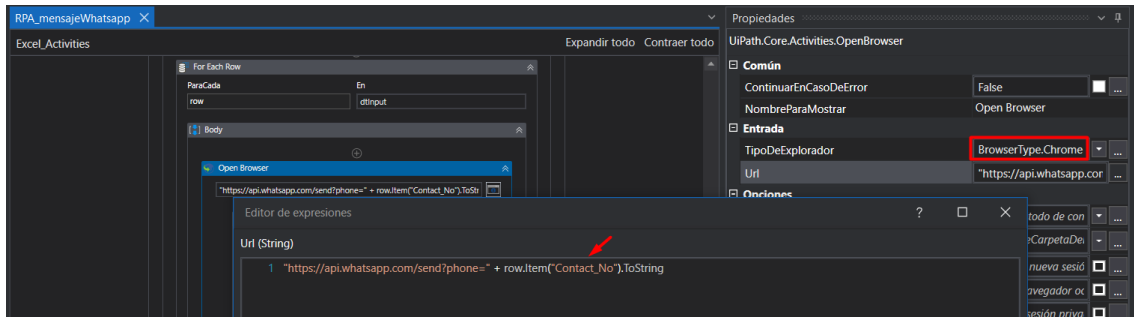
Abre el mensaje de informativo de Allegro con el programa “Bloc de Notas”, y guarda el mensaje en memoria con CRTL+C y CRTL+V



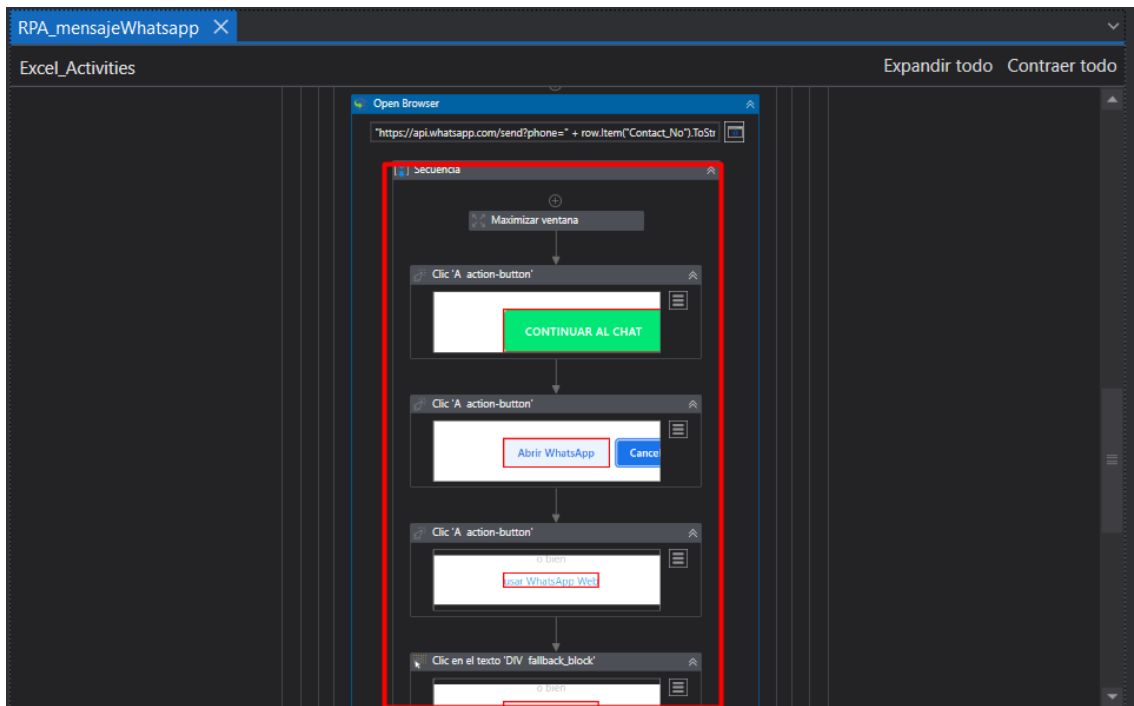
-La actividad "For Each Row" espera una acción por cada fila "Row" de la base de datos, obtenido de "dtInput".



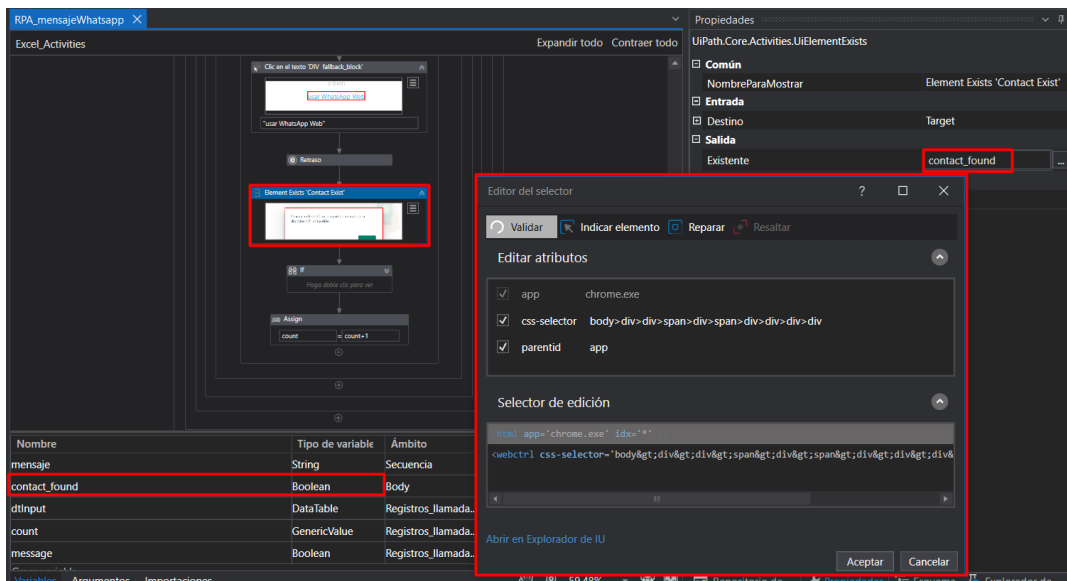
-Actividad "Abrir Explorador" en Chrome con el enlace del Api WhatsApp por cada fila de numero de cliente ("Contact_No")



