Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Ingeniería Industrial
Unidad de Posgrado

Modelo de gestión con calidad de procesos y tecnología para la mejora del servicio de registro de identificación de personas, referente en Sudamérica

TESIS

Para optar el Grado Académico de Doctora en Gestión de Empresas

AUTOR

Rosario Leonor GONZALES LOVÓN

ASESOR

Dr. Juan Manuel CEVALLOS AMPUERO

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Gonzales, R. (2023). *Modelo de gestión con calidad de procesos y tecnología para la mejora del servicio de registro de identificación de personas, referente en Sudamérica*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Rosario Leonor Gonzales Lovón
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08094110
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-0194-8031
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Juan Manuel Cevallos Ampuero
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07855059
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8612-9128
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Oscar Rafael Tinoco Gómez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08606920
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Pedro Pablo Rosales López
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10419269
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Alfonso Ramón Chung Pinzás
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09394397
Número de documento de identidad	
Datos de investigación	
Línea de investigación	C.0.4.6. Gestión

Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Reniec País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Calle: Jr. Bolivia 109 Latitud: -12.0562576 Longitud: -77.0371166
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2018 - 2020
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería industrial https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.04

UNIVERSIDAD NACIONAL
MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA

UNIDAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL Nº02-UPG-FII-2023

SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTORA EN GESTIÓN DE EMPRESAS

En la ciudad de Lima, del veintiocho del mes de febrero del dos mil veintitrés, siendo las diez horas, de forma virtual se instaló el Jurado Examinador para la Sustentación de la Tesis titulada: **"MODELO DE GESTIÓN CON CALIDAD DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA PARA LA MEJORA DEL SERVICIO DE REGISTRO DE IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS, REFERENTE EN SUDAMÉRICA",** para optar el Grado Académico de Doctora en Gestión de Empresas.

Luego de la exposición y absueltas las preguntas del Jurado Examinador se procedió a la calificación individual y secreta, habiendo sido **APROBADA** con la calificación de **DIECISIETE** (17) **Muy Bueno.**

El Jurado recomienda que la Facultad acuerde el otorgamiento del Grado Académico de Doctora en Gestión de Empresas, a la **Mg. ROSARIO LEONOR GONZALES LOVÓN.**

En señal de conformidad, siendo las **11:30** horas se suscribe la presente acta en cuatro ejemplares, dándose por concluido el acto.

UNMSM
Firmado digitalmente por TINOCO GOMEZ Oscar Rafael FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 09.03.2023 07:49:50 -05:00

Dr. OSCAR RAFAEL TINOCO GÓMEZ
Presidente

Dr. PEDRO PABLO ROSALES LÓPEZ
Miembro

UNMSM
Firmado digitalmente por CHUNG PINZAS Alfonso Ramon FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 01.03.2023 09:06:53 -05:00

DR. ALFONSO RAMÓN CHUNG PINZÁS
Miembro

Dr. JUAN MANUEL CEVALLOS AMPUERO
Asesor

UNIVERSIDAD NACIONAL
MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA

INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

1. Facultad de Ingeniería Industrial.
2. Unidad de Posgrado.
3. Autoridad académica: Director (e) de la Unidad de Posgrado.
   Dr. Jorge Luis Inche Mitma.
4. Operador del programa informático de similitudes: Asistente de Tesis de la UPG.
5. Documento Evaluado: Tesis de posgrado para optar el Grado Académico de Doctora en Gestión de Empresas. Titulado **"MODELO DE GESTIÓN CON CALIDAD DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA PARA LA MEJORA DEL SERVICIO DE REGISTRO DE IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS, REFERENTE EN SUDAMÉRICA"**.
6. Autor del Documento: Mg. Rosario Leonor Gonzales Lovon.
7. Fecha de recepción del documento: 09/11/2022.
8. Fecha de aplicación del programa de similitudes: 09/11/2022.
9. Software utilizado: Turnitin.
10. Configuración del programa detector de similitudes:
    a. Excluye textos entrecomillados.
    b. Excluye cadenas menores a 40 palabras.
    c. Excluye Índice
11. Porcentaje de similitudes encontradas: Nueve por ciento (09%).
12. Fuentes originales de las similitudes encontradas (Ver informe de originalidad).
13. Sin observaciones.
14. Calificación de originalidad.
    d. Documento que cumple criterio de originalidad, sin observaciones.
15. Fecha del informe: 09 de noviembre de 2022.

UNMSM
Firmado digitalmente por INCHE MITMA Jorge Luis FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10.11.2022 21:30:53 -05:00

Dr. JORGE LUIS INCHE MITMA
Director (e) de la Unidad de Posgrado

DEDICATORIA

A mis padres Julia y Luis que están en el cielo, por inculcarme valores, principios y forjar en mí el empeño, el coraje, la perseverancia para conseguir mis objetivos. A mi hermana Lula y a mi linda hijita Karlita el motorcito de mi existencia.

AGRADECIMIENTO

A Dios por bendecirme y darme salud para conseguir este logro.

A mi querida Universidad Nacional Mayor de San Marcos, quien me acogió desde muy joven en sus aulas donde estudié la carrera de Ingeniería Industrial.

A mi asesor el Dr. Ing. Juan Cevallos por su apoyo profesional en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Contenido

RESUMEN x

ABSTRACT xi

RESUMO xii

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN 1

1.1. Situación problemática 8

1.2. Formulación del problema 12

1.2.1. Problema General 12

1.2.2. Problemas Específicos 13

1.3. Justificación de la investigación 13

1.4. Objetivos de la investigación 14

1.4.1. Objetivo General 14

1.4.2. Objetivos Específicos 14

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 16

2.1. Antecedentes 16

2.2. Marco Epistemológico 30

2.3. Bases teóricas 37

2.4. Glosario 107

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA 112

3.1. Hipótesis general 112

3.2. Hipótesis específicas 112

3.3. Identificación de variables 113

3.4. Operacionalización 118
3.5. Matriz de consistencia 118
3.6. Tipo y diseño de investigación..... 121
3.7. Unidad de análisis..... 122
3.8. Población de estudio 123
3.9. Tamaño de muestra..... 123
3.10. Selección de la muestra 125
3.11. Técnicas de recolección de datos 127
3.12. Análisis e interpretación de la información 139
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 151
4.1. Análisis e interpretación de la información recabada de encuestas a los Clientes- Ciudadanos. 151
4.1.1. Análisis Factorial Exploratorio 152
4.1.2. Análisis Factorial Confirmatorio 176
4.1.3. Modelo de Ecuaciones Estructurales 190
4.2. Información documental complementaria proveniente de documentos y registros de los procesos del Registro de Identificación de personas.. 199
4.3. Contrastación de Hipótesis e Interpretación 222
4.4. Presentación de Resultados..... 231
CAPÍTULO V: ESTRUCTURA DEL MODELO DE GESTION 238
CONCLUSIONES..... 255
RECOMENDACIONES..... 257
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 259
ANEXOS..... 271

INDICE DE CUADROS

Cuadros	Nombre de Cuadros	Pág.
Cuadro 1	Características del Registro de Identificación en Sudamérica	106
Cuadro 2	Hipótesis y Variables	113
Cuadro 3	Operacionalizacion de Variables	119
Cuadro 4	Matriz de Consistencia	120
Cuadro 5	Promedio de clientes-ciudadanos que realizaron trámites/transacciones en el Local de cada Jefatura	125
Cuadro 6	Preguntas piloto, comentario y preguntas finales	128
Cuadro 7	Dimensiones y preguntas	131
Cuadro 8	Criterios de medición	133
Cuadro 9	Fuente de Información documental	134
Cuadro 10	Elementos de evaluación documental y su puntuación	136
Cuadro 11	Instrumento de medición	137
Cuadro 12	Proceso estadístico de las variables	140
Cuadro 13	Estadística descriptiva de la Variable Calidad de Procesos	141
Cuadro 14	Estadística descriptiva de la Variable Tecnología	144
Cuadro 15	Estadística descriptiva de la Variable Mejora del Servicio	147
Cuadro 16	Alfa de Cronbach (21 elementos)	153
Cuadro 17	Alfa de Cronbach – Dimensión CALIDAD DE PROCESOS (7 elementos)	153
Cuadro 18	Alfa de Cronbach – Dimensión TECNOLOGIA (7 elementos)	154
Cuadro 19	Alfa de Cronbach – Dimensión MEJORA DEL SERVICIO (7 elementos)	154
Cuadro 20	Matriz de Correlaciones (21 elementos)	155
Cuadro 21	Determinante de la Matriz de correlaciones (21 elementos)	155
Cuadro 22	KMO y Bartlett (21 elementos)	156
Cuadro 23	Comunalidades (21 elementos)	157
Cuadro 24	Varianza total explicada (21 elementos)	158
Cuadro 25	Matriz de componentes (21 elementos)	160

Cuadro 26	Matriz de componente rotado (21 elementos)	161
Cuadro 27	Nueva matriz de componente (19 elementos)	162
Cuadro 28	Nueva matriz de componente rotado (19 elementos)	163
Cuadro 29.	Distribución de Variables por cada Componente o Variable Latente	164
Cuadro 30	Nuevo Alfa de Cronbach (19 elementos)	167
Cuadro 31	Nuevo Alfa de Cronbach – Dimensión CALIDAD DE LOS PROCESOS (7 elementos)	167
Cuadro 32	Nuevo Alfa de Cronbach – Dimensión TECNOLOGIA (5 elementos)	168
Cuadro 33.	Alfa de Cronbach – Dimensión MEJORA DEL SERVICIO (7 elementos)	168
Cuadro 34.	Nueva matriz de Correlaciones (19 elementos)	169
Cuadro 35.	Determinante de la matriz de Correlaciones (19 elementos)	170
Cuadro 36.	KMO y Bartlett (19 elementos)	171
Cuadro 37.	Matriz Anti-imagen	172
Cuadro 38.	Comunalidades (19 elementos)	173
Cuadro 39.	Nueva Varianza total explicada (19 elementos)	174
Cuadro 40	Indicadores sobre Bondad del Ajuste – AFC	183
Cuadro 41	Pesos de regresión AFC (modelo 3)	186
Cuadro 42	Pesos de regresión estandarizados AFC (modelo 3)	187
Cuadro 43	Covarianzas AFC (modelo 3)	188
Cuadro 44	Correlaciones AFC (modelo 3)	188
Cuadro 45	Varianzas AFC (modelo 3)	189
Cuadro 46	Indicadores sobre Bondad del Ajuste – SEM	191
Cuadro 47	Pesos de regresión SEM (modelo 3)	194
Cuadro 48	Pesos de regresión estandarizados SEM (modelo 3)	195
Cuadro 49	Covarianzas SEM (modelo 3)	196
Cuadro 50	Correlaciones SEM (modelo 3)	197
Cuadro 51	Varianzas SEM (modelo 3)	197
Cuadro 52	Ecuaciones estructurales	198
Cuadro 53	Evaluación de 1.1 Reclamaciones de Clientes	200

Cuadro 54	Evaluación de 2.1 Reconocimiento de la contribución del personal	202
Cuadro 55	Evaluación de 3.1 Personal capacitado	204
Cuadro 56	Evaluación de 4.1 Productos No Conformes	206
Cuadro 57	Evaluación de 5.1 Gestión de oportunidades de mejora como resultados de auditorias	207
Cuadro 58	Evaluación de 6.1 Mejoras implementadas basadas en evidencias	209
Cuadro 59	Evaluación de 7.1 Evaluación a Proveedores	211
Cuadro 60	Evaluación de 8.1 Digitalización de documentos	212
Cuadro 61	Evaluación de 9.1 Sistematización de Verificación Biométrica	214
Cuadro 62	Evaluación de 10.1 Plataforma Virtual Multiservicios	217
Cuadro 63	Evaluación de 11.1 Tiempo, 11.2 Costos y 11.3 Calidad	221
Cuadro 64	Indicadores sobre Bondad del Ajuste – AFC	223
Cuadro 65	Correlaciones variables latentes (modelo 3)	221
Cuadro 66	Indicadores sobre Bondad del Ajuste del Mejor Modelo – SEM	225
Cuadro 67	Pesos regresión estandarizados – Explicación Hipótesis Específica 1	227
Cuadro 68	Pesos regresión estandarizados – Explicación Hipótesis Específica 2 – Paso 2	229
Cuadro 69	Pesos regresión estandarizados – Explicación Hipótesis Específica 2 – Paso 3	230
Cuadro 70	Presentación de Resultados de Información recabada de Encuestas a los Clientes – Ciudadanos	234
Cuadro 71	Resumen de Resultado de las Hipótesis	235
Cuadro 72	Resultados de Información adicional de Datos y Registros del SGC	236
Cuadro 73	Sistema de Identidad en Sudamérica	237
Cuadro 74	Alineamiento de Objetivos Estratégicos con las Políticas Públicas	245
Cuadro 75	Procesos y productos por cada subgerencia	249
Cuadro 76	Países de Sudamérica con funciones de Identificación	253

INDICE DE FIGURAS

Figuras	Nombre de Figura	Pág.
Figura 1	Nivel de Confianza entre Instituciones del Estado	8
Figura 2	Modelo de Gestión	42
Figura 3	Premios a los Modelos de Calidad	43
Figura 4	Modelo Malcolm Baldrige	46
Figura 5	Modelo EFQM	47
Figura 6	Modelo Deming	48
Figura 7	Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión	49
Figura 8	Evolución de la Calidad	53
Figura 9	Trabajo que realiza el CDI (Centro de Desarrollo Industrial) en nuestro País)	56
Figura 10	La Administración Interdisciplinar	57
Figura 11	Pasos para hacer Benchmarking	60
Figura 12	Enfoque por Procesos y sus ventajas	61
Figura.13	Representación de la estructura de la Norma Internacional ISO 9001 con el ciclo PHVA	63
Figura 14	Maneras de ser más competitivo	68
Figura 15	Experiencias Nacionales que enfrentan el reto de la Calidad aplicando el Mejoramiento Continuo	70
Figura 16	El Ciclo Deming o PHVA	76
Figura 17	En qué se puede innovar	78
Figura 18	Modelo de Scott-Morton adaptado, para el estudio de las interrelaciones	80
Figura 19	Las Nuevas Tendencias están relacionadas con 3 grandes procesos	81
Figura 20	Postulados de las Teorías sobre la gestión de las Organizaciones	83
Figura 21	Tecnología de Información	84
Figura 22	Cambios en las Organizaciones hacia la Digitalización	86
Figura 23	La Tecnología un factor clave dentro de la Organización	88

