

# 57

## EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DEL REGISTRO CIVIL DEL ECUADOR: ESTRATEGIAS UNIVERSITARIAS PARA POTENCIAR LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

### TECHNOLOGICAL EVOLUTION OF THE CIVIL REGISTRY OF ECUADOR: UNIVERSITY STRATEGIES TO BOOST PUBLIC ADMINISTRATION

Luis German Castro Morales<sup>1\*</sup>

E-mail: [ui.luiscastro@uniandes.edu.ec](mailto:ui.luiscastro@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7521-923X>

Carlos Wilman Maldonado Gudiño<sup>1</sup>

E-mail: [ui.carlosmaldonado@uniandes.edu.ec](mailto:ui.carlosmaldonado@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8784-211X>

Diana Estefania Castro Armas<sup>2</sup>

E-mail: [dianaca46@uniandes.edu.ec](mailto:dianaca46@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2571-5730>

\*Autor para correspondencia

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato. Ecuador.

<sup>2</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ibarra. Ecuador.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Castro Morales, L. G., Maldonado Gudiño, C. W., y Castro Armas, D. E. (2024). Evolución tecnológica del registro civil del Ecuador: estrategias universitarias para potenciar la administración pública. *Revista Conrado*, 20(99), 558-569.

#### RESUMEN

En el contexto contemporáneo, la sociedad experimenta cambios significativos impulsados por la irrupción de tecnologías que han propiciado una transición de era. Esto ha instado a las instituciones, públicas, privadas y estudiantiles, a desarrollar estrategias para adecuar y optimizar sus procesos, en el ámbito de la atención al cliente en un mundo cada vez más globalizado. Esta investigación tiene como objetivo analizar la tendencia de las transacciones relacionadas con los servicios de cédulación y pasaporte llevadas a cabo en el Registro Civil del Ecuador y las transformaciones sociotecnológicas. Para ello se utiliza una modalidad mixta, de carácter descriptivo documental y el método PESTEL. Los resultados concluyen que se proporciona información valiosa para el diseño de políticas públicas y se proponen estrategias universitarias para mejorar los procesos administrativos y la adaptación continua a las demandas de una sociedad en constante transformación.

#### Palabras clave:

Sociedad, estrategias, registro civil

#### ABSTRACT

In the contemporary context, society experiences significant changes driven by the emergence of technologies that have facilitated an era transition. This has prompted institutions, public, private, and student, to develop strategies to adapt and optimize their processes, in the area of customer attention in a world that is increasingly globalized. This research aims to analyze the trend of transactions related to services of registration and passport issued in the Civil Registry of Ecuador and sociotechnological transformations. For this, a mixed approach is used, of a descriptive documentary nature and the PESTEL method. The results conclude that valuable information is provided for the design of public policies and university strategies are proposed to improve administrative processes and continuous adaptation to the demands of a society in constant transformation.

#### Keywords:

Society, strategies, civil registry

## INTRODUCCIÓN

En un entorno marcado por cambios sociales significativos y el impacto de la heteronormatividad, las instituciones gubernamentales desempeñan un papel crucial en la asignación de roles, la distribución laboral y el diseño de políticas públicas. En este panorama, el Registro Civil emerge como una entidad fundamental, encargada de documentar y certificar eventos vitales, desde nacimientos hasta defunciones, a través de una distinción binaria tradicional entre géneros (Palomares. y Ladin. 2019)

Sin embargo, la Constitución del Ecuador establece claramente la prohibición de la discriminación por diversas razones e incluye la identidad de género (Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Además, subraya la necesidad de una atención amable y eficiente en la prestación de servicios. La investigación se propone examinar a fondo las tendencias y análisis de transacciones en el Registro Civil (Gómez et al., 2022), con un enfoque particular en cómo la evolución tecnológica ha revolucionado la eficiencia y precisión de los procesos, especialmente en servicios críticos como la cedulación y emisión de pasaportes (Regalado, y Ortega, 2020)

Una vez que una persona tiene una cédula de identidad, las instituciones públicas y privadas que exigen un certificado de nacimiento están obligadas, por ley, a aceptar esa cédula de identidad como medio de prueba de identidad con la misma validez legal (Asamblea Nacional Constituyente, 2023). La única excepción son los procedimientos judiciales u otros procedimientos en los que se exige una copia certificada del acta original de nacimiento. La ley de registro civil e identificación postula que, a menos que exista un propósito definido por ley que exija el acceso a datos personales, la información será revelada única y exclusivamente con el consentimiento de la persona afectada, o en virtud de una orden judicial (Asamblea Nacional Constituyente, 2016, 2021).

En un mundo cada vez más digital, la gestión de grandes cantidades de información se ha vuelto central, con la digitalización de datos y sistemas operativos estandarizados que facilitan el acceso y procesamiento eficiente. El estudio también explorará la importancia del pasaporte en un contexto globalizado, que regula la movilidad humana, conectándose con conceptos fundamentales como la hospitalidad. Además, de destacar el papel de las estadísticas y el análisis cuantitativo, respaldado por

herramientas informáticas como Excel, para comprender las tendencias de transacciones (Cantero et al., 2019).