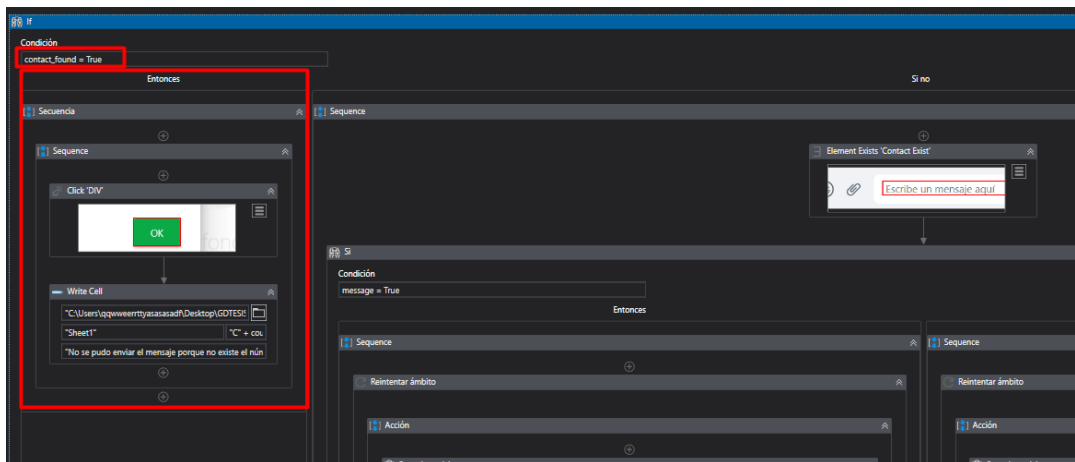
Maximiza la ventana del explorador y hace Click en los botones para mandar mensaje por WhatsApp



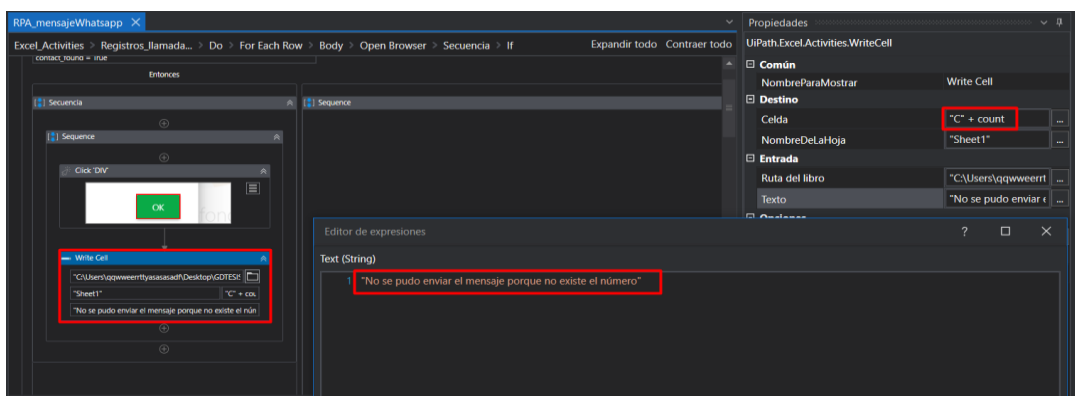
Actividad “Existe Elemento”, captura todos los elementos del mensaje de WhatsApp cuando el número telefónico no tiene WhatsApp y compara que si existe devuelve “true” y no existe “false” en la variable “contact_found”



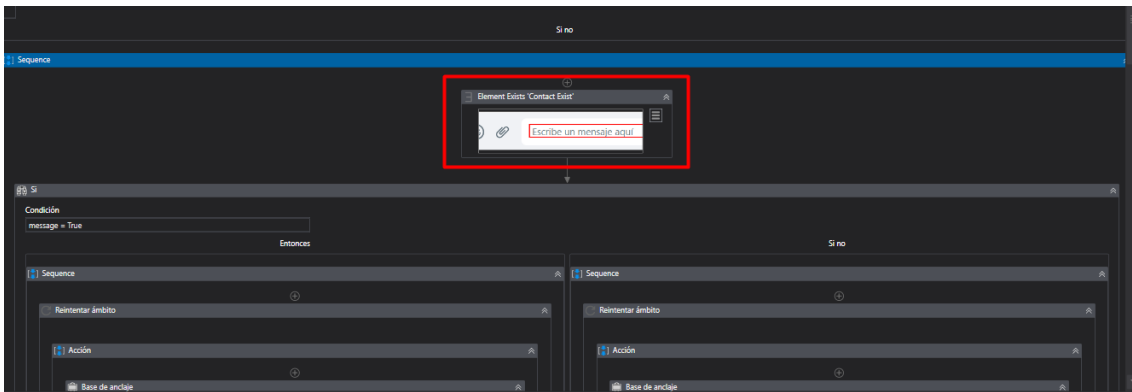
Cuando “contact_found” es true, hace Click en OK y envía un mensaje “No se pudo enviar el mensaje porque no existe el número”



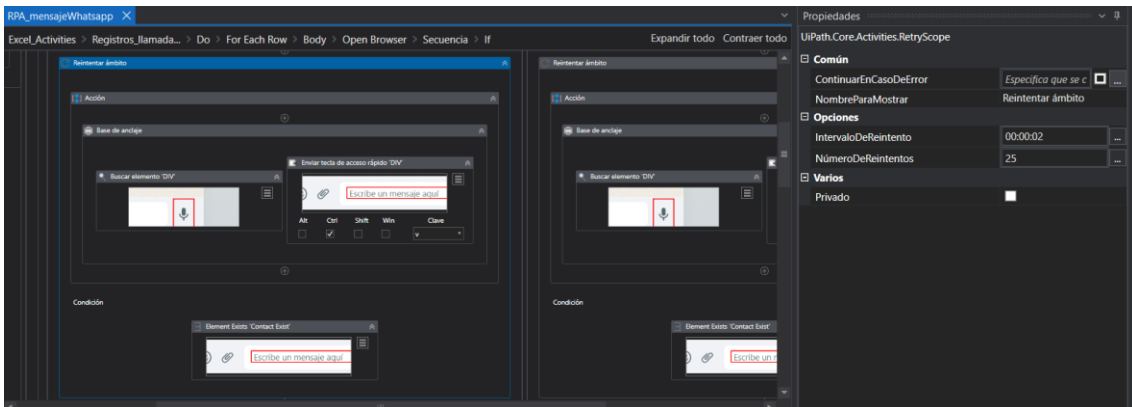
-Actividad “Escribir celda”, Envía el mensaje “número no tiene WhatsApp” en la Celda “C” + 2 (Esta Expresión de concatenación da como resultado “C2”)