Figura 24	Estrategia de Gobierno Electrónico	91
Figura 25	Comparación 1 a N de la impresión dactilar capturada contra las almacenadas en la Base de Datos AFIS-Reniec	94
Figura 26	El Sistema de Mejora de la Calidad	96
Figura 27	Calidad en los servicios y los factores que influyen en el Cliente	98
Figura 28	Diseño de investigación	122
Figura 29	Sedimentación (21 elementos)	159
Figura 30	Sedimentación (19 elementos)	175
Figura 31	Representación en “Diagramas estructurales”	182
Figura 32	Modelo Análisis Factorial Confirmatorio	185
Figura 33	Modelo de Ecuaciones Estructurales	193
Figura 34	Ubicación de Plataformas Virtuales Multiservicios	216
Figura 35	Modelo AFC de Correlación entre las Variables Latentes	224
Figura 36	Modelo de Ecuaciones Estructurales	226
Figura 37	Mapa de Procesos	239
Figura 38	Enfoque Estratégico del RENIEC	242
Figura 39	Alineamiento del RENIEC con las Políticas Públicas	244
Figura 40	Organigrama de la Gerencia de Registros de Identificación	246
Figura 41	Diagrama de Interacción de los Procesos, Proceso: Gestión de Registros de Identificación	248
Figura 42	Componentes, Variables y Dimensiones del Modelo	252

RESUMEN

La presente investigación se realizó en una Organización pública, única en el país por el servicio que presta, como es el de la identificación de todos los peruanos. Se puntualiza que no obstante al despliegue de acciones, esfuerzos realizados y orientados a un mejor servicio a la población por la Organización, el crecimiento poblacional de más de 30 millones de peruanos es creciente y demanda atención acorde a un contexto competitivo. En ese sentido la Calidad de Procesos y Tecnología para la Mejora del Servicio de Registro de Identificación de personas, es el objeto de estudio de esta investigación.

En el proceso de desarrollo de este trabajo de investigación se identificaron las variables que estan relacionadas con la Mejora del Servicio del registro de identificación de las personas, las que son Calidad de Procesos y Tecnología. A partir de ello, fue posible generar un Modelo de Gestión de Ecuaciones Estructurales con la aplicación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad a los Procesos, la Tecnología con la digitalización, sistematización de la verificación biométrica y servicios de gobierno electrónico, para la Mejora del Servicio de Registro de Identificación de personas.
Al preguntar a los ciudadanos sobre la valoración de las diferentes dimensiones del modelo se comprobó a través de sus respuestas la hipótesis de la investigación.

Palabras Clave: Calidad de Procesos, Tecnología y Mejora del Servicio

ABSTRACT

This research was conducted in a public organization, unique in the country for the service it provides, such as the identification of all Peruvians. It is pointed out that despite the deployment of actions, efforts made and oriented to a better service to the population by the Organization, the population growth of more than 30 million Peruvians is growing and demands attention according to a competitive context. In this sense, the Quality of Processes and Technology for the Improvement of the Identification Registration Service is the object of study of this research.

In the development process of this research work, the variables that are related to the improvement of the service of people's identification registration were identified, which are the Quality of Processes and Technology.
From this, it was possible to generate a Management Model of Structural Equations with the application of the Principles of the Quality Management System to the Processes, Technology with digitalization, systematization of biometric verification and e-government services, for the Improvement of the Identification Registration Service of persons.
By asking the citizens about the valuation of the different dimensions of the model, the hypothesis of the research was verified through their answers.

Key words: Process Quality, Technology and Service Improvement.

RESUMO

A presente investigação foi realizada em uma organização pública, única no país pelo serviço que presta, como a identificação de todos os peruanos. Ressalta-se que, apesar do desdobramento de ações, esforços realizados e orientados para um melhor atendimento à população pela Organização, o crescimento populacional de mais de 30 milhões de peruanos é crescente e demanda atenção em um contexto competitivo. Nesse sentido, a Qualidade dos Processos e Tecnologia para a Melhoria do Serviço de Cadastro de Identificação de Pessoal é objeto de estudo desta pesquisa.

No processo de desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, foram identificadas as variáveis que estão relacionadas à Melhoria do Serviço do cadastro de identificação das pessoas, que são Qualidade de Processos e Tecnologia.

A partir disso, foi possível gerar um Modelo de Gestão de Equações Estruturais com a aplicação dos Princípios do Sistema de Gestão da Qualidade aos Processos, Tecnologia com digitalização, sistematização de verificação biométrica e serviços de governo eletrônico, para o Aperfeiçoamento do Serviço de Cadastro de Identificação de Pessoas .

Ao questionar os cidadãos sobre a avaliação das diferentes dimensões do modelo, a hipótese de pesquisa foi verificada por meio de suas respostas.

Palavras-chave: Qualidade de Processo, Tecnologia e Melhoria de Serviço

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

La necesidad de la identificación es innegable en cualquier ámbito y el estar documentado permite, en primer término, a toda persona el identificarse con su propio país, ser reconocidos como tal; en ese sentido como señala (Velarde, 2006, p.16) “El Documento que lo identifique tiene que ser valorado como un título de ciudadanía, a través del cual, todos los ciudadanos cumplen y ejercen sus derechos y deberes que les otorga la Constitución”.

En segundo término, permite a todo Estado saber cuántas personas hay y donde están ubicadas. Por ello la importancia de estar documentados reside en el hecho, de que, la plena identificación de los ciudadanos, puede contribuir a una planificación más eficaz de las políticas públicas y una distribución más equitativa de los recursos.

En consecuencia, si un Estado cuenta con información real acerca de la cantidad de ciudadanos y donde están ubicados, podrá optimizar sus actividades y de ser el caso actividades de programas sociales. Esa planificación, no solo contribuye a satisfacer las necesidades de la población sino también en un ahorro de recursos.

La documentación de identificación tiene una relación directa sobre la persona que la posee, pues en ella se encuentra su nombre y apellidos con el que se le conoce. En ese sentido, vienen a ser el sello que lo distingue de otras personas.

La no inscripción de una persona en un registro de nacimiento impide su reconocimiento legal y con ello los beneficios de una serie de derechos fundamentales. Esta situación se relaciona con el agravamiento de la pobreza y marginalidad de los sectores más desprotegidos (Ruiz y Cucho, 2010, p.520).

Es, así pues, que aquellos infantes no asentados, no son tomados en cuenta en los planes sociales. Lamentablemente al no estar registrados, no existen y son ignorados en las políticas económicas y de presupuesto en el país. Como consecuencia de ello, tampoco se puede tener una cifra segura del índice de nacimientos o de mortalidad (Santos, 2002, p.2).

La población indocumentada, es invisible para el Estado y excluida del diseño y ejecución de políticas públicas de desarrollo. Una persona indocumentada, tiene más dificultades para probar quien es en los espacios públicos; y para poder probarlo va a tener que contar con su DNI, generándose así un entrampamiento que agrava su situación de vulnerabilidad. Las personas indocumentadas no pueden ejercer plenamente sus derechos ni acceder a los beneficios que brindan los programas y servicios del Estado (Velarde, 2006, p.17).

Al respecto, en el país, el RENIEC, es la entidad autónoma que tiene a su cargo la identificación de los peruanos; brinda productos y servicios con altos niveles de calidad y un gran componente de innovación. Los colaboradores son profesionales altamente calificados que trabajan con tecnología de punta para contribuir con las políticas del Estado y así lograr mayor inclusión social y mayor seguridad.

La fuente de datos comparativos de otras entidades de Registro de Identificación, son las pertenecientes al CLARCIEV (siglas del Consejo Latinoamericano y del Caribe de Registro Civil, Identidad y Estadísticas Vitales) quien agrupa instituciones del registro civil de países como Uruguay, Paraguay, Argentina, Chile, Nicaragua, Bolivia, Perú, Brasil, Ecuador, Venezuela, Colombia, Panamá, Costa Rica, República Dominicana, Haití, Jamaica, Cuba, Honduras, El Salvador, Guatemala, México, con la finalidad

de compartir experiencias, logros, lecciones aprendidas en identificación y registro de personas.
Desde la creación en el 2005 del CLARCIEV, ésta propicia reuniones en los países de los integrantes con el objetivo de fomentar la interacción de experiencias ganadoras, y eliminar el subregistro en la región.

Asimismo, obtiene información comparativa a nivel tecnológico de instituciones no relacionadas al ámbito registral, provenientes por ejemplo del sector privado u otras. Existen brechas para la sistematización de datos provenientes de empresas a nivel nacional e internacional que permita obtener datos comparativos, sin embargo, con la globalización y las tecnologías de información, el RENIEC ha fortalecido los canales de comunicación y acceso a la información de instituciones pares en otros países o entidades no relacionadas dentro del sector público y privado (Reniec, Informe de Postulación al PNC, 2015, p.15).
El Registro de Identificación del RENIEC tiene un prestigio alcanzado y reconocido como Organización por lo notable de su gestión, así como el proceso de desarrollo de sus metodologías y logros en el año 2011, al participar y ganar el Premio Nacional de la Calidad y Medalla Líder en Calidad-Categoría Oro; concurso realizado por la Sociedad Nacional de Industrias.

Este galardón nacional obtenido le valió al RENIEC para poder postular en el 2012 y tentar en la categoría Administración Pública Grande el máximo Premio Oro-Premio Iberoamericano de la Calidad 2012, concurso que se basa en el modelo Iberoamericano de excelencia en la gestión, tratado por FUNDIBEQ que es la Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad, en el marco de la Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado, logrando en julio 2012 el ansiado Premio Oro concedida por un jurado internacional, lo que ha significado ser catalogada como la mejor entidad pública por la calidad de sus procesos y servicios.

En el año 2015, el RENIEC por segunda vez obtuvo el Premio Nacional a la Calidad, en la categoría sector público, así como también la Medalla Líder en

Calidad – Categoría Oro, concedidos por el Comité de Gestión de la Calidad el que está presidido por el Centro de Desarrollo Industrial que pertenece a la Sociedad Nacional de Industrias, entidad que organiza anualmente la Semana de la Calidad y reconoce en dicho evento a las Organizaciones de Excelencia.

En el año 2016, nuevamente el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil – RENIEC logró recibir el Premio Oro – Iberoamericano de la Calidad 2016, esta vez en el marco de la XXV Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno ejecutada en Cartagena de Indias, Colombia. Con ello fue la segunda vez que dicha entidad peruana obtuvo el premio otorgado por FUNDIBEQ (Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad).

Finalmente, en el año 2018, en el marco de la Clausura del XII Encuentro de la Cumbre Iberoamericana de jefes de Estado y de Gobierno esta vez celebrada en Antigua (Guatemala), el RENIEC se hizo merecedor de los premios correspondientes a la XIX edición del Premio Iberoamericano de la Calidad 2018 de FUNDIBEQ, la ceremonia de premiación estuvo presidida por su Majestad el Rey Felipe VI, los gobernantes de México, Honduras, España, Guatemala, Principado de Andorra, la vicepresidenta de Colombia y la secretaria general Iberoamericana, así como autoridades de FUNDIBEQ. Organizaciones pertenecientes a República Dominicana, España y México recibieron en la categoría Administración Pública el Premio Oro y Plata, de categoría entidad privada fue para Colombia y el Premio Plata fue para Bolivia y México. Pero el máximo Galardón de Oro por su Trayectoria Excelente en la categoría Administración Pública lo obtuvo el RENIEC de Perú y la empresa Antel de Uruguay como finalista.

A la fecha, el RENIEC en materia de registro de identificación, es el líder en Latinoamérica y el Caribe al haber logrado identificar al 99.1% de personas mayores de edad y al 96.8% de menores de edad. Este gran Galardón y otros conseguidos a nivel de áreas de la Organización, se han alcanzado debido a la tecnología empleada, a la implementación de Sistemas Certificados bajo la

Norma ISO 9001, así como la ejecución de Modelos de Calidad para la Excelencia en la Gestión.

Modelos cuyas bases se sustentan en las iniciadas por los pioneros denominados “gurús” de la calidad que, con la implantación de sus teorías y filosofías, fruto de una larga experiencia contrastada con el mundo empresarial, consiguieron implantar los conceptos y herramientas de calidad como mejor camino a la excelencia. (Torres, 2004, p.245).

Los “gurús” de la calidad, tales como: DEMING, JURAN, FEIGENBAUM, ISHIKAWA, CROSBY, SHINGO, TAGUCHI tuvieron la visión anticipada a su tiempo de que con la calidad podían comenzar a trabajar lo que hasta entonces nadie había buscado. Este legado de los principales autores de la calidad, pueden ver por ejemplo en:

EDWARDS DEMING, con su método sistemático que es el de la Mejora Continua. Dicho método tiene como pilares para el perfeccionamiento de la calidad, a los catorce principios de calidad, que destacan (Nava, 2005, p.26):

- Crear perseverancia en el propósito de optimizar el producto y el servicio, su objetivo es ser competitivo.
- Mejorar constantemente los sistemas en su producción y de servicio, en función de lo que requiere el usuario.