El avance de la era digital ha hecho posible la digitalización de la información en todas las áreas. Esto permite tener acceso y poder procesar grandes cantidades de información que sean aplicables en diferentes aspectos de la vida (Robalino, 2022). Además, se considera que el almacenamiento de datos cuenta con información estandarizada a través de sistemas operacionales que permiten el acceso a información pertinente. Así como también la descarga de estos para su análisis, interpretación y promulgación de resultados, dependen de las necesidades del usuario y una correcta toma de decisiones (Aponte y Guevara, 2019).

Los seres humanos producen y almacenan constantemente grandes cantidades de información y es la evolución tecnológica el factor preponderante en esta situación pues no tienen en cuenta la seguridad (Ordóñez-Rodas y Vázquez-Calle, 2021). La existencia de diferentes dispositivos móviles con fácil acceso al internet, la información que proporcionan los call center, los correos electrónicos, desplazan formas de comunicación tradicionales (Sarmiento et al., 2020).

Los procesos de modernización y automatización y la digitalización han redundado en ventajas concretas para los ciudadanos y para la administración pública, incluidos ahorros tanto de tiempo como de dinero. Sin embargo, aún existen desafíos por resolver y adoptar buenas prácticas que mejoren notablemente la calidad e inclusión de los servicios.

En el presente estudio se recopilan datos actualizados de fuentes confiables para presentar una visión holística de las transacciones en el registro civil ecuatoriano. Se brinda una comprensión profunda de las tendencias en transacciones a nivel provincial, nacional, adaptándose a la nueva dinámica digital que garantice una administración eficiente, segura y transparente dentro de los servicios de cedulación y pasaportes que oferta a la sociedad. Además de contar con las universidades, que asumen un rol central como catalizadoras de conocimiento, investigación y formación especializada que contribuye a abordar las complejidades de esta dinámica cambiante.

Las universidades, como centros de excelencia académica, desempeñan un papel insustituible en este proceso. A través de la investigación científica, la formación de profesionales especializados y la promoción de la ética y

los derechos humanos, estas instituciones contribuyen a iluminar los complejos entrelazamientos entre la tecnología y la administración pública.

En este contexto las universidades desempeñan un papel crucial en la investigación y análisis de temas complejos y relevantes para la sociedad, como el impacto de la transformación tecnológica en servicios gubernamentales. En el argumento de un estudio sobre el Registro Civil del Ecuador, las universidades asumen roles fundamentales de la siguiente manera:

- **Investigación Científica y Rigurosa:** Realizar investigaciones científicas exhaustivas que analicen a fondo las dinámicas entre la sociedad, el Estado y la tecnología en el ámbito del Registro Civil. Contribuir con análisis críticos y metodologías rigurosas para asegurar la validez y confiabilidad de los resultados.
- **Formación de Recursos Humanos Especializados:** Ofrecer programas académicos y cursos especializados en áreas como la administración pública, la gestión de tecnologías de la información y la investigación social, formando profesionales capacitados para abordar los desafíos contemporáneos.
- **Colaboración Interdisciplinaria:** Facilitar la colaboración interdisciplinaria entre diferentes facultades y departamentos, como informática, ciencias sociales, derecho y administración, para abordar de manera integral los aspectos tecnológicos, legales y sociales de la temática en estudio.
- **Desarrollo y Evaluación de Políticas Públicas:** Contribuir con el desarrollo y la evaluación de políticas públicas informadas por la investigación académica, ofreciendo perspectivas críticas y soluciones basadas en evidencia para mejorar la eficiencia y equidad en servicios gubernamentales como el Registro Civil.
- **Promoción de Ética y Derechos Humanos:** Fomentar la reflexión ética en torno a la implementación de tecnologías en servicios gubernamentales, especialmente en lo que respecta a la identidad, la discriminación y la protección de derechos. Abogar por la aplicación de principios éticos y de derechos humanos en la implementación de tecnologías en entornos administrativos.
- **Difusión de Resultados y Educación Pública:** Compartir los hallazgos de la investigación a través de publicaciones académicas, conferencias y eventos para contribuir al conocimiento colectivo y educar a la sociedad

sobre los desafíos y oportunidades asociados con la tecnología en servicios gubernamentales.

A través de este enfoque, se aspira a contribuir al cuerpo académico y científico con hallazgos que no solo arrojen luz sobre la dinámica específica del Registro Civil, sino que también proporcionen conocimientos valiosos para la comprensión más amplia de la interacción entre la sociedad, el Estado y la tecnología en la contemporaneidad. La relevancia de esta investigación se sitúa en el análisis profundo y sistemático de cómo estas fuerzas convergen y divergen, al delinear así un panorama más claro de los desafíos y las oportunidades en la gestión de servicios gubernamentales esenciales en la era digital.