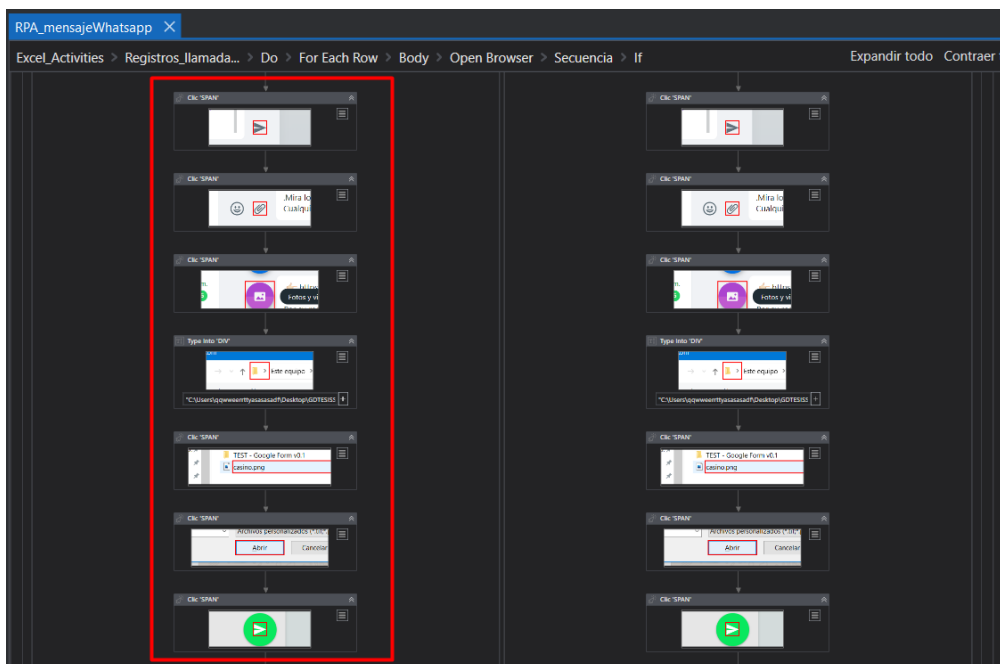
Cuando “contact_found” es true, y si existe el elemento para enviar mensaje de vuelve True



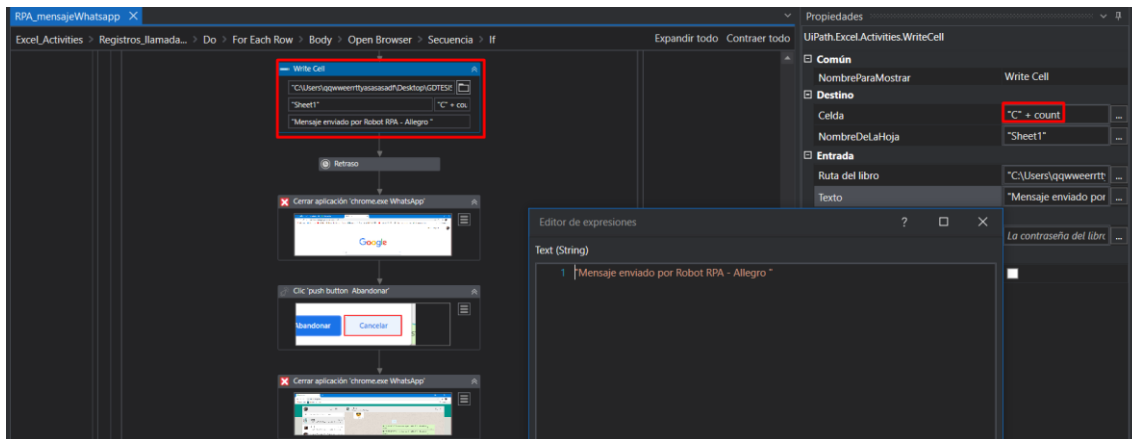
-Actividad Reintento ámbito; Intenta 25 veces durante 2 segundos para detectar el elemento del Explorador en el mensaje de WhatsApp con la ayuda de Base de Anclaje (Apoyo de localizar el elemento)



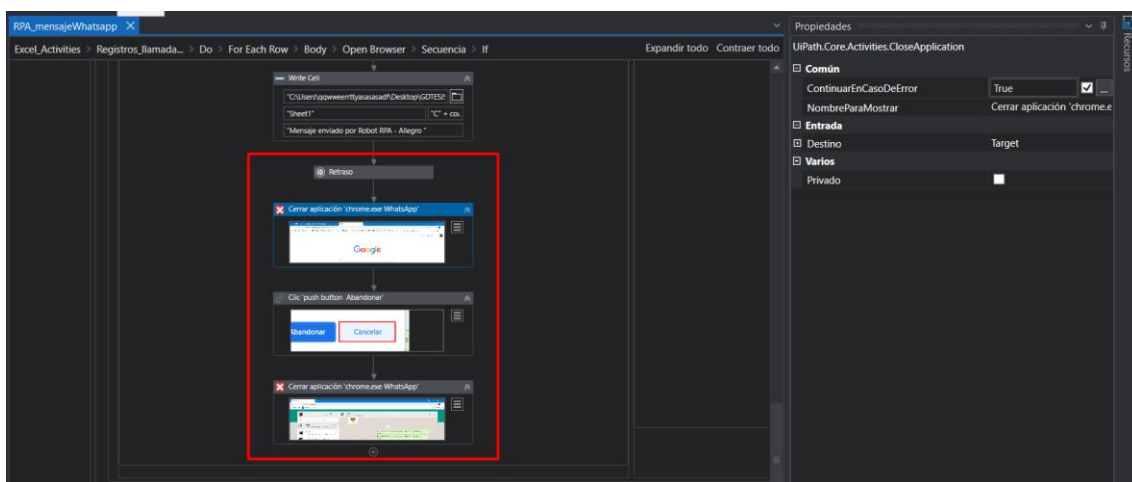
-Hace Click para enviar una imagen al mensaje de WhatsApp