JOSEPH JURAN, se orienta en el compromiso que la dirección debe tener para lograr satisfacer las necesidades del cliente. Se basa en su Trilogía de la calidad:

- Planeación de la calidad (desarrollar lo que el cliente necesita)
- Control de la calidad (durante las operaciones)
- Mejoramiento de la calidad (encontrando oportunidades de mejora en el proceso)

ARMAND FEIGENBAUM, quien expone que la calidad debe aplicarse a la organización en su totalidad con participación de sus colaboradores y no solo

se circunscribe al área de producción. (Sanguesa, Mateo y Ilzarbe, 2019, p.16). Su filosofía se resume en tres aspectos de la calidad:

- Liderazgo
- Tecnología de calidad moderna
- Compromiso organizacional

KAOURO ISHIKAWA, pionero en el control de calidad (Cuatrecasas, 2010, p.27)

- Desarrollo de los equipos de mejora
- Gráficas de espina pescado

Su mayor aporte, es el enfoque humano que le dio a la gestión de la calidad es decir el de involucrar a todos los colaboradores de la organización incluida la dirección en la resolución de los problemas, el estímulo a participar en especial a través del trabajo en equipo.

Los métodos que empleó estaban orientados con ese propósito, es decir las herramientas estadísticas básicas de control de calidad (espina de pez o diagrama de Ishikawa, análisis de Pareto, la estratificación, los diagramas de dispersión, los checks list, los histogramas de frecuencia y las cartas de control) así como a las innovaciones organizativas.

PHILIP CROSBY, propone un programa de 14 puntos, en donde expone paso a paso como una organización puede comenzar y continuar su movimiento de la calidad. Señala que la clave es:

- La prevención de la calidad
- Mejora continua
- Costes de la ausencia de calidad

SHIGEO SHINGO, su aporte se distingue del resto de contribuciones de los gurús, porque las técnicas y métodos de producción que propone, son completamente diferentes a las tradicionales. Tales como:

- La metodología SMED
- Lean Manufacturing en Toyota
- Concepto de Poka Yoke

- Sistema de Push vs Pull
- El JIT

GENICHI TAGUCHI, su metodología se enfoca a tres temas principales relacionados con la mejora de la calidad del producto y/o del servicio.

1. Que los productos o procesos sean delineados de manera robusta y resistan ante posibles factores incontrolables.
2. Que sean robustos a la diferenciación de sus componentes.
3. Que las diferenciaciones sean mínimas con relación a un valor objetivo.

De acuerdo a la metodología que plantea, diseña una filosofía con nombre propio, que plantea: 1) la definición de la calidad mediante la función de la pérdida transferida al consumidor, 2) la variabilidad que puede cuantificarse, 3) la mejora continua y la disminución de la variabilidad, 4) diseño de producto, 5) Denominación de Ingeniería de calidad, 5) y 6) optimización del diseño del producto y del proceso.

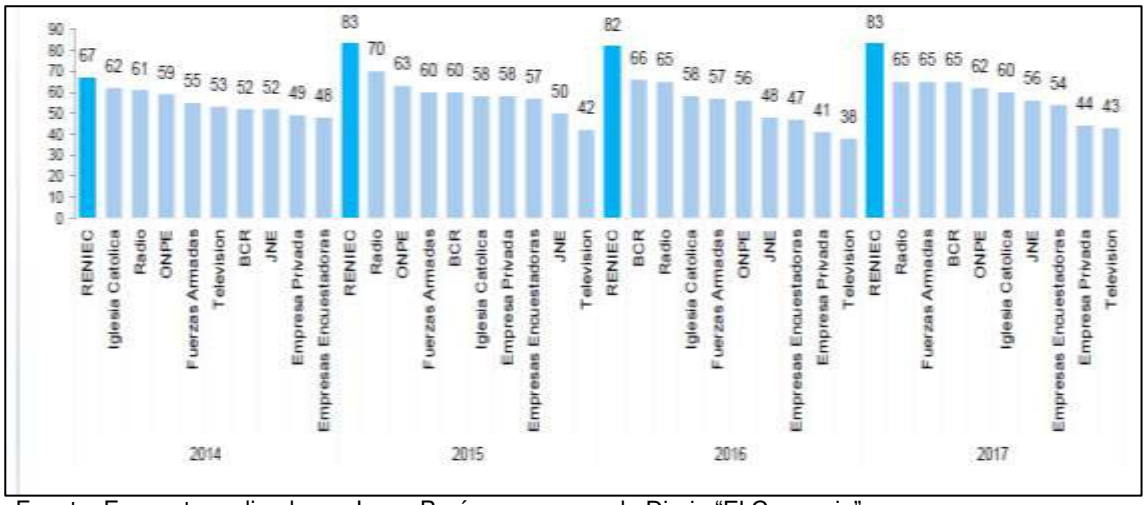
En el contexto actual el panorama para las organizaciones presenta nuevos retos, nuevas tendencias y nuevas prácticas de gestión que modelan el desenvolvimiento del universo contemporáneo determinando los cambios. Estos cambios alcanzan a cada una de las actividades de la organización para apoyarla en su búsqueda de aplicación de nuevas tecnologías y enfrentar nuevos retos. Pues la gestión efectiva impacta en los procesos e involucra a los colaboradores logrando de ellos la optimización de su desempeño, garantizando de esta manera la mejora continua.

En esa línea el presente estudio, pretende exponer un modelo de gestión de una institución del estado peruano y demostrar que, si se puede tener en el país a una organización publica y eficiente, que se debe a sus usuarios que demandan diariamente una atención con tiempos reducidos, calidad de atención respecto a los productos y servicios que ofrece, con calidad de procesos y tecnología.

1.1. Situación problemática

A lo largo de los años el RENIEC se ha ubicado en el lugar más alto y privilegiado de la ciudadanía. Es la institución pública con más confianza del país y que evidencia en los últimos años una clara tendencia positiva, logrando alcanzar un 83% de confiabilidad en el año 2017, según IPSOS, tal como puede apreciarse en la *Figura 1* – **Nivel de Confianza entre Instituciones del Estado** (El Comercio, 2017).

Figura 1. **Nivel de Confianza entre Instituciones del Estado**



Fuente: Encuesta realizada por Ipsos Perú por encargo de Diario “El Comercio”

Sin embargo, siendo el RENIEC a nivel del País la única Institución con la gran responsabilidad de identificar a los peruanos y garantizar la seguridad técnica y jurídica de todos los actos civiles, es de necesidad redoblar esfuerzos para superar problemas de:

1. Incorporación de las Oficinas de Registro de Estado Civil (en su mayoría en manos de las Municipalidades) con el acervo documentario al RENIEC.

2. Indocumentación como problema nacional y la necesidad de implementar mecanismos que ayuden a superar barreras de todo tipo,

como las geográficas, económicas, políticas, discriminación por género, el conflicto armado interno.

3. Mejorar el servicio, respecto al proceso de Identificación de las personas.

Sobre la problemática expuesta, es importante señalar lo siguiente

1. Respecto al punto 1, existe un proyecto aprobado para la modernización del Sistema de Registros Civiles en el Perú por financiamiento del Programa Especial de Promoción del Empleo, Reducción de la Pobreza y Desarrollo Social en Apoyo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Fondo Social) del Banco Interamericano de Desarrollo, el periodo de ejecución comprenderá varios años.

   Los Beneficios del programa, incluirán la digitalización de todas las Actas Registrales de las Oficinas del Registro de Estado Civil, permitiendo a los peruanos solicitar certificados de hechos vitales en cualquier agencia del RENIEC a nivel nacional y de consulados. El Perú se convertirá en el primer país en contar con el total de su acervo documentario de registros civiles, digitalizado y en una base de datos, garantizando la seguridad jurídica de la identidad y de la identificación de las personas. (Noticias, Perú obtiene un crédito, 2017)

2. Respecto al punto 2, como resultado del “Plan Nacional de Restitución de la Identidad”- Documentando a las personas indocumentadas 2005-2009 y el “Plan Nacional Perú contra la indocumentación 2011-2015”, el RENIEC en la actualidad lidera la preparación del Plan Nacional contra la Indocumentación 2016-2021 que hará posible que los planes realizados anteriormente continúen, ello con el objetivo de disminuir las cifras de peruanos que no tienen el Documento Nacional de Identidad (DNI).
   Actualmente, los adultos indocumentados representan el 0.8% y los menores de edad el 2.2% de la población total, respectivamente.

Las entidades públicas y privadas que participan en la formulación de dicho plan se reunieron, para analizar las barreras que dificultan la obtención del Certificado de Nacido Vivo, el Acta de Nacimiento o el DNI.

El diagnóstico precisó los problemas que enfrentan siete grupos específicos: niños, niñas y adolescentes; adultos mayores; población de zonas fronterizas; víctimas de violencia política; población indígena de la Amazonía; personas con discapacidad; y personas transgéneros.

Entre las causas de indocumentación o de la documentación tardía, figuran las limitaciones en el acceso oportuno al Certificado de Nacido Vivo y al Acta de Nacimiento; errores en las inscripciones de nacimiento; desatención de los registros civiles por los gobiernos regionales; escasez de recursos y dificultades de comunicación, sobre todo en comunidades nativas y centros poblados (Plan contra la indocumentación, 2016).

3. Respecto al punto 3, se precisa que no obstante al despliegue de acciones, esfuerzos realizados y orientados a la cobertura de servicios y atención de la población, nos encontramos con un crecimiento poblacional de más de 30 millones de peruanos que van en aumento, *y* que demandan una mejor atención respecto a los servicios que se brindan, por consiguiente, los esfuerzos respecto al registro e identificación de las personas deben ir a la par de las necesidades actuales de la población.
   En un contexto competitivo, las Instituciones deben encontrar maneras de mejorar su desempeño, es el caso del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil que actualmente cuenta con Certificaciones ISO 9001 e ISO 27001 en sus principales procesos misionales, lo que le obliga a determinar la manera de demostrar la mejora en el servicio que presta al cliente-ciudadano, para seguir siendo un modelo a seguir por organizaciones similares en Sudamérica.

Concluyendo, de la problemática expuesta; la 1) y 2) serían temas muy interesantes de abordar dentro de un contexto social, ajustándose más a una Tesis en el campo de la Sociología, teniendo en cuenta que ya se han iniciado las acciones tendientes a superar dichos problemas.
Con relación a la solución de la problemática 3), este es el tema elegido, el que se enmarca dentro de la Gestión y se ajusta al perfil del investigador.

En tal sentido, el presente trabajo reviste de importancia porque expone un Modelo de Gestión con Calidad de los Procesos y Tecnología para el Registro de Identificación de las Personas que mejore el servicio a los Clientes-ciudadanos, por:

- ✓ Reducción de tiempo de procesamiento
- ✓ Optimización de los procesos
- ✓ Reducción de costos
- ✓ Incremento de la seguridad de la información de identificación
- ✓ Reducción de tiempo y costo para el usuario.
- ✓ Reducción de suministro y servicios para la Institución
- ✓ Aplicación de la ecoeficiencia

Es novedoso, por la adopción de pautas y/o estándares internacionales en el proceso de registro de identificación, creación de software propios a cargo de profesionales del RENIEC, por romper completamente esquemas de cómo se lleva la Identificación en el País, con la finalidad de llevar al Perú a nivel mundial y en uno de los primeros lugares donde se implementen nuevas formas de almacenamiento electrónico y disposición de información para el ciudadano y/o usuario.

Es de interés, porque se orienta a lograr resultados y satisfacer los clientes-ciudadanos al brindarle un mejor servicio.

Es viable, porque la realización del proyecto se va a lograr mediante el manejo de recursos, tiempo y presupuesto (Camirra y Cartaya, 2004).

En tal sentido el recurso financiero es propio del investigador, no requiere de un financiamiento mayor. Los recursos humanos necesarios se centran en el Asesor de Tesis, colaboradores para la realización de la encuesta, un profesional estadístico y los ciudadanos que serán encuestados. Los recursos materiales igualmente son viables y están comprendidos en la papelería e insumos para la computadora. El tiempo empleado en realizar la investigación alcanzará de 10 a 12 meses.

Podemos decir que, cuanto mayor número de respuestas se contesten de forma positiva y satisfactoria, la investigación tendrá bases más sólidas para justificar su realización. (Hernández, Fernández y Baptista, 1998).

1.2. Formulación del problema

Por lo expuesto, es necesario determinar como un Modelo de Gestión relaciona la Calidad de procesos y Tecnología con la Mejora del Servicio de Registro de Identificación de personas, porque servirá como instrumento de gestión.

1.2.1. Problema General

¿Cómo un Modelo de Gestión con calidad de procesos y tecnología mejora el servicio de Registro de Identificación de personas?

1.2.2. Problemas Específicos

1. ¿Aplicando los Principios del Sistema de Gestión de Calidad, como impacta en la calidad de los procesos para la mejora del servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo?

2. ¿Cómo la Tecnología mejorará el servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo?

1.3. Justificación de la investigación

La presente investigación examinará la información que se requiera para exponer evidencia práctica y teórica de la relación entre el estudio de la calidad de procesos (líneas certificadas, aplicación de modelos de excelencia), tecnología y mejora del servicio como buenas prácticas que son de éxito en otros países.

1.3.1. Justificación teórica. –

Las variaciones especializadas, así como los diferentes principios, valores y normas existentes en las organizaciones de cada país hacen también que los sistemas de gestión estén en continuos cambios e innovación, en ese sentido la presente investigación procura exponer objetivamente la relación existente entre la Calidad de Procesos a partir de la aplicación de los Principios del

Sistema de Gestión de Calidad, así como de la Tecnología para la Mejora del Servicio en el Registro de Identificación de las personas.

1.3.2. Justificación práctica. –

El presente estudio proyecta servir como modelo para que las empresas de nuestro país, así como de otros países de Sudamérica optimicen la atención de sus usuarios y Mejora del Servicio al relacionarla con la Calidad de Procesos y Tecnología.

1.4. Objetivos de la investigación

Para abordar la problemática planteada en el trabajo de investigación se formulan un objetivo general y dos objetivos específicos, los que se exponen en los siguientes párrafos:

1.4.1. Objetivo General

Determinar como un Modelo de Gestión con calidad de procesos y tecnología mejora el Servicio de Registro de Identificación de personas.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Determinar cómo impacta la aplicación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad en la calidad de los

procesos para la mejora del servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo.

2. Estudiar como la Tecnología mejora el servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

El marco teórico de la investigación está constituido por los antecedentes de la investigación, el marco filosófico, las bases teóricas y el marco conceptual o glosario.