En un análisis de datos funcionales envuelve el estudio de varias variables aleatorias discretas las cuales se encuentran en un conjunto de valores en un espacio o intervalo de tiempo donde se define el objeto de estudio, lo cual permite analizar sus cualidades o características, para la reorientación de los procesos como la correcta toma de decisiones en busca de la mejora continua. Por lo que se establece como objetivo general analizar las tendencias y el impacto de la transformación tecnológica en los servicios de cedula y pasaporte del Registro Civil del Ecuador y evaluar la eficiencia administrativa y los desafíos que emergen en este contexto.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Es importante definir claramente la metodología y los métodos que se utilizan en el estudio, así como justificar su elección para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos y considerar la ética en la investigación, la metodología y los métodos idóneos para este tema. Pero este estudio está basado en una modalidad mixta de campo ya que se analiza y cuantifica la base de datos del registro civil (Paz y Caramés, 2020). Estos, basados en la estadística descriptiva e inferencial para observar el comportamiento de los datos, apoyado en una investigación documental que permita una revisión exhaustiva de fuentes secundarias, como informes gubernamentales, estadísticas oficiales y literatura científica del estudio, así como la revisión de los planes de estudios de las facultades de derecho (Aguirre y Jaramillo, 2015).

Dentro de los métodos científicos utilizados está el método inductivo deductivo para un estudio bidireccional del objeto de estudio, como también el método analítico sintético para el análisis, comparación y deducción de la información para la correcta presentación de los

resultados (Sagaró y Zamora, 2019). Para la recopilación de datos se empleó la técnica de revisión de registros y la observación directa.

En el análisis cuantitativo se utiliza la herramienta estadística de Excel para tabular los datos y calcular las estadísticas descriptivas como el ajuste de la recta referente al número de transacciones de cedulación y pasaportes en el período de tiempo de enero a junio del año 2023. Además del análisis cualitativo para la descripción de los datos y sus tendencias, lo cual ayudó a comprender aspectos subjetivos relacionados a la cedulación y expedición de pasaportes en las distintas provincias del Ecuador.

El tamaño de la muestra fue fijado bajo el supuesto de un muestreo aleatorio simple, utilizándose la fórmula de proporciones, para poblaciones infinitas mayor de 100 mil elementos:

$$n = \frac{P \cdot Q \cdot N}{(N - 1) \left( \frac{E^2}{K^2} \right) + P \cdot Q} \quad (1)$$

Donde:

n: tamaño de la muestra

K: Nivel de confianza 95%=1.96

P.Q: varianza que se considera máxima al ser desconocida (P=0,5; Q=0,5)

E: error muestral 5%

N= población de 1 288.157 transacciones realizadas en cedulación y 506.577 para pasaportes.

Con esta información y fórmula se pudo determinar una muestra estadística efectiva que permite una revisión de 384 cuentas. Las que fueron evaluadas tanto en los servicios de cedulación sea por primera vez o por renovación como también de pasaportes.

### Método PESTEL

El análisis PESTEL es una herramienta de planeación estratégica que sirve para identificar el entorno sobre el cual se diseñará el futuro proyecto, de una forma ordenada y esquemática (Pérez, 2018). El análisis estratégico determina la situación actual de la organización, con la finalidad de crear estrategias, aprovechar las oportunidades, o actuar ante posibles riesgos (Amador-Mercado, 2022).

La aplicación del PESTEL consiste en identificar y analizar el entorno en el que nos moveremos, para posteriormente, actuar estratégicamente sobre él, se analizan los factores asociados a la clase política que influyen en la actividad futura de la empresa, las cuestiones económicas actuales y futuras que influyen en la ejecución de la estrategia, los factores socioculturales que nos ayudan a identificar las tendencias de la sociedad actual, la influencia de las nuevas tecnologías y el cambio que puede surgir en el futuro, los posibles cambios referidos a la ecología y los cambios en la normativa legal relacionada con el proyecto, que pueden afectar de forma positiva o negativa.

El primer paso de un análisis PESTEL es hacerse ciertas preguntas que dan una idea de qué aspectos resultan más relevantes y deben tenerse en cuenta. Se trata de las siguientes:

- ¿Cuál es la situación política del país y cómo puede afectar a la educación en la salud?
- ¿Cuáles son los factores económicos predominantes?
- ¿Qué importancia tiene la cultura en el mercado y cuáles son sus determinantes?
- ¿Qué innovaciones tecnológicas pueden aparecer y afectar la educación en la salud?
- ¿Cuáles son las preocupaciones ecológicas para la educación en la salud?
- ¿Existen legislaciones vigentes que regulen la educación en la salud o puede haber algún cambio en esta normativa?

Todos los aspectos de esta técnica son cruciales porque, además de ayudar a entender el sector, representa la columna vertebral de la gestión estratégica.

En este apartado se engloban elementos como las políticas desarrolladas en el país, los niveles de pobreza del entorno, los índices de desigualdad, el desarrollo económico, el acceso a recursos de sus habitantes, así como la forma en que todo ello afecta a la educación en la salud.

## RESULTADOS

La información que se detalla Tabla 1 corresponde a las transacciones por provincias del Ecuador, además de la probabilidad relativa de los datos como también la muestra de cada extracto.

Tabla 1. Distribución muestral de las transacciones realizadas en cedulaación y pasaportes.