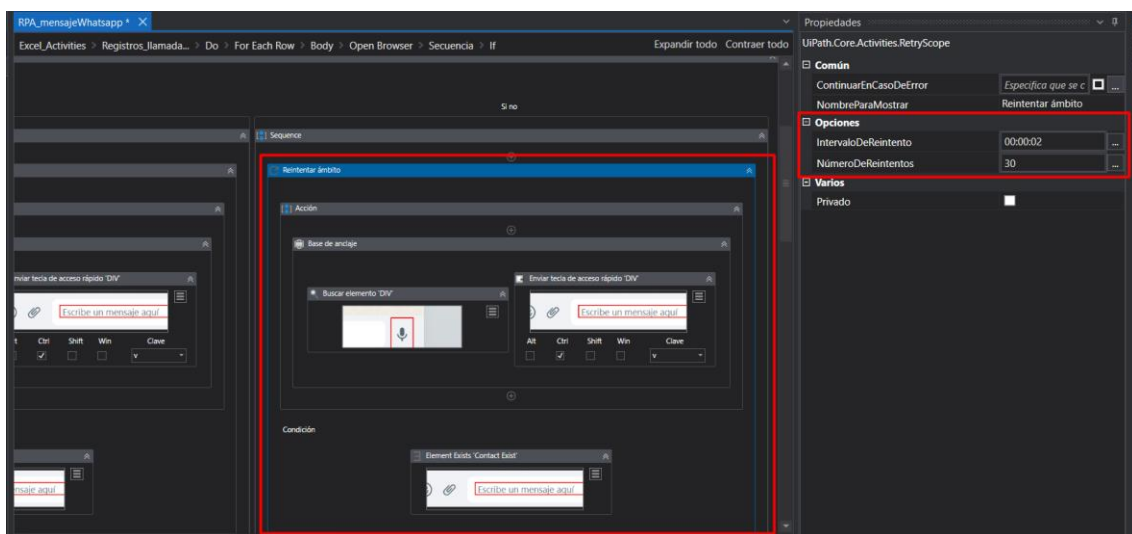
Envía el mensaje “Mensaje enviado por Robot RPA-Allegro”



Cerrar el explorador

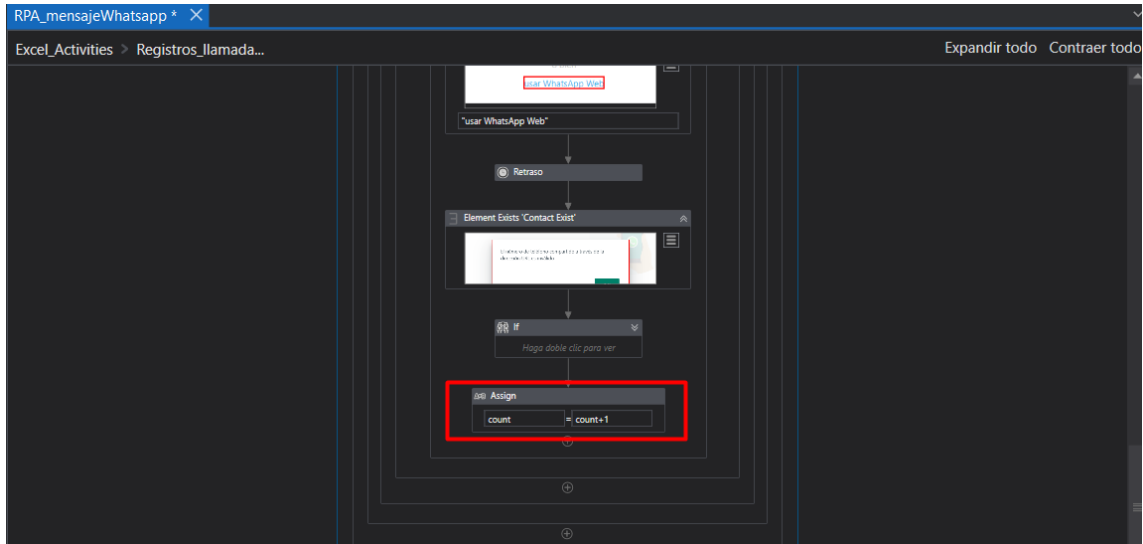


Cuando “contact_found” es false, intenta que cargue los elementos del explorador máximo de 30 veces cada 2 segundo y cuando detecta el elemento en los últimos intentos enviar el mensaje como el anterior con el mensaje “Mensaje enviado por Robot RPA-Allegro”.

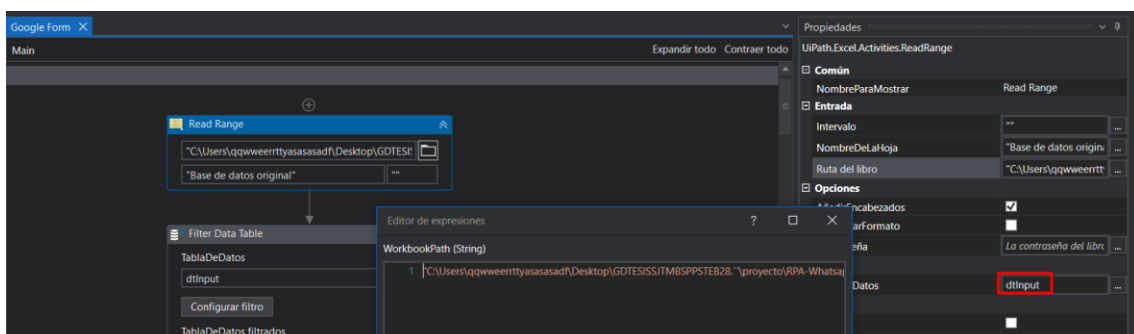
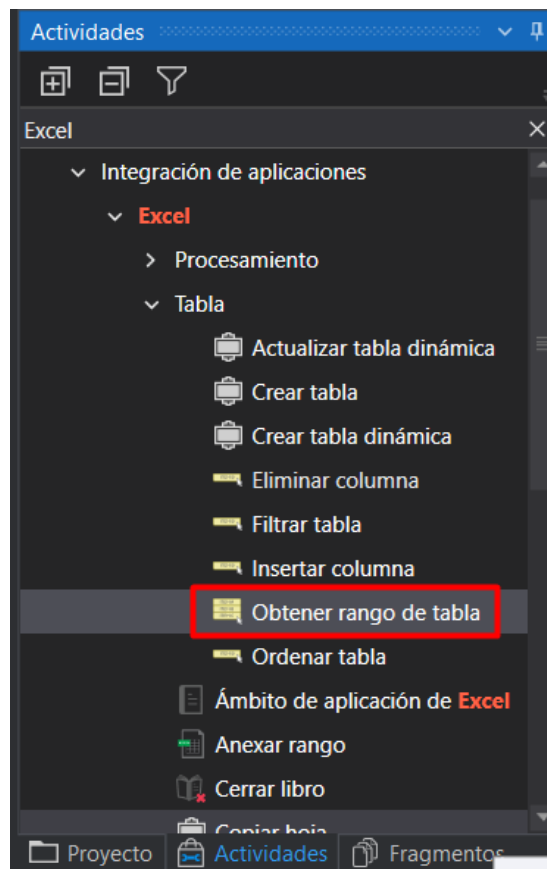


NOTA: En caso no cargue en ningún elemento, el Robot para la actividad y conserva hasta donde ha avanzado en el Excel.