2.1. Antecedentes

El estudio realizado sobre trabajos previos en el tema llevó a analizar las siguientes fuentes y a retomar de ellos diversos aspectos que tienen relación con el objeto de investigación y están organizados en relación con las variables, con la finalidad de dar consistencia a la formulación de la hipótesis (Valderrama, 2015, p.143)

Variable independiente 1: Calidad de los Procesos

1) Cruz (2001). *Relación entre el Enfoque de Gestión de Calidad y el desempeño Organizativo*. Tesis para optar el grado de Doctor en Dirección de Empresas de la Universidad de Valencia, España. Emplea el método descriptivo y señala que los motivos principales que llevan a las empresas al establecimiento de un sistema de gestión de la calidad son

diversos dependiendo del enfoque de calidad designado. Prevalece en la mayoría de los casos la meta determinada por el equipo de dirección como razón primordial para el establecimiento del mismo. Las conclusiones más relevantes son:

- La implantación de los sistemas de calidad por las organizaciones se da por motivos asociados en tres grandes bloques:
    - Razones externas o de mercado, relacionados con los requerimientos de los clientes
    - Razones internas de competitividad, con la finalidad de optimizar la infraestructura, calidad del producto/ servicio, así como la imagen corporativa.
    - Razones de eficiencia interna, que conlleva a mejorar la satisfacción de los colaboradores, aumentar la cuota de mercado y comprimir costes.
- Las razones fundamentales que conducen a las organizaciones al establecimiento o implementación de un sistema de gestión de calidad son de diversa naturaleza según cual sea el enfoque de calidad elegido.

2) Hernández (2013). *Modelo de Gestión Empresarial según nuevas tendencias: Intangibles y Calidad Total. Aplicación al Sector Camaronero de Venezuela*. Tesis para optar el grado de Doctor en Organización de Empresas de la Universidad de Córdova, Madrid, España. Emplea el método de estudio de casos. Aborda el tema exponiendo que las organizaciones deben desafiar a un entorno industrial muy competidor donde la integración de los países del mundo en una economía globalizada y el comercio a nivel mundial crean una invariable carrera por conquistar cada vez más clientes. Ello, adicionado a una sociedad con mucha información y conocimiento, ha traído como consecuencia el ejercicio de modelos de gestión empresarial más completos donde la calidad total es fundamental. Las conclusiones más importantes son:

- El modelo planteado muestra el significado de capacidad en la organización como el componente más relevante, pues dependiendo de la implementación de procedimientos y la disposición de los recursos, así como también las capacidades humanas, sociales y comerciales orientan a un desarrollo más dinámico.

- Tal como plantea el modelo EFQM, se considera necesario proveer al modelo de una agilidad que logre estudiar el dominio de las estructuras anteriores en el futuro próximo y el proceso de retroalimentación en el presente.

- En resumen, el modelo se basa en los siguientes componentes:
    - Capacidades humanas
    - Capacidades organizativas
    - Capacidades sociales y comerciales
    - Tendencias del pasado y expectativas futuras

3) Nava (2004). *Resultados de la Aplicación de la Norma ISO 9001 en el Desempeño de las Organizaciones Certificadas en México*. Tesis para optar el grado de Doctor en Administración de la Universidad La Salle, México. Emplea el método de investigación de tipo descriptiva y relacional, por ello emplea varias estrategias de investigación. Producto del estudio logra significativos hallazgos del análisis entre los modelos, pues encuentra significativas interrelaciones entre los modelos de calidad, exponiendo el impacto en factores como la satisfacción del cliente, la mejora y en general en el desempeño de la organización. Las conclusiones más relevantes son:

- Las organizaciones con una certificación afirman que la certificación es trascendental y que la actual versión de la normativa es superior a la anterior versión, porque concentra una visión más completa, considerando la mejora continua y el enfoque a procesos.

- La totalidad de las empresas indicaron que poseen el conocimiento necesario para emplear el tratamiento correspondiente a las no conformidades.

- Existe un impacto positivo y correlación comprobada entre la Norma ISO 9001 y el desempeño de la organización.

4) Pino (2008). *La Relación entre el Sector Industrial y el Tamaño de la Empresa con las Prácticas de Calidad Total y el Desempeño Organizacional*. Tesis para optar el grado de Doctor en Administración Estratégica de Empresas en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Indica que para su estudio se ha seguido una alternativa por demanda de conocimiento llamada el pospositivismo el cual manifiesta la necesidad de hallar causas atrás de los resultados, asimismo refiere aplicar herramientas estadísticas para determinar que la relación entre las buenas prácticas que emplea la calidad total y el trabajo operacional es distinto, pues tiene mucho que ver el sector industrial y las dimensiones de la organización. Las conclusiones más importantes son:

   - Que, en las organizaciones pequeñas de servicios, las prácticas de la calidad que se vinculan con mayor énfasis en su desempeño son la orientación al cliente, el compromiso de la Alta Dirección, y la preparación del colaborador. Esto es porque en las organizaciones pequeñas hay más cercanía de los colaboradores con los clientes.

   - Que, en las organizaciones grandes de servicios, las buenas prácticas de la calidad como son el enfoque al cliente, el diseño del producto, el compromiso de la Alta Dirección, son las que más se vinculan con el desempeño operacional.

   - Que hay que tener en cuenta que son las particularidades propias de un país las que definen las diferentes metodologías administrativas que serían mejores para su aplicación exitosa, y que no es lo mismo

aplicar técnicas que han sido trabajadas en un país con diferente contexto cultural.

5) Gaitán (2007). *Diseño de un Modelo de Gestión de Calidad basado en los Modelos de Excelencia y el Enfoque de Gestión por Procesos*. Tesis para obtener el grado de Magister en Ingeniería Industrial de la Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. Emplea el método descriptivo, se recogen datos necesarios de hechos, eventos y contextos que sucedieron y de este modo medir estos sucesos con claridad. Expone la importancia de aplicar modelos de gestión de calidad que ofrezcan disposición de unificación de los principios de la gestión de la calidad en todas las prácticas en una organización. Las conclusiones más relevantes son:

   - El Modelo de Gestión de Calidad planteado es un instrumento que favorecerá a las empresas a optimizar su trabajo, llevándolas a conducirse eficientemente, a lograr subsistir en contextos cambiantes y competitivos.

   - Los modelos llamados de excelencia en la gestión como el de Malcolm Baldrige, Deming, Malcolm y el EFQM, representan un gran referente para la delineación de la propuesta.

   - La gestión por procesos fue otro referente para la delineación del modelo, este conocimiento, así como el de los modelos de excelencia en la gestión de calidad apuntan igual objetivo, el que es alcanzar la satisfacción de los clientes.

6) Rosales (2012). *Diseño de un Modelo de Gestión para un Laboratorio de Microbiología de Alimentos*. Tesis para optar el grado de Maestro en Gerencia de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos de la Universidad para la Cooperación, San José, Costa Rica. El método de investigación es de tipo descriptiva no experimental transversal pues busca dar explicación a las variables en un determinado sistema teniendo

en cuenta la causa-efecto de las mismas. Expone que las organizaciones relacionadas al sector muestran demoras en proporcionar resultados indicando insuficiente calidad en la prestación de los servicios al igual que inexistencia de personal competente. En ese sentido plantea delinear un modelo de gestión, que cuente con los 4 pilares primordiales de un modelo perfecto: tecnología, procesos, personal y gestión. Las conclusiones más relevantes son:

- Se debe enfatizar en la cadena de valor, en el mapa de procesos y la forma de cómo se mide cada una de las actividades diseñadas para una segura gestión de la dirección.

- Se debe tener variedad de tecnologías para el apropiado funcionamiento del sistema, con una relación estrecha entre ellas, con conocimiento previo y adaptable al personal inmerso en las actividades.

7) Cachay (2009). *Implementación de un Sistema Integrado de Gestión en la Empresa Paraíso*. Tesis para optar el grado en Ingeniería Industrial en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú, señala que ante las cuantiosas exigencias como consecuencia de la globalización, el progreso de los competidores, incremento tecnológico y ajuste a las necesidades de los clientes, que son ahora más exigentes, los que no solo reclaman productos de calidad sino además productos que no perturben el medio ambiente, ni la seguridad y salud de los colaboradores que intervienen en el proceso productivo,- nace la necesidad de diseñar un sistema integrado que demuestre el compromiso de la organización con la calidad de los productos que ofrece. Las conclusiones más relevantes son:

- La implementación de un Sistema integrado de gestión tiene mucha importancia para la empresa Paraíso S.A., porque marcará la diferencia con sus competidores y también lo pondrá en una mejor

posición y a la vanguardia en un mercado en que gestión de riesgos y la calidad de servicio o producto son de enorme importancia.

- Se ha demostrado el compromiso con la calidad del producto, las actividades de prevención de contaminación ambiental, para de esta manera aumentar la rentabilidad, al bajar las pérdidas producto de la mala calidad, aquellos riesgos y también impactos que no fueron evaluados.

8) Méndez y Avella (2009). *Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad basado en los Requisitos de la Norma ISO 9001:2008*. Tesis para optar el grado de Ingeniero Industrial en la Universidad La Salle, México. Desarrollado a DICOMTELSA Distribuidora y Comercializadora de Telefonía Celular S.A. Las conclusiones más relevantes son:

- En sus inicios la Organización solo exhibía un desempeño del 29% de aplicación de la norma internacional ISO, que evidenciaba ausencia de requisitos de satisfacción en las necesidades del cliente.

- Ahora cuenta con documentación implementada para el sistema de gestión de la calidad que representa el 100% de la totalidad de requisitos exigidos por la norma internacional ISO 9001 y un manual de calidad.

- Se trabajó, con el involucramiento de la alta dirección, el alineamiento de las actividades a la misión de la organización, teniendo como objetivo alcanzar la visión, la aplicación de las políticas, la mejora de los procesos, con la finalidad de conseguir la satisfacción del cliente aplicando la mejora continua.

- Fueron implementados varios elementos operativos para el buen funcionamiento del negocio con objetivos, estrategias, planes de

acción e indicadores de gestión, el mapeo de sus procesos muy necesario para el análisis sistemático de sus actividades.

9) Neira (2013). *Diseño de un Modelo de Gestión Basado en Procesos para el Departamento de Producción de la Empresa Cerámica Andina C.A*. Tesis para optar el grado de Ingeniero Industrial de la Universidad de Cuenca, Ecuador. Las conclusiones más relevantes son:

   - Se elaboró el mapa nivel 0 de los procesos de la organización, así como del área de producción y sus caracterizaciones, donde se visualiza la interrelación que presentan los procesos.

   - Se elaboraron manuales de procedimientos, que constituyen la guía normativa que se sigue para efectuar de forma normalizada las actividades.

   - En el desarrollo de las caracterizaciones de los procesos se identificaron indicadores de gestión para un mejor seguimiento y monitoreo.

   - Se documentaron los procesos, codificaron los procedimientos y sus respectivos registros

10) Segura (2012). *Propuesta de Modelo de Desarrollo de la Gestión de la Calidad en las Empresas Constructoras de Edificaciones*. Tesis para optar el grado de Ingeniero Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, Perú. Trata la necesidad de implementar un modelo para empresas constructoras de edificaciones que les ayude a ubicarse velozmente en un mejor nivel y establecer las acciones a tomar para orientarse en la mejora continua sin necesidad de contar con alguna certificación. En la elaboración de la tesis se investigan 4 componentes: desarrollar el Área de Calidad, desarrollar un Sistema de Gestión de Calidad, importancia de

la certificación ISO 9001 y el servicio Post- Venta. Las conclusiones más importantes son:

- Generalmente al inicio de sus actividades, las empresas constructoras de edificaciones solo priorizan la rentabilidad descuidando aquello relacionado a la gestión de la calidad en sus proyectos y finalmente tienen que asumir los costos de la no calidad.

- En la última década recién ha cobrado importancia la calidad como gestión en la construcción de edificaciones.

- Con relación a la certificación ISO 9001, evaluaciones realizadas, así como encuestas aplicadas, arrojó como resultado que los principales motivos por las que el 43% de las organizaciones constructoras de edificaciones están pensando obtener la certificación es por aumentar su competitividad, para optimizar el control de sus procesos internos y para obtener un superior posicionamiento de su marca.

Variable independiente 2: Tecnología

1) Albalate (1994). *La Participación de los Trabajadores en la Tecnología.* Tesis para optar el grado académico de Doctor en Sociología en la Universidad Barcelona de España. Emplea la técnica cualitativa de estudios de caso como forma para conseguir el tipo de información que se desea aprender de la realidad del objeto en estudio. Expone que la tendencia actual a pensar en la innovación como un factor relevante y estratégico para lograr una posición competitiva por parte de las organizaciones, se basa en la exposición de tres aspectos: 1. Entorno económico muy competitivo, 2. Organización flexible del trabajo y la producción, 3. Gran avance tecnológico. Las conclusiones más relevantes son:

- Cuanto más es el margen de libertad que disponen los "representantes" para involucrarse en la tecnología, también será mayor su participación en los períodos de la innovación tecnológica.

- No necesariamente es indispensable tener grandes atribuciones de autonomía por la Alta Dirección, para tomar participación en el proceso de innovación tecnológica.

2) Bouza (2010). *Desarrollo del ámbito informacional desde la perspectiva de la sistematización de la Vigilancia Científica y Tecnológica en organizaciones empresariales*. Tesis para optar el grado de Doctor en Ciencias de la Información, en la Universidad de Granada, España. Emplea el método descriptivo, porque se basa en la definición de los elementos que se han tenido en cuenta para exponer una forma que puede ayudar al proceso de sistematización de la Vigilancia Científica y Tecnológica en la organización. Las conclusiones más importantes son:

   - La sistematización facilita socializar la aplicación en el conocimiento e información como gestión, pero con cierta de vigilancia que genera el ambiente organizacional que se requiere, el mismo que facilite la integración de la vigilancia científica y tecnológica al quehacer de la organización.