Nombre-Provincia	Cedulaación			Pasaportes		
	Transacciones	%	Muestra	Transacciones	%	Muestra
Azuay	72872	0,06	21,7	62499	0,12	47,4
Bolívar	18654	0,01	5,6	5392	0,01	4,1
Cañar	18435	0,01	5,5	11454	0,02	8,7
Carchi	15848	0,01	4,7	5958	0,01	4,5
Chimborazo	42430	0,03	12,6	8767	0,02	6,6
Cotopaxi	37984	0,03	11,3	5580	0,01	4,2
El Oro	59814	0,05	17,8	15280	0,03	11,6
Esmeraldas	41360	0,03	12,3	6590	0,01	5,0
Galápagos	3520	0,00	1,0	3251	0,01	2,5
Guayas	237496	0,18	70,8	136037	0,27	103,1
Imbabura	37424	0,03	11,2	6427	0,01	4,9
Loja	43120	0,03	12,9	13087	0,03	9,9
Los Ríos	75338	0,06	22,5	14497	0,03	11,0
Manabí	116521	0,09	34,7	22406	0,04	17,0
Morona Santiago	19411	0,02	5,8	7385	0,01	5,6
Napo	12091	0,01	3,6	4457	0,01	3,4
Orellana	14922	0,01	4,4	4073	0,01	3,1
Pastaza	10649	0,01	3,2	6031	0,01	4,6
Pichincha	264585	0,21	78,9	123308	0,24	93,5
Santa Elena	27966	0,02	8,3	6288	0,01	4,8
Santo Domingo de los Tsáchilas	40378	0,03	12,0	14780	0,03	11,2
Sucumbios	16646	0,01	5,0	4353	0,01	3,3
Tungurahua	48093	0,04	14,3	13718	0,03	10,4
Zamora Chinchipe	13530	0,01	4,0	4959	0,01	3,8
Total, general	1.288 157			506577		

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 1 muestra la distribución de las transacciones realizadas en cedulaación del Registro Civil en diferentes provincias de Ecuador. Se puede observar que los valores de transacciones, representan el número absoluto de transacciones, mientras que el “%” indica la proporción de cada provincia con respecto al total general. Se muestra la cantidad de muestras tomadas en cada provincia. Asimismo, muestra el número de transacciones de cedulaación del Registro Civil en varias provincias de Ecuador. Con un total general de 1 288.157 y 506.577 transacciones de cedulaación y pasaportes respectivamente, se pueden extraer varios puntos interesantes. La provincia de Pichincha destaca como la de mayor actividad, con un impresionante total de 264,585 transacciones y el 21% del total general, lo que indica una alta demanda de servicios de cedulaación en esta región.

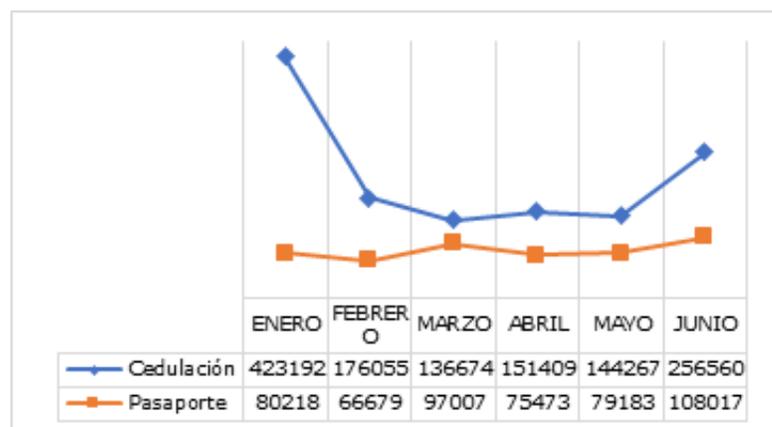
Guayas se destaca con 237.496 transacciones, con un 18%, lo que sugiere una gran afluencia de personas que buscan obtener o renovar su cédula de identidad en estas provincias. Caso contrario sucede con el servicio de pasaporte

Guayas, que tiene una demanda de 136.037 y un, 27 % mientras que Pichincha 123.308 y el 24 % de las transacciones, lo cual representa el 51 % de las transacciones realizadas en el servicio de pasaportes. Referente a la cantidad de muestras en el servicio de cedulaación, Pichincha también lidera con 78,9 muestras, seguida de Guayas con 70,8 muestras, en el caso de pasaportes Guayas con 103,1 muestras, seguida de Pichincha con 93,5 muestras

Luego de la revisión y confrontación de la información de las transacciones de cedulaación del registro civil del Ecuador, se determinaron los porcentajes de estas en cada una de las provincias del país. La tabla 1 muestra la distribución porcentual de las transacciones de cedulaación en diferentes provincias de Ecuador durante el primer semestre del año 2023. Cada etiqueta de fila representa una provincia y el valor asociado indica el porcentaje correspondiente de las transacciones totales. Al analizar los datos, se destaca que Pichincha lidera con un 21 % del total general, seguida de Guayas con un 18 %. Estas dos provincias representan aproximadamente el 39 % de todas las transacciones de cedulaación. En contraste, Galápagos, Pastaza, Napo y Zamora Chinchipe tienen los porcentajes más bajos de transacciones, todos por debajo del 1%. Estas provincias muestran una menor participación en el total de transacciones de cedulaación durante el período analizado.