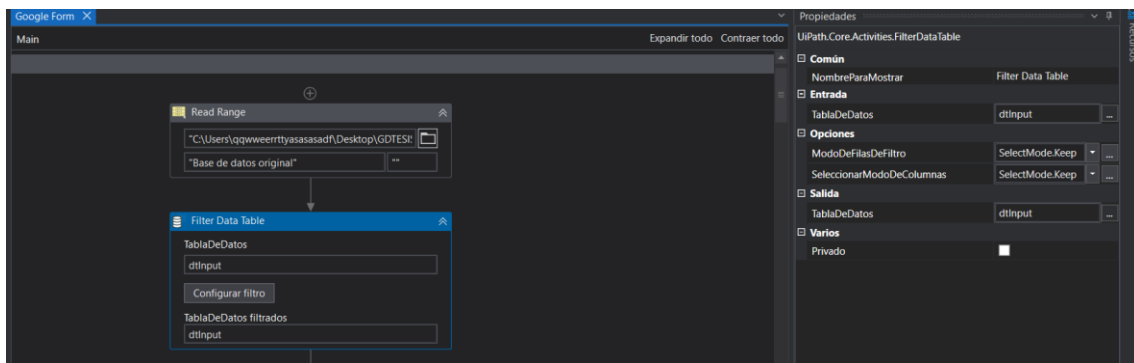
Finalmente, incrementa la variable "count" para el siguiente mensaje de otros clientes.



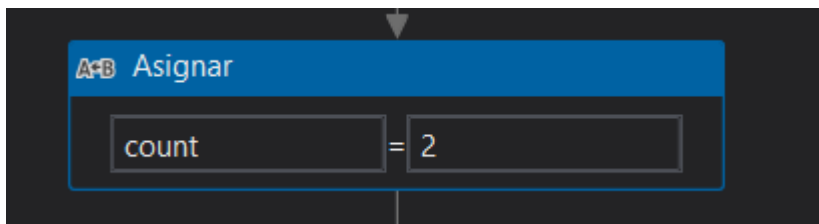
- Actividad “Read Range”: Conecta con la base de datos – Status de llamadas de Clientes (Excel), según la ruta “C:\Users\qqwweerrttyasasasadf\Desktop\GDTESSISJTMBSPPS TEB28.´\proyecto\RPA-Whatsapp-Google Form_v0.3\Proyecto01-Google Form\BDGDSJTMBSPSTE28.´.xls” con el intervalo de celda “” que significa toda la celda. Almacenando los datos en una variable “dtInput”



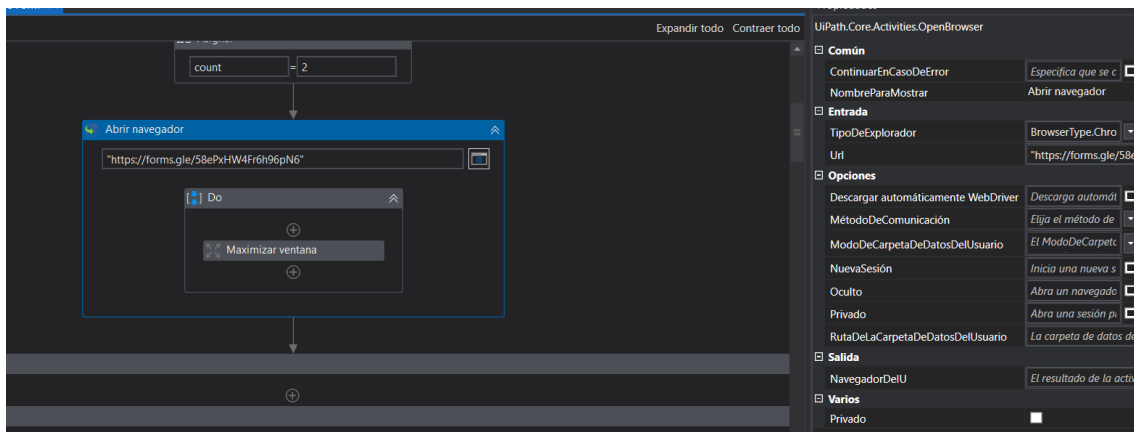
La actividad "Filter Data Table": Recibe los datos obtenidos del "dtInput"