   - Tiene repercusión complementaria en el quehacer institucional en lo relacionado con su tratamiento como forma de aprendizaje organizacional que debe ayudar a las personas en un futuro a tramitar su propio aprendizaje en base a los requerimientos y obligaciones de sus desempeños laborales.

3) Eskenazi (2007). *Diagnóstico sobre la gestión de la Innovación Tecnológica en el Instituto de Investigaciones de Mecanización Agropecuaria*. Tesis para optar el grado de Doctor en Investigación Tecnológica en la Universidad de Pinar del Río, Cuba, aborda el tema de

generar un modelo de gestión de la innovación tecnológica en el Instituto de Investigaciones de Mecanización Agropecuaria que logre transformar el conocimiento del investigador en tecnología y su exitosa implantación en la producción, satisfaciendo de esta manera las demandas de los productores agrícolas e indirectamente, las demandas de la población. Las conclusiones más relevantes son:

- La organización requiere orientarse a nuevas tendencias mundiales con relación a la gestión de innovación tecnológica, así como al análisis de su entorno; de acuerdo al diagnóstico realizado en "Investigación y Desarrollo" (ID) de la Organización.

- El recurso humano es lo más relevante para alcanzar el éxito en una organización, por lo que es importante contar con el personal calificado. En ese sentido y con la integración institucional, las acciones tendientes a conseguir un modelo de gestión de la innovación tecnológica, la organización estará acorde a las exigencias actuales.

4) González (1999). *Sistemas y Tecnologías de Información y Comunicaciones en el Proceso de Dirección de Calidad Total*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística en la Universidad Politécnica de Madrid, España. Determina su relación con los Sistemas de Información, Comunicaciones y Tecnologías que comprende la información, así como la Calidad Total como factor de éxito o de fracaso en las empresas. Las conclusiones que se destacan son:

- Los temas más relevantes para el grupo de organizaciones analizadas fueron el cumplimiento de plazos/rapidez, saber lo que quiere el cliente, así como la calidad del producto/servicio.

- El empleo del estudio estratégico de los Sistemas y Tecnologías de Información se centra especialmente en:

    - Optimizar el conocimiento que la organización tiene del mercado y de las necesidades de sus clientes.

    - Disminuir el plazo de entrega, reduciendo el tiempo en los procesos y optimizando actividades lo que impacta en un mejor servicio y/o producto hacia el usuario.

    - Aumentar la calidad de los productos/servicios; logrando atender los requisitos del usuario o cliente.

5) Polo y Cardona (2009). *Metodología para medir el impacto del cambio de tecnología móvil de 2° y 3° generación, percibido por los usuarios de PYMES de Barranquilla*. Tesis para obtener el grado de Maestro en Administración de Empresas en la Universidad del Norte, Colombia. Exponen una metodología de medición del impacto que aplica el cambio de tecnología móvil de 2ª a 3ª generación, a través de la percepción de los usuarios que laboran en las PYMES de Barranquilla, debido a la influencia que aplican los cambios tecnológicos en los comportamientos y la generación de conocimiento de los integrantes de la sociedad.

   Asimismo, la importancia que han adoptado algunas organizaciones para su permanencia, como la adquisición de aplicativos para la automatización de procesos productivos, aplicativos de Internet, de voz, video, que ayudan al desarrollo de ventajas competitivas, con el empleo de información y creatividad, para conseguir nuevos y óptimos productos o servicios.

Variable dependiente: Mejora del servicio

1) García (2015). *Efectos de la gestión de la calidad en la innovación y en los resultados operativos y financieros.* Tesis para optar el grado de Doctor en Organización de Empresas de la Universidad de Alicante, España. La investigación mostró que la gestión de calidad tiene impactos positivos en los resultados operativos y en la innovación. Las organizaciones que tienen un premio sobre gestión de la calidad generalmente logran desarrollar mejor las prácticas de gestión de la calidad y obtienen excelentes resultados operativos y financieros. En este grupo de empresas, el certificado ISO 9001, ISO 14001 orientan a lograr estos resultados. Ello puede conseguirse porque como señalan los requisitos de calidad de los modelos y normas de calidad, las organizaciones tienen que estar continuamente mejorando sus actividades. La actividad de medición ayuda a recoger información para optimizar tanto productos como procesos.

2) Loayza (2018). *Mejora de la Calidad de Servicio mediante la Norma ISO 9001:2015 en una empresa de conversiones, Lima 2018*. Tesis para optar el grado de Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial de la Universidad Norbert Wiener, Perú. Se propuso desarrollar un sistema de gestión de la calidad del servicio bajo la norma ISO 9001: 2015, para ello se hizo un análisis de la actual situación de la organización en el que se visualizó que la calidad del proceso de conversión era deficiente, por la inexistencia de documentos y registros alineados a los objetivos, a la misión y la visión de la organización, según señalaban los trabajadores; por ello se preparó un plan de actividades el cual describía las actividades que se realizarían para la creación del Sistema de Gestión de Calidad, optimizando el proceso con la aplicación de la norma ISO 9001: 2015.

Se delineó el sistema de gestión de calidad alineado al servicio brindado, para mejorar los procesos y procedimientos que se ejecutaban en el taller de conversiones, el sistema se centralizó en subsanar los errores que

sucedían en el proceso, por lo cual la adopción de verificaciones y controles orienta a que los técnicos se alineen a un sistema de trabajo, y complementariamente a las auditorias de revisión que forman parte del sistema, monitorear las mejoras en el proceso.

3) Osorio (2010). *Impacto de las Certificaciones ISO 9001 y BASC en los despachos de exportación definitiva de las agencias de aduana de Lima enviados por aduana marítima del Callao: 2004-2008*. Tesis para optar la Licenciatura en Administración de Negocios Internacionales de la Universidad Particular San Martín de Porres, Perú. Emplea el método de investigación descriptivo correlacional. Expone las ventajas que ofrece la certificación ISO 9001 y BASC en los despachos de exportación definitiva de las agencias de aduanas de Lima. Las conclusiones más importantes son:

   - Las certificaciones por las normas ISO 9001 y BASC ayudan a las representaciones de aduanas a incrementar la cantidad de envíos al exterior y atraer a nuevos compradores, creándoles así mejor ventaja ante la abrumante competencia.

   - El poseer la norma internacional ISO 9001 logra que las representaciones de aduanas reduzcan significativamente sus no conformidades y los gastos realizados en el proceso de exportación, con el empleo de mejores procesos.

2.2. Marco Epistemológico

Una fundamentación epistemológica del trabajo de investigación es necesaria porque se respalda en la base filosófica importante para el fundamento del paradigma que se propone.

En efecto el tema de investigación: Modelo de Gestión que relaciona la Calidad de Procesos y Tecnología con la Mejora del Servicio de Registro de Identificación, obligó a la tesista a reflexionar sobre los supuestos teóricos que componen el tema del presente estudio.

Al tratar sobre la calidad y su gestión, inmediatamente reflexionamos y pensamos en los cambios que se han dado a través de los años y de cómo la calidad ha evolucionado a través del tiempo (Sirvent, Gisbert y Pérez, 2017, p.12).
Esta evolución puede verse desde la inspección, pasando por la ISO 9001, los modelos de calidad de excelencia en la gestión hasta la innovación y tecnología.

Desde la inspección hasta la innovación y tecnología

Así es, en la Etapa 1, Inspección (1800), la calidad comienza con las civilizaciones antiguas, el trabajo es realizado por artesanos y el producto que ofrecía era directamente medido por el usuario. Con la llegada de la revolución industrial se innovaron métodos en la producción la que se da en grandes cantidades y los errores también se vuelven masivos, asimismo la imposibilidad del contacto directo entre el fabricante y el usuario, surgiendo así la necesidad de introducir procedimientos para atender la calidad de los productos masivos. Taylor realiza su propuesta de tener departamentos de inspección, lo que origina que en ciertas empresas se destine una gran cantidad de trabajadores para inspeccionar con relación a aquellos

encargados del proceso. Estos trabajadores llamados inspectores empezaron a utilizar patrones (gauges) para comprobar las partes que no encajaban, ello significó un gran avance, pues ya no era un trabajo de comprobación a la vista sino más bien un sistema de INSPECCION.

En la Etapa 2, Control Estadístico de la Calidad (1930), Walter Shewhart revisa el modelo de Taylor y se enfoca en encontrar las causas posibles de las fallas en los procesos. Quien expone “Los gráficos de control” para estudiar la variabilidad de los procesos. Es el primero en emplear la estadística a los procesos de producción, de lo que obtiene el principio de variación (se basa en el hecho de que no existen dos cosas idénticas en la naturaleza), instaura que la variación es inevitable, sin embargo, ésta se puede conocer, controlar y reducir.

Estados unidos fomentó el trasladar el control estadístico a la industria, y el ejército norteamericano aplico los conceptos de prevención de defectos, análisis de costos de calidad, control de la calidad, control estadístico de procesos, permitiéndoles producir artículos militares a bajo costo.

Pero ocurrió que el avance de metodologías en calidad hasta ahora aplicado en Estados Unidos se comenzó a trasladar al Japón, país que a la fecha había perdido la guerra mundial. Es así que, en ese contexto surge en 1950, el estadístico de Estados Unidos Edwards Deming discípulo de Shewhart quien es invitado a brindar conferencias a funcionarios de organizaciones japonesas planteándoles temas como la aplicación del control estadístico de calidad. Y empezó a ocurrir aumentos en la productividad de las empresas japonesas al aplicar rigurosamente las recomendaciones de Deming. Consiguiéndose que los productos de Japón se introduzcan a los mercados internacionales, logrando la exportación masiva de bienes.

En la Etapa 3, Aseguramiento de la Calidad (1950), la calidad evolucionó en las áreas de ingeniería, planeación, acciones de servicio. Aparecieron nuevas herramientas y expositores, por ejemplo, Juran que introdujo el concepto de costos de calidad: concluye que la mala calidad eleva el costo, es decir el mejorar el producto hará que disminuyan los costos.

Feigenbaum señalo que la calidad es responsabilidad de todos y conjuntamente con Juran enfatizaron en el compromiso de la Administración en la calidad. El Dr. Kaoru Ishikawa formalizó los círculos de calidad.
Los resultados siguieron siendo muy alentadores para los artículos producidos por los japoneses y es así que su industria fue imponiéndose, llegando a convertirse en los grandes lideres de diversas ramas de la industria.
Es así que en el año 1970 ante los ojos del mundo los países del occidente que hasta ahora habían tenido la supremacía en la industria del bronce, del latón y del acero cerraron plantas por la competencia de Japón. Asimismo, cinco años después pierden su hegemonía en la producción de aparatos para el hogar (electrodomésticos).
Pero cuando Estados Unidos comienza a perder mercado en la industria automotriz, es entonces que se enciende la luz de alarma para los directivos de la Ford quienes piden al Dr. Deming hablarles sobre la aplicación del control estadístico y la mejora de los procesos.

En la Etapa 4, Administración de la Calidad Total (1980), es cuando se llega a comprender de la trascendencia de la calidad, de la mejora y de su impacto en la satisfacción del cliente.
Se da a conocer al mundo lo hecho en Japón, publicándose:

- En 1986 la obra del Dr. Deming en su texto Out of the Crisis. Quality, Productivity and Competitive Position.
- En 1987 se dan a conocer las Normas Internacionales ISO-9000 con sus enfoques de aseguramiento de la calidad.
- En 1988, Motorola hizo de conocimiento la metodología de trabajo seis sigma con el objetivo de mejorar los procesos y reducir su variabilidad.
- En 1987, en Estados Unidos crea el premio a la calidad Malcolm Baldrige, entregándose a partir del año 1988.

Desde 1987, toman fuerza y preponderancia las Normas ISO. Que se actualizan desde entonces, la más reciente está vigente desde 2015.
Los años noventa se caracteriza porque en varios países se establecen premios de calidad de nivel regional y también estatal.

Desde entonces la calidad se convierte en una ventaja competitiva.

Etapa 5, Innovación y Tecnología, en la actualidad se vive esta etapa, y su implicancia en la competitividad es muy notoria pues ante los cambios de mercado los enfrenta de manera inmediata con la tecnología e innovación.
Pero, así como la tecnología es fuente de competitividad, las Normativas también hacen lo suyo y soportan los Sistemas de Administración de calidad (Summers, 2006, p.35) y emplean sistemas de calidad dinámicos que se adaptan a los cambios. Son características de esta etapa el uso de Normas Internacionales ISO 9001, propiciar premios de reconocimiento internacional EFQM, Iberoamericano de la Calidad y el Premio Nacional de Malcolm Baldrige, éste último impulsado en nuestro país por la Sociedad Nacional de Industrias.
Con los cambios debido a la globalización es más que seguro que sigan viniendo nuevos hitos que respondan a avances tecnológicos, a las oportunidades de los mercados internacionales.

ISO 9001 y los Principios de Calidad. –

La propuesta de Modelo de Gestión que relaciona la Calidad de procesos con la tecnología para la mejora del servicio se presenta con base al Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 implementado en el proceso de Registros de Identificación y la familia ISO 9000 se basa en siete principios de gestión de la calidad. Estos han sido desarrollados para liderar la organización hacia un mejor desempeño. La Alta Dirección puede desarrollar una cultura empresarial basada en estos principios en toda la organización (SGS Academy, 2015, p.82).

Gonzalez y Arciniegas (2016) en su obra Sistemas de Gestión de Calidad – Teoría y práctica bajo la Norma ISO exponen que, cuando se diseña e implementa un Sistema de Gestión de Calidad tomando como referencia estos principios de calidad, la empresa logra la garantía de que su sistema, e

inclusive la operación misma de la organización, tendrán el éxito esperado (p.63).

Sirvent, Gisbert y Pérez (2017), en el Artículo de la Revista 3C Empresa: investigación y pensamiento crítico, Edición Especial: “Los 7 Principios de Gestión de la Calidad en ISO 9001”, expresan de manera concluyente que dentro de los siete principios de gestión de la calidad se considera al principio “enfoque al cliente” el más relevante, y representa ser el eje de los demás principios, porque sin su existencia definitivamente tampoco existiría la organización.