En general, estos datos proporcionan una visión de la distribución porcentual de las transacciones de cedulaación en las diferentes provincias durante el primer semestre de 2023. Pichincha y Guayas son las provincias con mayor participación, mientras que Galápagos, Pastaza, Napo y Zamora Chinchipe muestran una menor presencia en este aspecto.

Figura 1. Tendencia del servicio de cedulaación y pasaportes del Registro Civil del Ecuador.



Fuente: Elaboración propia.

Al analizar los datos, se destaca que el mes de enero registra la mayor proporción de transacciones en cedulaación, con un 33 % del total general. Esto indica que en enero se concentró la mayor actividad de cedulaación en comparación con los otros meses observando un pequeño repunte en el último mes del primer semestre, en el caso del servicio de pasaportes el mes con mayor actividad es junio con el 21 %, seguido de marzo con el 19 % de las transacciones durante este semestre.

Por otro lado, marzo y mayo representan los meses con menos actividad con el 11 % en el servicio de cedulaación, al mostrar una disminución en la proporción de transacciones en comparación con enero. En el caso del servicio de pasaportes el mes que reporta menor actividad es febrero y abril encontrándose un poco por encima en 2 puntos, donde se puede observar que se mantuvo relativamente estable durante el semestre de estudio.

**Cálculo de la tendencia**

Tabla 2. Datos proporcionados de las transacciones de cedulaación y pasaportes.

Etiquetas de fila	% transacciones cedulaación	% transacciones pasaportes
Enero	0,33	0,16
Febrero	0,14	0,13

Marzo	0,11	0,19
Abril	0,12	0,15
Mayo	0,11	0,16
Junio	0,20	0,21

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 3. Cálculos de las transacciones de cedulación para el ajuste de la recta.

Etiquetas de fila	Mes (X)	Porcentaje de transacciones (Y)			
Enero	1	0,33	1	0,11	0,33
Febrero	2	0,14	4	0,02	0,27
Marzo	3	0,11	9	0,01	0,32
Abril	4	0,12	16	0,01	0,47
Mayo	5	0,11	25	0,01	0,56
Junio	6	0,20	36	0,04	1,20
Suma	21	1	91	0,204	3,145
Promedio	3,5	0,167			

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 4. Cálculos de las transacciones de pasaportes para el ajuste de la recta.

Etiquetas de fila	Mes (X)	Porcentaje de transacciones (Y)			
Enero	1	0,16	1	0,03	0,16
Febrero	2	0,13	4	0,02	0,26
Marzo	3	0,19	9	0,04	0,57
Abril	4	0,15	16	0,02	0,60
Mayo	5	0,16	25	0,02	0,78
Junio	6	0,21	36	0,05	1,28
Suma	21	1	91	0,171	3,653
Promedio	3,5	0,167			

Fuente. Elaboración propia.

Se aplica Tabla 3 y 4, una regresión lineal simple, para obtener la línea de ajuste de la recta para las transacciones de cedulación como también para pasaportes cuya ecuación de la recta de ajuste está dada por:

$$y = ax + b \tag{2}$$

Donde “Y” es el porcentaje de transacciones, “X” es el mes y “a” y “b” son los coeficientes de la línea de ajuste.

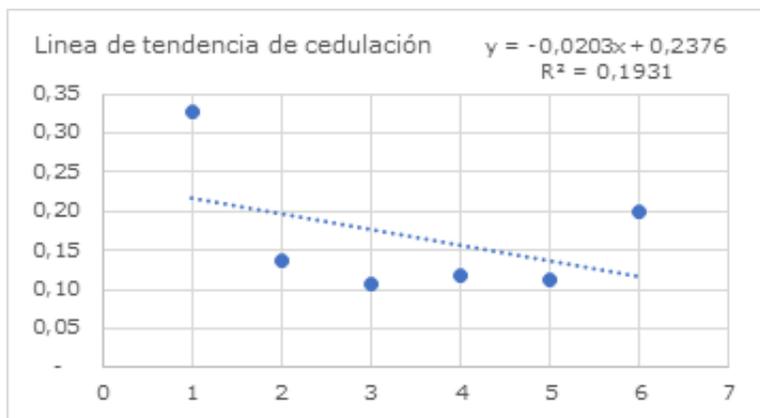
$$b = Y' - b_1X' \tag{3}$$

Sabiendo que  $\bar{y}$  y  $\bar{x}$  representan las medias de cada variable.

$$a = \frac{\sum XY - n\bar{X}\bar{Y}}{\sum X^2 - n(\bar{X})^2} \tag{4}$$

Después de realizar los cálculos, se encuentra que la línea de ajuste Figura 2 de la recta de las transacciones de cedulación es: .