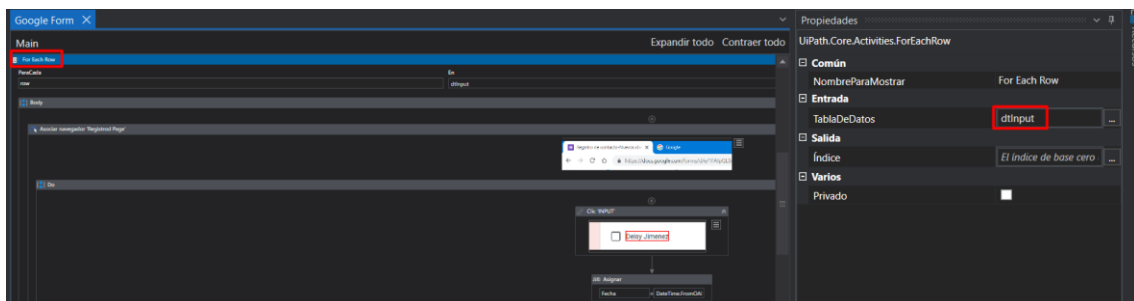
Crear una variable count=2



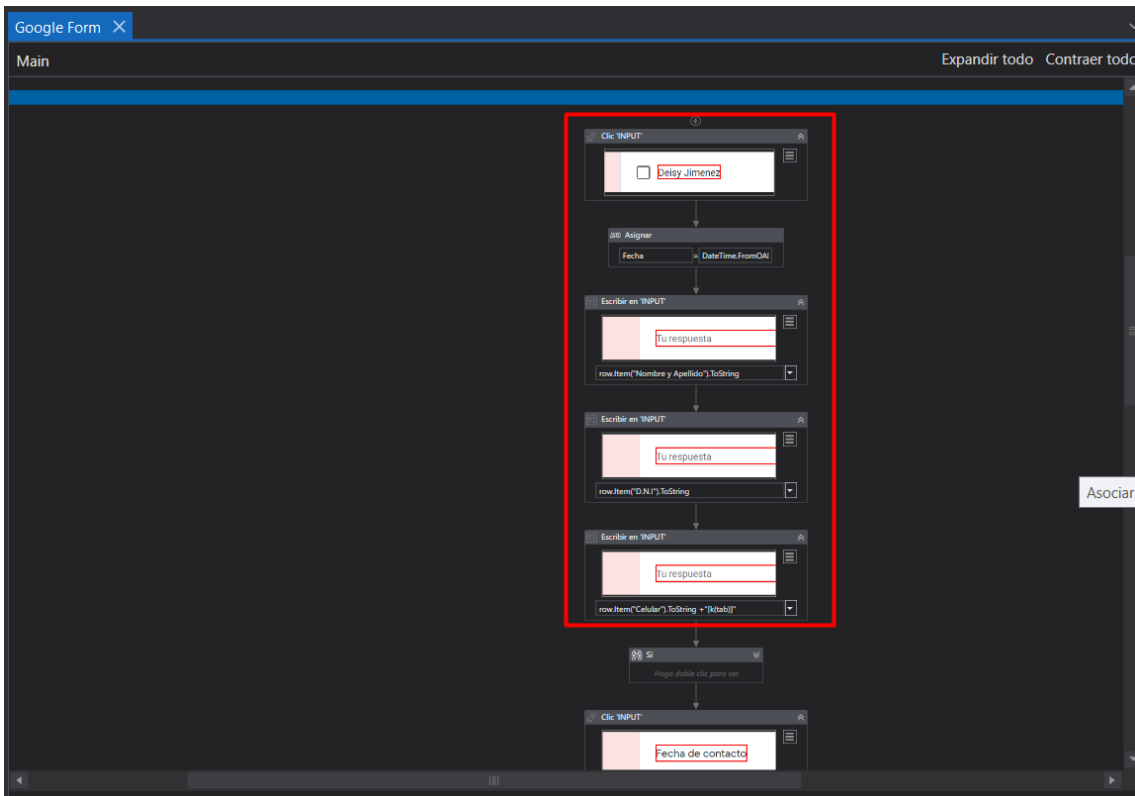
Abre el navegador Chrome y lo maximiza con el enlace de "Google Form"



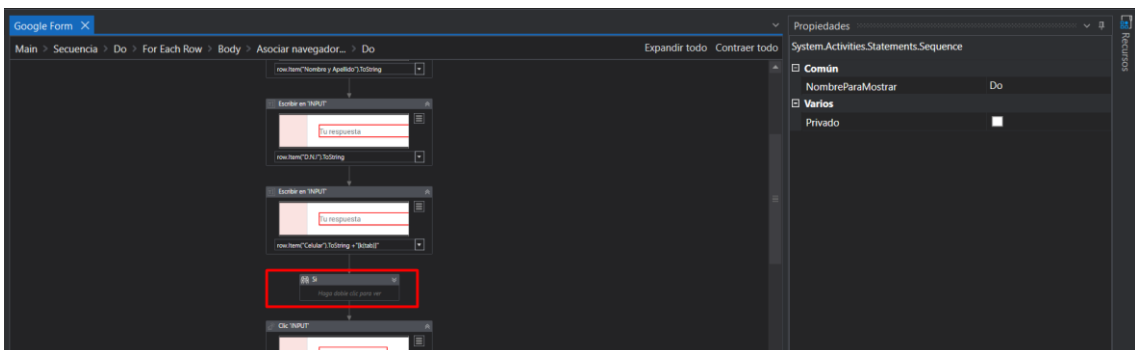
La actividad "For Each Row" espera una acción por cada fila "Row" de la base de datos, obtenido de "dtInput".

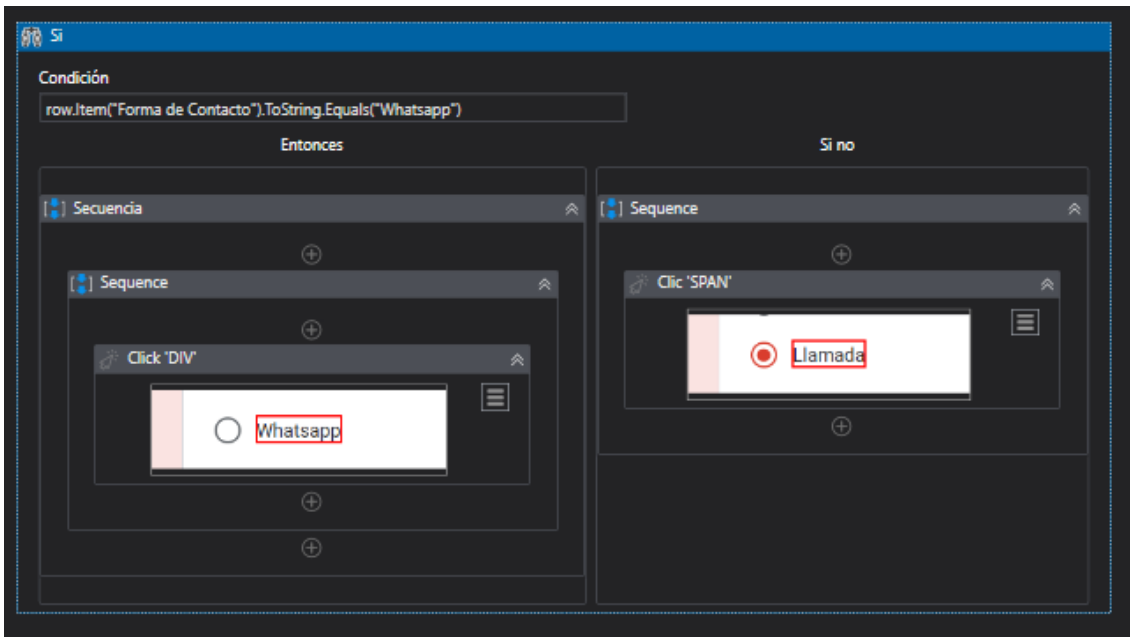


- ✓ Hace Click en la casilla de la ejecutiva de ventas “Deisy Jiménez”
- ✓ Crea un variable atrapa con la fila de fecha con el cambio de formato: “DateTime.FromOADate(Convert.ToDouble(row("Fecha de Contacto").toString)).toString(“dd/MM/yyyy”)”.
- ✓ Escribe el nombre y apellido del cliente
- ✓ Escribe el DNI
- ✓ Escribe el nro. de contacto