Indican también, en ese orden de ideas considerar a otro principio de calidad como muy importante, y es el principio del “compromiso de las personas”, pues de manera similar a lo indicado en el principio anterior, acá se considera también a los clientes, pero ellos son los clientes internos de la organización y sin ellos igualmente la organización no existiría.
Es importante el contar con personas comprometidas, capacitadas y además competentes en la organización, pues ello le incrementa su capacidad para proporcionar y crear más valor.
Concluyendo, acerca de todos los principios, se afirma que absolutamente todos los principios de calidad están ligados con un mismo enlace: el cliente.

La medición en el Sistema de Gestión de Calidad

En la investigación, y por medio de la encuesta realizada a los Clientes-ciudadanos y del análisis complementario de la información documental producto de los reportes trimestrales emitidos por el Proceso de Registro de Identificación certificado con ISO 9001:2015, se ha tenido las mediciones de los indicadores, así como las evidencias, que sustentan el Sistema de Gestión de Calidad para los principios:

1) Enfoque al Cliente
2) Liderazgo

3) Compromiso de las personas
4) Enfoque a procesos
5) Mejora
6) Toma de decisiones basada en evidencias
7) Gestión de las relaciones

Gutiérrez (2005), en su obra: Calidad Total y Productividad, explica un aspecto importante para toda empresa y es solucionar que es lo que va a medir y como lo va hacer con relación a su desempeño, pues su elección, anuncia valor, alinea el pensamiento de los colaboradores y establece las prioridades. Las mediciones constituyen una forma sistemática para iniciar acciones de mejora. La constante búsqueda de mejorar la competitividad en la empresa, exige realizar las mediciones necesarias y primordiales principalmente a los procesos, al personal y resultados que se desean optimizar (p. 29).

La Calidad, para la mejora del servicio

Con la aplicación de las pautas internacionales o Norma ISO 9001:2015 y con base en los Principios de Calidad se procura la satisfacción del cliente, pues su aplicación en el proceso de Registro de Identificación genera la mejora del servicio.

Acuña (2005), en su obra: “Mejoramiento de la Calidad, un enfoque a los Servicios”, señala que las organizaciones en los últimos años estan sumergidas en una gran carrera por la competencia que les exige más y más a lidiar por las preferencias del cliente. Ello ha suscitado a las organizaciones a pensar y ejecutar mejores formas de administrar sus procesos con calidad para ofrecer un mejor servicio.

Méndez, Jaramillo y Serrano (2006), en su obra:” Gestión de la Calidad en procesos de servicios y productivos” exponen que, las normas ISO en empresas, tanto privadas como públicas, de todo tamaño, se les brinda herramientas con las cuales orientar sus actividades para lograr beneficios, tanto externos como internos, con una estructura enfocada al proceso, con

énfasis del protagonismo de la alta dirección, que lleva hacia la mejora a la organización en su desempeño.

La Tecnología, para la mejora del servicio

Otro de los paradigmas del presente estudio, expone la tecnología que se relaciona con la mejora del servicio y en efecto, en la actualidad las organizaciones están constituidas por Procesos, Personas y Tecnologías cuyo objetivo es siempre el progreso del servicio para la satisfacción del cliente anticipándose a sus necesidades. El uso correcto de las Tecnologías permite las oportunidades que ofrecen a través de su apoyo a los procesos, además facilita la comunicación y coordinación interna y externa. La participación de los Recursos Humanos es fundamental ya que es el eje primordial de toda organización. En ella se ve reflejada el desenvolvimiento del personal ante los procesos, el uso de la tecnología.

Fernández, Junquera y Del Brío (2011) en su obra “Iniciación a los Negocios para Ingenieros” exponen acerca de los avances en las tecnologías de la información y de las comunicaciones que han impactado el modo en que los clientes-ciudadanos interactúan con los proveedores de servicio. Por ejemplo, internet ha cambiado las expectativas y comportamiento de los usuarios de las aerolíneas

El servicio que se apoya en la tecnología es aquel donde el proveedor del servicio emplea la tecnología para incrementar la calidad de servicio, como el empleo de un escáner. El servicio que involucra a la tecnología es aquel en que cliente-ciudadano y proveedor de servicio humano no estan físicamente juntos o son presenciales, sino que el servicio ya no se realiza mediante el tradicional frente a frente.

El servicio creado por la tecnología es aquel donde el proveedor del servicio humano se sustituye con tecnología que ayuda al cliente auto servirse.

Finalmente, la tecnología es la causante de personalizar la experiencia, que está asociada directamente con satisfacción del cliente, la calidad del servicio, y por ende la mejora del servicio.

La personalización de atención es posible gracias a un mejor entendimiento de las necesidades y comportamientos de los clientes, lo que se logra por las soluciones que monitorean las acciones.

Ahora bien, en la investigación ha sido importante la valorización de los clientes-ciudadanos como contestación a cada una de las preguntas que se les hizo mediante encuesta, pues existe una interacción verbal entre encuestado y encuestador accediendo tener una respuesta directa (Quispe y Sánchez, 2011, p.490) y se consiguió demostrar a través de sus respuestas, la correspondencia entre la calidad en los procesos por la aplicación de los Principios de Calidad y la tecnología para la mejora del servicio, adicionalmente al análisis de la información documental se ha tenido su verificación empleando las estrategias del modelo de gestión de calidad usada en el Modelo Iberoamericano de la Calidad de Excelencia en la Gestión para los elementos facilitadores y de resultados.

2.3. Bases teóricas

La base teórica de este estudio se organiza y analiza sobre la base de las variables: Calidad de procesos, Tecnología y Mejora del servicio para proponer un Modelo de Gestión.

Variable independiente 1:

2.3.1. Modelo de Gestión

Modelo. -

Representa una referencia para lograr reproducir algo similar, en este caso el modelo es un arquetipo. Un modelo también es una representación de un

objeto, sistema o idea, de forma diferente al de la entidad misma. El propósito de los modelos es ayudarnos a explicar, entender o mejorar un sistema (Marín y Pantanetti, 2016, p.21)

Gestión. –

Conjunto de operaciones que se realizan para dirigir y administrar un negocio o una empresa. Este término hace la referencia a la administración de recursos, sea dentro de una institución estatal o privada, para alcanzar los objetivos propuestos por la misma. (Mora, Duran y Zambrano, 2016, p.513).

Modelo de Gestión. –

Un modelo de gestión describe la lógica de la creación y la captura del valor para una organización. Representa, tal como se describe líneas arriba una referencia para su logro y en este caso para conducir una organización.
Indistintamente el giro, rubro y/o constitución de la organización, el modelo de gestión puede ser aplicado en ella, es decir en una entidad pública o privada, lo que le permitirá lograr sus objetivos planificados.
Ahora bien, la aplicación de este modelo de gestión es distinto para las entidades privadas y las entidades públicas. Pues la entidad privada tiene como fin el obtener beneficios económicos a diferencia de una entidad pública que busca el bienestar de sus usuarios.

Aplicación del Modelo de Ecuaciones Estructurales (Structural Equation Model – SEM). –

Los modelos de ecuaciones estructurales, también conocidos como modelos de estructura de covarianza, son una serie de técnicas estadísticas que se pueden considerar como una extensión de otras técnicas multivariantes como son los modelos de regresión múltiple o los modelos de análisis factorial. Sin embargo, posee algunas características particulares que lo diferencian de las otras técnicas multivariantes. Una de las diferencias es la capacidad de

estimar y evaluar la relación entre variables no observables, denominadas generalmente variables latentes.

Los SEM permiten emplear múltiples medidas que representan al factor y controlar el error de medición específico de cada variable.

Otra característica particular de los SEM es que, para interpretar sus resultados se deben evaluar cuidadosamente diversas pruebas estadísticas y un conjunto de índices que determinan si la estructura teórica expuesta proporciona un buen ajuste de la data empírica (Medrano L, Muñoz R.,2017)

Estrategia para la aplicación del Modelo de Ecuaciones Estructurales

Uso del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC).

Se propone un modelo y se comprueba el ajuste a los datos, se buscan aquellos índices donde presenta deficiencias, y se llevan a cabo las modificaciones oportunas para mejorarlo.

Análisis Factorial. –

Es una técnica estadística multivariada cuyo objetivo es estudiar la relación de interdependencia que pueda existir entre un grupo de variables, y ello se logra por el cálculo de un conjunto de variables denominados factores o latentes, que brindan las mencionadas relaciones a través de un número reducido de dimensiones.

Por ello esta técnica es preferida por reducir los datos con menor número de variables, pero sin que ello afecte la información, pero si más bien incrementa la calidad en el manejo y su interpretación (Fernández S., 2011).

Tipos de Análisis Factorial:

1) Análisis Factorial Exploratorio - AFE
2) Análisis Factorial Confirmatorio -AFC

1) Análisis Factorial Exploratorio (AFE), es una técnica estadística que estudia el conjunto de las variables intervinientes en su totalidad, no se trabajan como variables independientes y tampoco existe una variable de respuesta.
Su objetivo primordial es definir una estructura de correspondencia entre las variables que se están analizando, partiendo de su correlación, es decir busca identificar grupos de variables (factores) que estén entre sí correlacionados. (Méndez C.; Rondón M, 2012).

2) Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), se evalúa y analiza hasta qué punto el conjunto de variables o factores organizados teóricamente se pueden ajustar a los datos. Para este tipo de estudio, el investigador juega un papel muy importante, pues, a mayor conocimiento del problema, tiene mayor capacidad para formular y probar hipótesis mucho más concretas y específicas (Méndez C.; Rondón M, 2012).

Los siguientes autores exponen modelos de gestión:

Latham (2012), en el Artículo de la Revista Calidad Management Journal: "Diseño de un Sistema de Gestión para la Excelencia Sostenible" presenta un marco y enfoque para el diseño de sistemas de gestión que crean sostenible el valor de múltiples partes interesadas. Este enfoque positivo de diseño se basa en un fundamento de Baldrige a base de conceptos y principios de excelencia de rendimiento e integra los aspectos de la teoría de los sistemas, el pensamiento de diseño, indagación apreciativa, y la sostenibilidad para diseñar sistemas de gestión que integren las perspectivas de los agentes económicos, ambientales y sociales. Concluye en:

- La importancia de proporcionar un enfoque estructurado para el diseño y desarrollo de sistemas de gestión para satisfacer las necesidades de múltiples partes interesadas.

- En entender el contexto de la organización para diseñar un sistema de gestión que satisfaga las necesidades únicas de la organización.

- Que los líderes se enfrentan al diseño de sus sistemas de gestión para crear organizaciones duraderas que crean valor no sólo para los grupos de interés actual, pero el valor para las generaciones de las partes interesadas aún por venir. La respuesta no se encuentra en la reasignación de los escasos recursos sino más bien en el diseño positivo y rediseño de los sistemas de gestión para crear sostenible valor de múltiples partes interesada (P.20).

Rodríguez (2016), en su ponencia “Modelo de Gestión y su relación con el Marco Estratégico, el Gobierno Corporativo y la Gestión del Cambio”, expone que un modelo de gestión debe estar orientado a tres pilares fundamentales de las organizaciones: tecnología, procesos y personas. A su vez dichos pilares deben estar alineados con la misión, visión y valores. Solo en la unión de ellos las organizaciones conseguirán obtener los objetivos planteados.

Se pregunta: ¿Qué hay que tener presente en el Modelo de Gestión para alcanzar la visión en términos de PROCESOS, TECNOLOGIA y ORGANIZACIÓN? En la *Figura 2* – **Modelo de Gestión**, expone el modelo.
E indica que dicho modelo demanda lo siguiente:

1. La determinación de la estructura organizacional, necesaria para conducir y brindar los resultados estratégicos.

2. La estructura organizacional debe estar integrada, difundida y también alineada por medio de diferentes comités, dentro del marco de las políticas de la empresa.

3. El diseño y modelamiento de los Procesos

4. Identificar cuáles son los principios estratégicos en el delineamiento de los procesos de negocio para conseguir la propuesta de valor.

5. Tomar conocimiento, de cómo se necesita dar cumplimiento a los objetivos estratégicos. Centralizada en el Cliente o en el producto y ¿por medio de que canales?

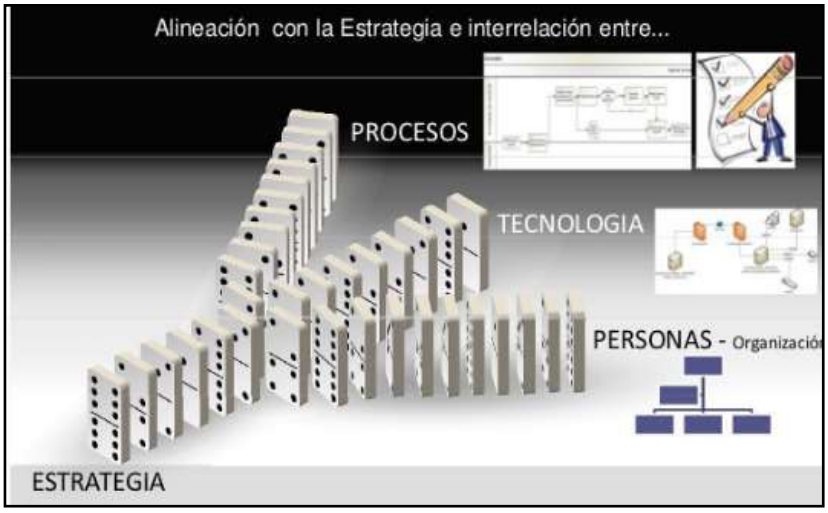
6. Conocer, ¿de qué manera se presentan la gestión de los canales?

7. Los PROCESOS, deben ser diseñados y también mejorados teniendo en cuenta: LOS PRINCIPIOS DE CALIDAD Y MEJORA CONTINUA

8. Trabajar y desplegar la innovación.

9. Asimismo, que la tecnología junte la información procedente de los procesos de negocio, para ayudar en la toma de decisiones para conseguir alcanzar los objetivos.