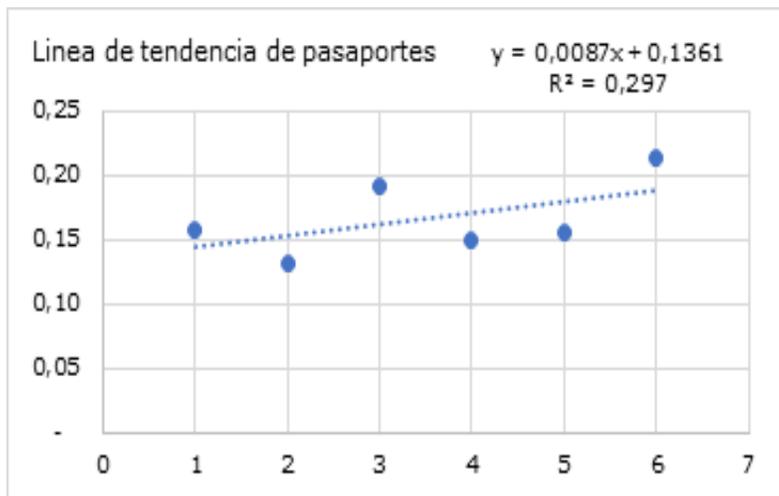
Figura 2. Línea de tendencia del servicio de cedulación.



Fuente. Elaboración propia

Esta ecuación representa la línea de ajuste que mejor se ajusta a los datos proporcionados, teniendo en cuenta solo cuatro decimales. El coeficiente “a” de -0,0203 indica una disminución lineal en el porcentaje de transacciones a medida que avanza el tiempo en el primer semestre del año 2023. El coeficiente “b” de 0,2376 representa el valor inicial o el porcentaje de transacciones en el primer mes, además el coeficiente de correlación indica la existencia de una correlación positiva débil. Después de realizar los cálculos, encontraremos que la línea de ajuste de la recta de las transacciones de pasaportes Figura 3, es:

Figura 3. Línea de tendencia del servicio de pasaportes.



Fuente. Elaboración propia.

Esta ecuación representa la línea de ajuste que mejor se ajusta a los datos proporcionados, al tener en cuenta solo cuatro decimales. El coeficiente “a” de 0,0087 indica un leve incremento lineal en el porcentaje de transacciones a medida que avanza el tiempo en el primer semestre del año 2023. El coeficiente “b” de 0,1361 representa el valor inicial o el porcentaje de transacciones en el primer mes, además el coeficiente de correlación indica la existencia de una correlación positiva débil.

A modo de resumen se realiza el análisis PESTEL, que al ser una herramienta estratégica que examina el entorno político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal que puede afectar a una organización o a un área específica. En este caso, se aplica el método PESTEL al Registro Civil del Ecuador para comprender mejor su contexto. Tabla 5

Tabla 5. Análisis PESTEL al Registro Civil del Ecuador.

Factor	Descripción	Oportunidades
Político	Desarrollo y Evaluación de Políticas Públicas.	Cambiar la legislación relacionada con la identificación y documentos. Fortalecer la estabilidad política y su impacto en las políticas del Registro Civil. Asumir el rol central de las universidades como catalizadoras de conocimiento, investigación y formación especializada. Contribuir con el desarrollo y la evaluación de políticas públicas informadas por la investigación académica.
Económico	Evaluación de los niveles ingresos y de acceso a los recursos.	Condiciones económicas generales que afectan el presupuesto y recursos. Tasas de inflación y su impacto en costos operativos y tarifas.
Social	Evaluación del Impacto Social.	Cambios demográficos y su influencia en la demanda de servicios. Percepciones públicas sobre la seguridad y privacidad de los datos. Analizar el impacto social de la transformación tecnológica en términos de inclusión, equidad y acceso a los servicios del Registro Civil.
Tecnológico	Evaluación de Riesgos y Mitigación	Avances tecnológicos que podrían mejorar la eficiencia y seguridad. Amenazas cibernéticas y necesidad de actualización tecnológica. Contribuir a iluminar los complejos entrelazamientos entre la tecnología y la administración pública, mediante la investigación científica. Contribuir al conocimiento colectivo y educar a la sociedad sobre los desafíos y oportunidades asociados con la tecnología.
Ecológico	Impacto ecológico.	Considerar las prácticas sostenibles y reducción de impacto ambiental. Analizar los riesgos naturales que puedan afectar las operaciones del Registro Civil.
Legal	Marco Legal y Normativo	Cumplimiento de regulaciones sobre privacidad y protección de datos. Proponer cambios en la normativa que afectan la gestión documental. Investigar el marco legal y normativo existente.

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 5 proporciona un marco básico donde se identifican los factores clave por dimensión. Los cuales se convierten en una guía al completar cada celda con información específica relevante para el Registro Civil del Ecuador, se tiene una visión más completa de los elementos externos que influyen en su eficiencia y dirección estratégica. Este análisis es una base valiosa para la toma de decisiones informada y la planificación de futuras acciones.