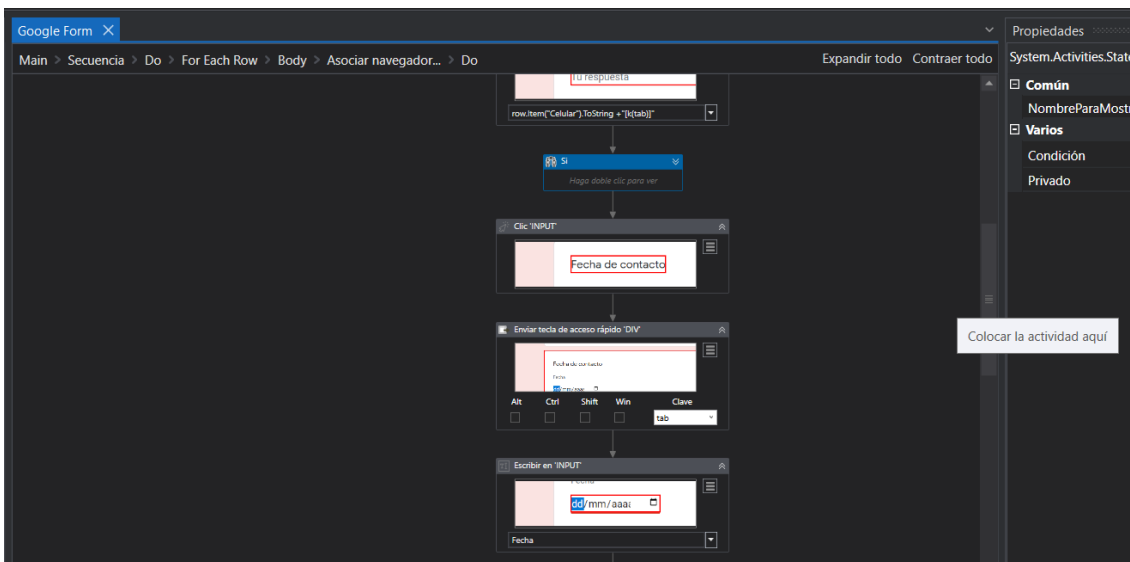


Actividad “IF”: Cuando la forma de pago sea WhatsApp, elige la casilla WhatsApp si no, escoge llamada.





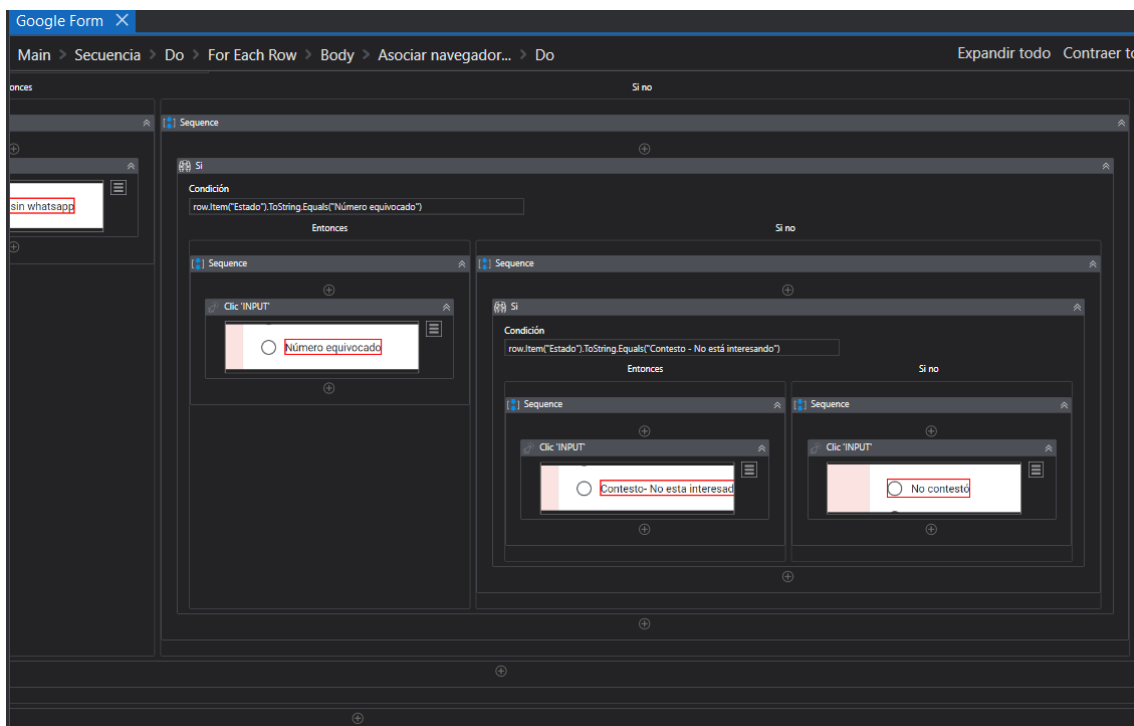
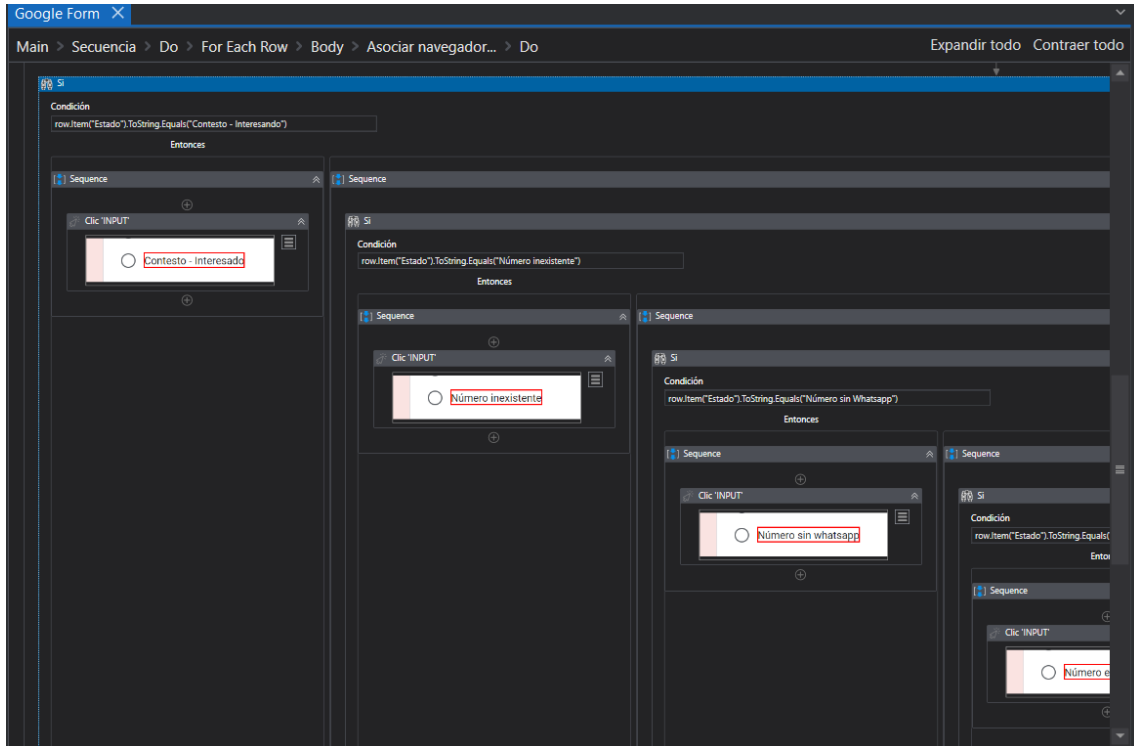
Ingresa la fecha de contacto la variable “Fecha”



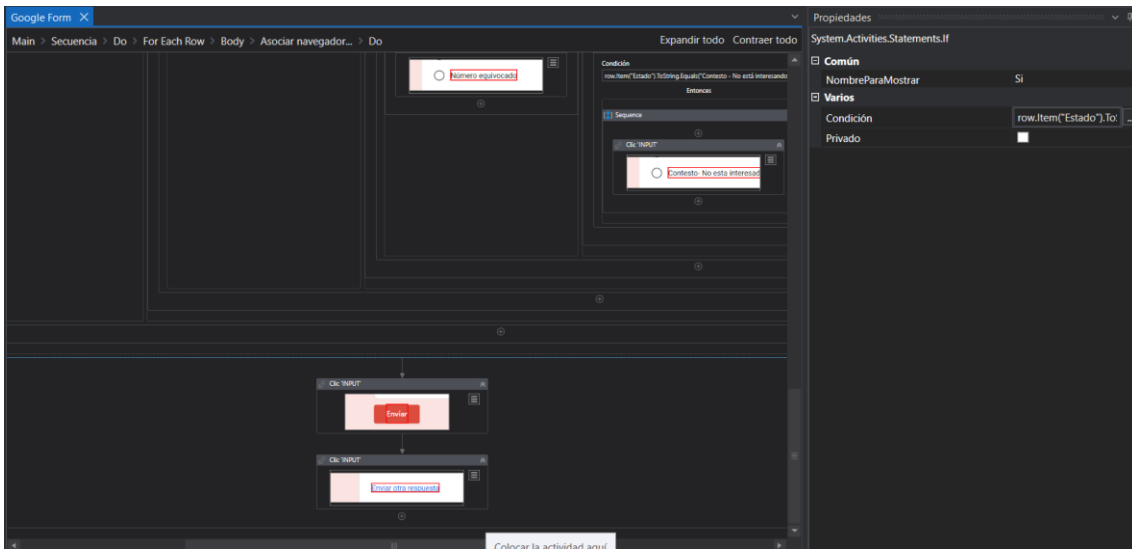
- ✓ Cuando el Estado del cliente sea “Contesto-interesado” elige en el Google Form “Contesto-interesado”
- ✓ Cuando el Estado del cliente sea “Numero existente” elige en el Google Form “Numero existente”
- ✓ Cuando el Estado del cliente sea “Numero sin WhatsApp” elige en el Google Form “Numero sin WhatsApp”
- ✓ Cuando el Estado del cliente sea “Numero equivocado” elige en el Google Form “Numero equivocado”

Cuando el Estado del cliente sea “Contesto-No está interesado” elige en el Google Form “Contesto-No está interesado”.

Cuando no tenga ninguna de las anteriores elige “No contestó”



- ✓ Hace Click al botón “Enviar”
- ✓ Hace Click enviar otra respuesta



-

- **Indicador 2: Tiempo de envío de mensajes de WhatsApp web por cada cliente.**

	A	B	C	D	E
1	280	28	252		
2	257	20	237		
3	267	29	238		
4	188	27	161		
5	201	25	176		
6	263	29	234		
7	187	20	167		
8	271	24	247		
9	254	30	224		
10	256	31	225		
11	250	29	221		
12	248	20	228		
13	240	22	218		
14	271	23	248		
15	219	21	198		
16	189	29	160		
17	286	30	256		
18	287	34	253		
19	247	30	217		
20	185	32	153		
21	270	33	237		
22	187	20	167		
23	279	35	244		
24	242	34	208		
25	196	31	165		
26	244	24	220		
27	184	21	163		
28	194	35	159		
29	248	33	215		
30	194	31	163		
31					
32					

◀ ▶ | Hoja1 | Indicador Nro 1 | **Indicador Nro 2**

- **Indicador 3: Índice de errores en el registro de Google From**

	A	B	C	D	E	F	G
1	26	0	26				
2	30	1	29				
3	28	1	27				
4	27	1	26				
5	25	0	25				
6	28	0	28				
7	25	1	24				
8	30	0	30				
9	30	1	29				
10	30	1	29				
11	25	1	24				
12	29	1	28				
13	28	1	27				
14	30	1	29				
15	25	0	25				
16	28	0	28				
17	29	1	28				
18	25	0	25				
19	25	1	24				
20	30	0	30				
21	28	1	27				
22	30	0	30				
23	25	1	24				
24	25	1	24				
25	29	0	29				
26	27	0	27				
27	26	0	26				
28	30	1	29				
29	28	1	27				
30	26	1	25				
31							
32							
33							
34							
35							

◀ ▶ | Hoja1 | Indicador Nro 1 | Indicador Nro 2 | **Indicador Nro 3**

ANEXO 6 – Carta de autorización para el desarrollo de la investigación



apuestatotal

Acta de implementación del Automatización robótica de Procesos utilizando la Metodología XP para mejorar la Gestión de ventas en línea en la empresa Apuesta Total Casino Allegro, Piura

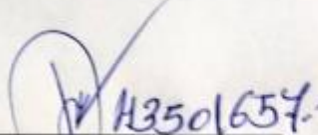
El que suscribe, en representación de la empresa apuesta total Casino Allegro S.A.C, con RUC 20538485595

CONSTA QUE:

Que, el Señor Robert Franco Otiniano López identificado con DNI 72386078, ha implementado un software en nuestra organización llamado **“Automatización robótica de Procesos utilizando la Metodología XP para mejorar la Gestión de ventas en línea en la empresa Apuesta Total Casino Allegro, Piura”**, según con los requerimientos específicos por el área involucradas bajo el subdominio

<https://www.apuestatotal.com/casino>

Se expide el presente documento a solicitud de los interesados para los fines que estime convenientes.


Deisy Jiménez Valle
Lima, 23 de marzo del 2022