### DISCUSIÓN.

Los gráficos y tablas son instrumentos de transnumeración por su papel esencial en la organización, descripción y análisis de datos, al ser la transnumeración el cambio en la representación de los datos; es decir pasar de una lista desordenada de datos a un gráfico como el histograma donde se visualiza el rango y la moda. Por lo que las tablas proporcionan información sobre la distribución de transacciones de cedulación a través de una muestra representativa en diferentes provincias de Ecuador. Pichincha y Guayas son las provincias con mayor actividad, mientras que Galápagos, Pastaza, Napo y Zamora

Chinchipe tienen una menor presencia en términos de transacciones y muestras. Estos datos muestran la variabilidad en la actividad de cedulación a nivel provincial y pueden ser útiles para comprender las necesidades y patrones demográficos en cada región.

Los datos muestran la distribución porcentual de las transacciones de cedulación a lo largo del primer semestre del año 2023. Se observa que enero fue el mes con mayor actividad, seguido de febrero, marzo, abril y mayo en orden descendente. Estos datos son útiles para comprender la variabilidad en la demanda de servicios de cedulación a lo largo del tiempo y pueden ser utilizados para planificar y asignar recursos de manera efectiva en el futuro.

El análisis de la tendencia de las transacciones de cedulación en el registro civil en el primer semestre del año 2023, decrecen en el tiempo, al ser las provincias que más servicios prestan Pichincha, Guayas y en menor escala que sobresale del resto Manabí. Además, se observa que al final del período existe un aumento en este servicio, caso contrario sucede con los pasaportes ya que

en este servicio se ve un crecimiento en este semestre y son las provincias que destacan Guayas, Pichincha y en menor escala Azuay.

Dentro de las técnicas estadísticas que se utilizan para medir la relación entre dos o más variables correlacionadas, el primer paso es ubicar los datos en un sistema cartesiano, cuya gráfica se la conoce como diagrama de dispersión, donde en el eje de las X se colocan los valores de la variable independiente que proporcionan la estimación. Mientras que, en el eje Y los resultados de la estimación de los valores de la variable dependiente, para luego realizar el análisis matemático y determinar el nivel de correlación existente en un intervalo de menos uno a más uno, al ser esta débil, moderada o fuerte ya sea negativa o positiva.

La ecuación de la línea de ajuste de tendencia del servicio de cedula, tiene una pendiente negativa ya que su ángulo de inclinación es mayor a 90 grados y da como resultado una correlación negativa débil entre los meses del primer semestre. La distribución probabilística muestra de cada mes, referente a la tendencia del servicio de pasaporte es lo contrario al de cedula ya que la ecuación de la línea de ajuste de la recta tiene una pendiente positiva ya que su ángulo de inclinación respecto a la variable meses en el eje de las abscisas es menor a 90 grados y da como resultado una correlación positiva débil entre las variables.

Esta investigación se erige como un esfuerzo colaborativo entre la academia y la esfera pública, con el objetivo de arrojar luz sobre los complejos cambios que experimenta el Registro Civil. A través de este enfoque, se busca no solo comprender las implicaciones de la transformación tecnológica, sino también proponer alternativas fundamentadas colegiadas con la universidad, que puedan guiar el camino hacia una

administración eficiente, ética y adaptada a las demandas cambiantes de la sociedad ecuatoriana.

### **Alternativas para la mejora de los servicios gubernamentales y las expectativas de la población.**

La elección de las alternativas dependerá de los objetivos específicos y las prioridades de la investigación sobre el Registro Civil del Ecuador en el contexto de la transformación tecnológica. Las facultades de derecho proponen algunas posibles alternativas a considerar:

1. Comparar distintas tecnologías utilizadas en la gestión del Registro Civil para evaluar su eficacia y eficiencia. Investigar cómo diferentes tecnologías impactan en la seguridad, la privacidad y la accesibilidad de los datos.
2. Realizar encuestas y entrevistas para analizar las percepciones de la ciudadanía sobre la implementación de tecnologías en el Registro Civil. Además de evaluar la aceptación, preocupaciones y expectativas de la población respecto a la digitalización de servicios.
3. Investigar la adecuación del marco legal y normativo existente para la implementación de tecnologías en servicios de cedula y pasaporte. Así como analizar cómo las leyes actuales abordan temas de privacidad, discriminación y seguridad de la información.
4. Realizar un estudio sobre el impacto social de la transformación tecnológica en términos de inclusión, equidad y acceso a los servicios del Registro Civil. Evaluar cómo la tecnología puede afectar positiva o negativamente a grupos específicos de la sociedad.
5. Realizar una investigación prospectiva que examine tendencias emergentes en tecnologías aplicadas a servicios gubernamentales, al proyectar posibles escenarios futuros para el Registro Civil. Identificar oportunidades y desafíos que podrían surgir con futuras innovaciones tecnológicas.
6. Realizar un análisis de riesgos asociados con la implementación de tecnologías en el Registro Civil. Además de proponer estrategias y medidas de mitigación para abordar posibles amenazas a la seguridad y privacidad de los datos.

La elección entre estas alternativas dependerá de los objetivos específicos de la investigación, la disponibilidad de recursos. Así como la relevancia de los temas abordados para la mejora de los servicios gubernamentales en el Registro Civil ecuatoriano.

## CONCLUSIONES

Las tendencias en tecnología han contribuido a ampliar el acceso a los servicios del registro civil, las que llegan a regiones remotas y comunidades marginales en Ecuador. Esto garantizará una mayor cobertura y equidad en el acceso a la documentación y derechos civiles. El análisis de las transacciones del registro civil destaca mejoras en los procesos administrativos, lo que facilita a los ciudadanos la realización de trámites y la obtención de documentos esenciales. Aunque la seguridad y privacidad de los datos se convierten en aspectos críticos por lo cual se requieren medidas sólidas para proteger la información personal y evitar posibles vulnerabilidades.

La adopción de tecnologías en el registro civil podría acarrear una mayor eficiencia operativa y reducción de costos administrativos, ya que el análisis de datos transaccionales puede promover una mayor transparencia en la gestión del registro civil. Además, ayudará a mejorar la rendición de cuentas y fortalecer la confianza de la ciudadanía en la institución.

La inclusión de las universidades no solo aporta una perspectiva crítica y científica, sino que también establece un puente entre la academia y la práctica gubernamental. La formación de recursos humanos especializados en estas instituciones garantiza que los profesionales del futuro estén equipados con los conocimientos y habilidades necesarios para afrontar los desafíos inherentes a la administración de servicios gubernamentales en la era digital.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, J. C. y Jaramillo, L. G. (2015). El papel de la descripción en la investigación cualitativa. *Cinta de Moebius*, 53(2015), 175-189. [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-554X2015000200006&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-554X2015000200006&nrm=iso)
- Amador-Mercado, C. (2022). *El análisis PESTEL. Uno Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1*, 4(8), 1-2. <https://repositorio.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/8263>
- Aponte, R. S. C. y Guevara, R. F. R. (2019). *La necesidad de establecer un procedimiento legal para identificar a los otorgantes en los contratos celebrados ante notarios, Perú 2019*. [Tesis para obtener el Título Profesional de Abogado. Universidad César Vallejo. Facultad de Derecho y Humanidades Escuela Profesional de Derecho]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58830/Chacón\\_ARS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58830/Chacón_ARS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial 449. Gobierno del Ecuador. [http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- Asamblea Nacional Constituyente. (2016). *Ley Orgánica de Gestión de la Identidad y Datos Civiles*. Registro oficial 684. Gobierno del Ecuador. <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2017/10975.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2021). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales*. Registro Oficial No.459 Gobierno de Ecuador. [https://www.finanzas-populares.gob.ec/wp-content/uploads/2021/07/ley\\_organica\\_de\\_proteccion\\_de\\_datos\\_personales.pdf](https://www.finanzas-populares.gob.ec/wp-content/uploads/2021/07/ley_organica_de_proteccion_de_datos_personales.pdf)
- Asamblea Nacional Constituyente. (2023). *Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública*. Registro Oficial Suplemento 245. Gobierno del Ecuador. [https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5\\_ecu\\_ane\\_cpccs\\_22\\_ley\\_org\\_tran\\_acc\\_inf\\_pub.pdf](https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5_ecu_ane_cpccs_22_ley_org_tran_acc_inf_pub.pdf)
- Cantero, A, Goire, M, y Y., Q. (2019). Sistema para la gestión y análisis de datos de una red de sensores inalámbricos basado en un almacén de datos. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 13(3), 76-90. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2227-18992019000300076&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992019000300076&nrm=iso)
- Gómez, C., Montejo, O., y Moreno, A. (2022). Un vistazo a las transacciones desde el análisis de datos funcionales. *Comunicaciones en Estadística*, 15(1), 48-77. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8710102>
- Ordóñez-Rodas, M. E., y Vázquez-Calle, J. L. (2021). La seguridad jurídica en la acción de protección, un estudio desde el Ecuador. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*, 6(3), 531-552. <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/410>
- Palomares, J. y Ladin, C. (2019). El registro civil de las personas y el modelo no binario. *Ius et Praxis*, 25(3), 113-144. <https://doi.org/10.4067/S0718-00122019000300113>
- Regalado, M. y Ortega, B. (2020). *Análisis de la Legalidad de la Práctica de Prueba de ADN al que Está por Nacer*. [Tesis de Grado Para la Obtención del Título de Abogado en Juzgados y Tribunales del Ecuador. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. Facultad de Ciencias Sociales y Derecho Carrera de Derecho.]. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3913/1/T-ULVR-3294.pdf>
- Robalino, C. (2022). La construcción de sujetos sexuados en Ecuador. *Sur Academia: Revista Académica-Investigativa de la Facultad Jurídica, Social y Administrativa*, 9(17), 75-84. <https://doi.org/10.54753/suracademia.v9i17.1255>
- Sagaró, N. y Zamora, L. (2019). Evolución histórica de las técnicas estadísticas y las metodologías para el estudio de la causalidad en ciencias médicas. *MEDISAN*, 23(3), 534-556. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192019000300534&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000300534&nrm=iso)

Sarmiento, C. F. C., Burgos, F. B., Mendoza, A. G., y Rivas, W. S. (2020). Estudio exploratorio de la seguridad del DNI electrónico para su aplicación en Ecuador. *Informática y Sistemas: Revista de Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones*, 4(1), 64-77. <https://doi.org/https://doi.org/10.33936/isrtic.v4i1.2348>.