Figura 2. **Modelo de Gestión**



Fuente: "Modelo de Gestión y su relación con el Marco Estratégico, el Gobierno Corporativo y la Gestión del Cambio"

***Modelos de Excelencia*. –**

Los Modelos de Excelencia constituyen un gran punto de apoyo para la prosperidad de la gestión de una organización.
De la diversidad de métodos que pueden utilizarse para implantar sistemas de gestión de la calidad en las empresas, cabe destacar los siguientes:

1. Modelo Deming
2. Modelo Malcolm Baldrige
3. Modelo EFQM de Excelencia
4. Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Calidad

En los siguientes artículos, conferencias y textos se abordan dichos modelos de excelencia:

Cuatertúa (2005), en su libro: "Gestión y Auditoría de la calidad para organizaciones públicas" señala la disposición del Gobierno Colombiano sobre la aplicación de Sistemas de Calidad para el Poder Público e instituciones que brindan servicios, en ese contexto mediante Decreto 4110 en el 2004 en Colombia se emite la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública NTCGP 1000:2004 cuya estructura y requisitos de basan en la Norma Internacional ISO 9001, en su libro indica también sobre los modelos de los premios de calidad más utilizados:

Figura 3. **Premios a los Modelos de Calidad**

	Premio Deming	Premio Baldrige	Premio Europeo de calidad EFQM	Premio Iberoamericano	Certificación ISO 9000
Año de creación	1951	1987	1992	1999	1987
Estructura básica	Premio a largo plazo	Concurso anual	Concurso anual	Concurso anual	Certificación
Aplicabilidad principal	Japón	Estados Unidos	Europa	Ibero América	Todo el mundo
Ganadores	Pocos	Pocos	Muy pocos	Muy pocos	Muchos

Fuente: Elaboración propia

Premio Nacional de Calidad Malcolm Baldrige (Estados Unidos), Premio EFQM (europeo), Premio Nacional de Calidad del Japón, Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión, los que presentan criterios afines de excelencia tales como: liderazgo, gestión con clientes, planificación estratégica, gestión de procesos, gestión de recursos humanos y sistemas de información (p.20). En la *Figura 3* – **Premios a los Modelos de Calidad**, se visualizan algunos aspectos de los premios a los modelos de calidad (p.17).

Caetano (2005), español, director general de la Fundación Iberoamericana para la Gestión de Calidad FUNDIBEQ, Coautor del Modelo Europeo 2000 y del Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión, en su Artículo: “Los Premios a la Calidad y su Evaluación del Rol Social de la Empresa” señala que el Premio Iberoamericano de la Calidad, de aplicación para organizaciones tanto públicas como privadas. Estudia con detalle el compromiso que estas organizaciones tiene en su entorno. Entender el rol social, de manera cercana, tales como la integración de un grupo de colaboradores como centro que interactúa con su entorno. Los colaboradores y sus familiares forman también parte de un solo contexto y las acciones que puedan salir desde la cédula organizacional van a impactar no sólo en ese gran núcleo central sino en muchas ramificaciones de locales. A manera de ejemplo, si una organización precisa en su estrategia la priorización de temas como los de “Gestión del Conocimiento” y los implementa muy bien, es lógico que todos, tarde o temprano, se verán impactados por los resultados (p.31).

Camisón (2013), en el material docente de la UOC: “Modelos Internacionales de Excelencia en la Gestión” estudia los modelos más relevantes que adquieren la implantación de excelencia en la gestión en una organización. Estos modelos son universalmente reconocidos con premios internacionales a la calidad. Los más conocidos son:

1. Modelo Malcolm Baldrige (Estados Unidos)
2. Modelo de la Excelencia de la Fundación Europea de la Calidad (EFQM)

3. Modelo Premio Deming (japonés)
4. Modelo Iberoamericano para la Gestión de la Calidad (FUNDIBEQ)

1. Modelo Malcolm Baldrige

El Premio Nacional de calidad Malcolm Baldrige creada en Estados Unidos por el presidente Reagan en 1987, recibió dicho nombre en memoria del que fuera secretario de Comercio (fallecido en un accidente), principal impulsor de la creación del Instituto Nacional de Normas y Tecnología. Este premio se instaura cuando los productos japoneses invaden ese país.

El Premio Nacional de la Calidad Americano, tenía como misión:

- Sensibilizar a todos y principalmente a las industrias, difundiendo el método de la calidad total como herramienta competitiva de gestión empresarial.
- Reconocer formalmente y difundir a todos, los logros de aquellas organizaciones que los hubieran implementado con éxito.

En nuestro país la Sociedad Nacional de Industrias- SNI a través del Centro de Desarrollo Industrial-CDI cada año promueve a las Organizaciones Peruanas a participar en el “Premio Nacional a la Calidad” (usando como referencia al Modelo Malcolm Baldrige de USA)
El modelo Malcolm Baldrige visto en el *Figura 4* – **Modelo Malcolm Baldrige** presenta 7 criterios, que ofrecen una perspectiva completa del sistema de gestión de la organización:

Figura 4. **Modelo Malcolm Baldrige**



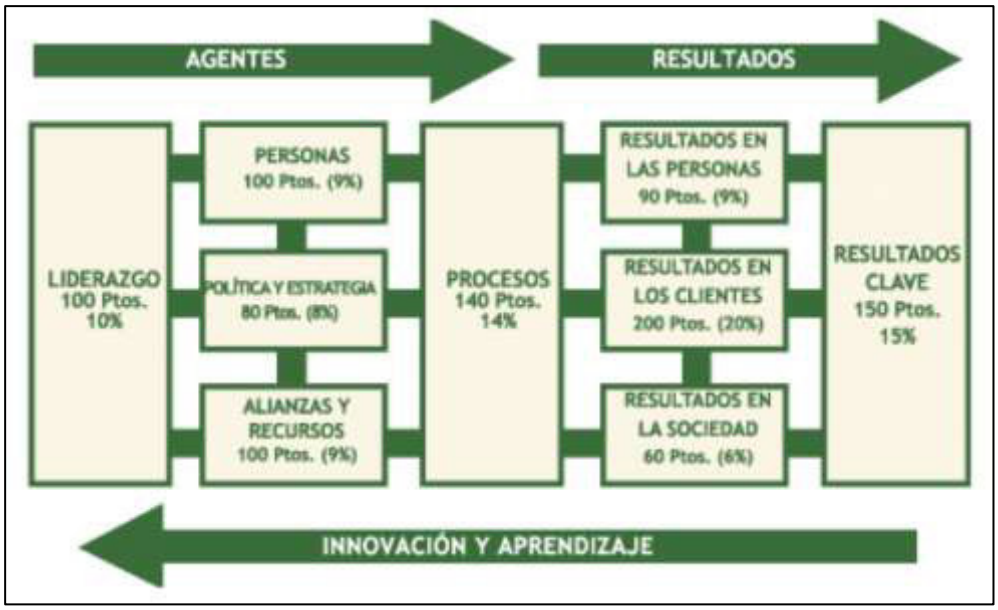
Fuente: Bases 2017 –Modelo de Excelencia en la Gestión

2. *Modelo de la Excelencia de la Fundación Europea de la Calidad (EFQM)*

De otro lado, las organizaciones europeas en 1988 encuentran la oportunidad de conseguir una ventaja competitiva con base a la aplicación de la calidad total / excelencia. En ese sentido, catorce importantes organizaciones europeas optaron por la iniciativa de instituir la Fundación Europea para la Gestión de calidad, European Foundation for Quality Management (E.F.Q.M.), con la finalidad de aumentar la competitividad en las empresas a través de la prosperidad de su gestión. Las decisiones de la Fundación Europa trajeron 1991 el premio europeo, European Quality Award.

De acuerdo a lo expuesto se indica que la aplicación del modelo señalado en *Figura 5* – **Modelo EFQM**, atiende a 9 criterios. Los Cinco primeros son agentes facilitadores y los otros cuatro son de resultados. Los criterios referenciados como un “agente facilitador” son lo que la organización realiza, y los otros hacen referencia a los resultados.

Figura 5. **Modelo EFQM**



Fuente: Bases 2017 –Modelo EFQM

3. Modelo Premio Deming (japonés)

El Premio Deming se creó en 1951, con la finalidad de ser una herramienta para impulsar, mejorar y transformar la gestión de las organizaciones japonesas. En la actualidad el premio se brinda a aquellas empresas que apoyan de manera significativa al ascenso de la dirección y calidad en Japón *(Figura 6).*

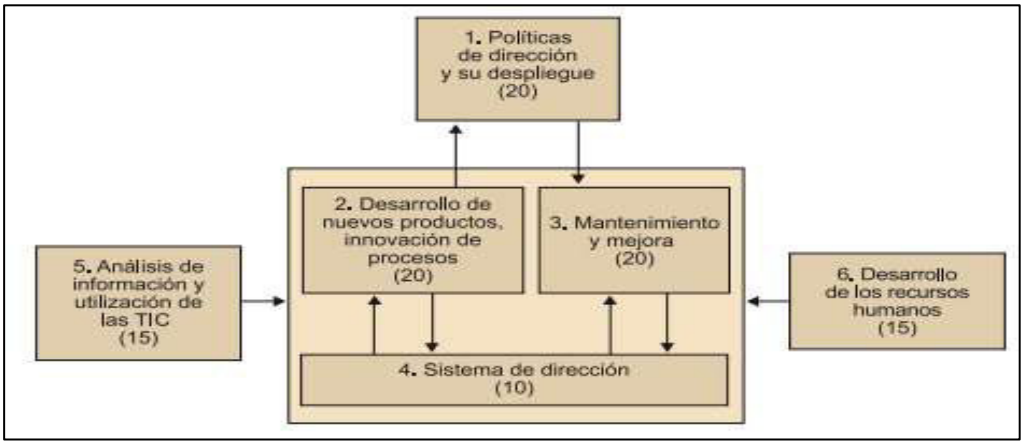
La diferencia con los premios norteamericano y europeo, a los postulantes al Premio Deming no se les pide una aplicación según a un modelo ya establecido, porque lo que se quiere es que cada organización haga una autoevaluación e instituya sus propios desafíos y objetivos.

Beneficios esperados de la aplicación de la herramienta:

- Equilibrio y perfeccionamiento de la calidad
- Disminución de los costes, incremento de la productividad
- Aumento de los comercios
- Incremento de los beneficios

- Meticulosa implantación de las metodologías de la dirección y del negocio.
- Cumplimiento de los sueños del equipo directivo
- Incremento de la motivación para administrar, suscitar la estandarización
- Integración del poder global de la organización y mejora de la moral

Figura 6. **Modelo Deming**



Fuente: The Deming Prize Guide 2004

4. Modelo Iberoamericano para la Gestión de la Calidad (FUNDIBEQ)

El Premio Iberoamericano de la Calidad, fue difundido en el año 1999, es un Proyecto adscrito a la Cumbre Iberoamericana de los Jefes de Estado y de Gobierno, regulado por la SEGIB (Secretaría General Iberoamericana) y tratado por FUNDIBEQ (Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad)

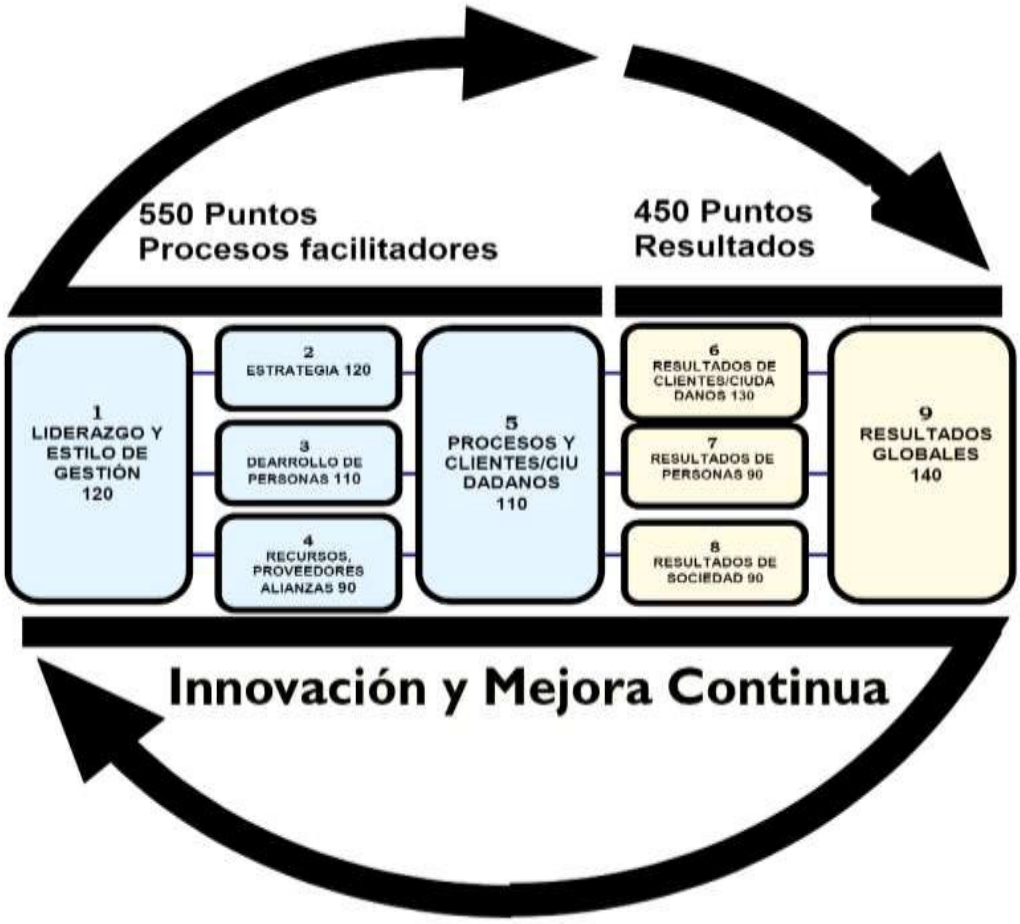
Su finalidad es ver en qué situación se encuentra la gestión de las organizaciones, distinguiendo sus fortalezas y áreas de progresos que sirvan para crear técnicas de avance y además valga como insumo que marque el progreso y la planificación estratégica.

La Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad, propietaria del Modelo, lo realiza, renueva y propaga gratis *(Figura 7).*

Al Premio Iberoamericano de la Calidad pueden participar Organizaciones Iberoamericanas, públicas o privadas. Hasta la actual edición, 95 organizaciones ya han sido distinguidas gracias a la participación de más de 1.000 evaluadores de 17 países iberoamericanos, que colaboran de manera generosa en el proceso de evaluación del Premio.

La convocatoria del Premio Iberoamericano de Excelencia en la Gestión 2016 se ha llevado a cabo en base al Modelo actualizado 2015. Presenta 9 criterios (5 facilitadores y 4 de resultados).

Figura 7. **Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión**



Fuente: Modelo Iberoamericano de la Calidad Excelencia en la Gestión 2019

Evans y Lindsay (2008), en su obra: “Administración y Control de Calidad” expone el tema de la perfección de la labor de una organización, que estan especificados en los criterios de Malcolm Baldrige el cual es muy distinto al concepto de “calidad total” que se tenía en los años 90. Una ventaja del modelo Baldrige es que suministra una estructura para el aprendizaje organizacional, por lo que favorece para mejorar y mantener una organización, sin necesidad de precisar cuál es su nivel de madurez (p.137).

Gutiérrez (2005), en su libro: Calidad Total y Productividad, expone sobre “La Relación entre los Modelos de Excelencia y los Sistemas de la Calidad”, que los Sistemas de Gestión de Calidad de ISO 9001 coincide en muchos aspectos con los modelos de excelencia. Siendo lo más resaltante y de mucha similitud en que estan diseñados partiendo de principios comunes. De manera que los dos enfoques logran a la entidad encontrar sus debilidades y fortalezas, facilitando su estudio y evaluación frente a modelos genéricos, brindan un marco para la mejora continua y facilitan el logro de reconocimiento.
La diferencia entre uno y otro se centra en su intención o campo de aplicación. Las Normas ISO 9001 facilitan requisitos para los SGC y disposición para el progreso del desempeño, y los modelos de excelencia exponen criterios que facilitan evaluar comparativamente el desempeño de una entidad con relación a otra (p.34).

Gutiérrez y Tamayo (2007), en el Artículo de la Revista AEDEM: “Los Modelos de la Gestión de la Calidad como Medios Facilitadores para la Obtención de Flexibilidad Estratégica en la Organización” indican que su finalidad es establecer un criterio de elección de un modelo de Gestión de Calidad, establecido en el soporte que logre facilitar la obtención de flexibilidad en la entidad. Los autores, exponen características estructurales de los modelos EFQM, Seis Sigma, Malcolm Baldrige y las Normas ISO, se confrontan entre sí, investigando si hay una característica análoga a todos ellos y en qué no son iguales, finalmente

se compara cada grupo de elementos con los que fomentan la flexibilidad en la entidad. (p.530). Concluyen que:

- Los cuatro modelos mencionados aplican los elementos facilitadores, y las Normas ISO y el Modelo EFQM, se sujetan a ese grupo de elementos.

- Malcolm Baldrige y Seis Sigma adicionan nuevos elementos, entonces indican que los dos serían más efectivos para conseguir la flexibilidad estratégica que se quiere lograr.

Además, a lo mencionado, Malcolm Baldrige y Seis Sigma adicionan las prácticas de empowerment de los colaboradores, y Seis Sigma la aplicación de una cultura organizativa y visión dinámica.

Pastor, Calcedo, Ascoz, Royo y Navarro (2013), en el Artículo de la Revista Tourism “Comparación de los Modelos de Evaluación de la Excelencia Empresarial”, exponen las ventajas y la calidad que los diferentes modelos de excelencia empresarial asignan a los criterios y subcriterios empleados para su evaluación. Los modelos estudiados son: el modelo europeo EFQM, el modelo americano MBNQA y el modelo iberoamericano. Se emplea como un referente para el contraste, el modelo de gestión estratégica Cuadro de Mando Integral. Concluyen, visualizando la semejanza de los tres modelos para estudiar la perfección empresarial de una organización, y con la finalidad determinada en encontrar el peso que incurre como media en cada perspectiva (p.1058):

- La perspectiva de aprendizaje y crecimiento de una importancia de próxima al 30% para el logro de la excelencia organizacional.

- La perspectiva clientes es la más relevante para evaluar la excelencia, con una importancia mayor al 20% como media.

- La tercera perspectiva en prioridad, es la perspectiva procesos operativos internos con un porcentaje menor al 20%.

- La cuarta perspectiva en orden de prioridad es la perspectiva financiera con un porcentaje cerca al 15%.

2.3.2. Calidad de los Procesos

Calidad. –

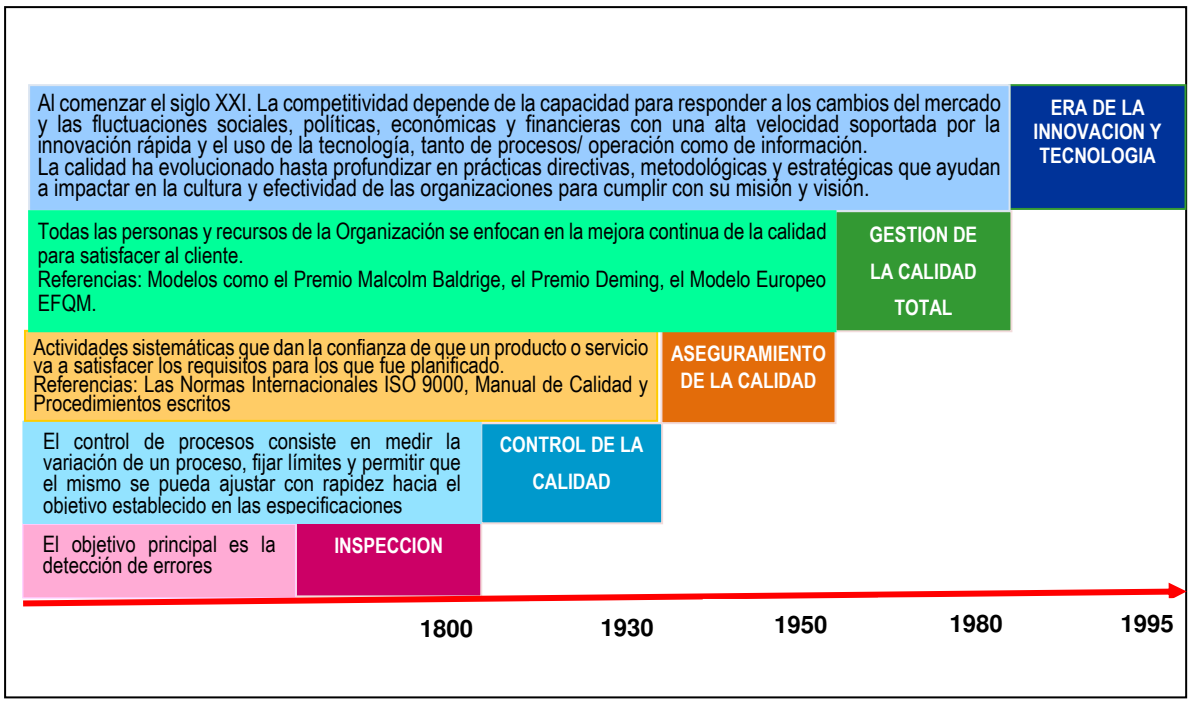
Grado en el que un conjunto de características (rasgo diferenciador) inherentes de un objeto (producto, servicio, persona, organización, sistema, recurso) cumple con los requisitos (necesidad o expectativa generalmente implícita u obligatoria). (Norma Internacional ISO 9000:2015-Sistemas de Gestión de Calidad – Fundamentos y Vocabulario, 2016, p.26)

Muchos estudiosos definen la calidad bajo diversos puntos de vista, tal como Juran (1990) que la define como “la adecuación al uso”, asimismo la señala como “las características de un producto o servicio que le suministran la capacidad de satisfacer las necesidades de los clientes. Deming (1989) expone a la calidad en el sentido de la capacidad con la se cuenta para avalar la satisfacción del cliente. Feigenbaum tiene un concepto más integral de la calidad pues éste considera como necesario que concurra una participación de todos los departamentos para responder la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes (Fontalvo y Vergara, 2010).

Evolución de la Calidad. –

La calidad ha tenido varios cambios a través de la historia *(Figura 8).*

Figura 8. **Evolución de la Calidad**



Fuente: Elaboración propia

En los siguientes artículos, conferencias y textos los autores abordan la calidad:

Alcalde (2019), en su texto: “Calidad” señala que, el éxito de una entidad está en la aplicación del perfeccionamiento continuo de sus *procesos productivos*. No solo es posible de conformarse en realizar bien las actividades; porque estas pueden hacerse mucho mejor (p.29).

Expone dos maneras diferenciadas de demostrar la mejora: la innovación y la mejora continua.

- La innovación radica en grandes cambios radicales, con tecnologías nuevas e inversiones en maquinaria.

- La mejora continua se diferencia de la innovación, en que logra pequeñas mejoras continuas.

En ese sentido, la calidad no es un pensamiento estático, pues está mejorando continuamente. A lo largo de la historia, desde la revolución industrial hasta la revolución del conocimiento, la ejecución de los procesos de calidad ha tenido dos grandes cambios importantes, presentándose cada uno de ellos con una generación de diferencia:

1°) El primer gran cambio se dio cuando la calidad, de ser una herramienta empleada por la organización para controlar y uniformar los productos y procesos, dejo de serlo para convertirse en una estrategia de negocios; y 2°) el segundo cambio sucedió cuando la calidad perfeccionó su estrategia de negocios con un rediseño integral de la forma como se organizan y se administran las organizaciones.

Alencastre (2011), en la conferencia: Excelencia Operativa y Proyectos de Mejora, en Perú trató el tema: "*Aceros Arequipa –Aplicación de la Mejora Continua hacia el futuro brillante"*, señalando que:

- La Corporación Aceros Arequipa fomenta la mejora continua empleando los programas siguientes: 5 S, sugerencias, Equipos de mejora continua, Equipos de alto desempeño.

- Los factores relevantes de éxito son: Reconocimientos, Compromiso de la Alta Dirección, Capacitación continua, Liderazgo de las Gerencias, Seguimiento al desempeño.

- Contar con una metodología para la solución de problemas, que define: La identificación del problema, recolección de la información y definición de objetivos, la identificación de causas raíz, la definición de actividades de mejora, la ejecución de actividades de mejora, evaluación de los resultados y estandarización.

- Resultados: Beneficio Económico (56 millones de ahorro en 18 años) y Reconocimiento Nacional (30 reconocimientos a la gestión de proyectos de mejora-SNI).

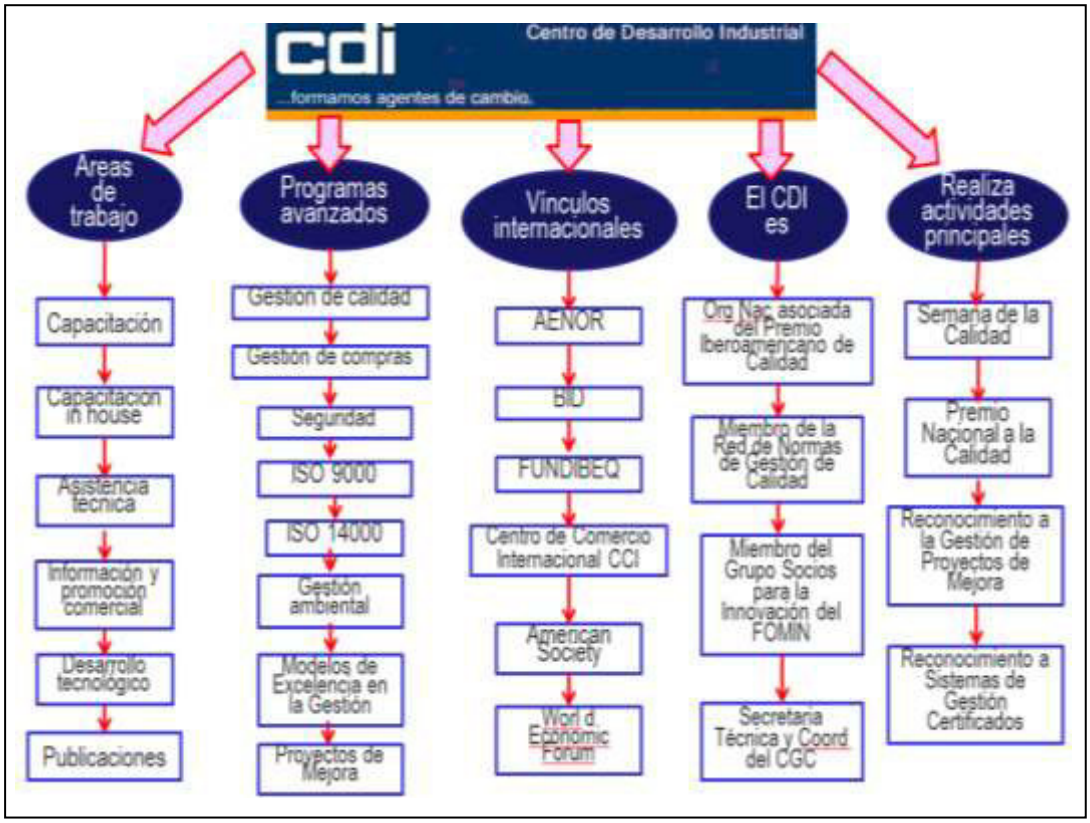
En el País, el Centro de Desarrollo Industrial promueve y apoya procesos de cambio en empresas y organizaciones, orientados a agregar valor, a la sostenibilidad y al crecimiento de las personas para actuar en situaciones de alta competencia.
Cabe señalar que la suscrita como parte del equipo de calidad de la Empresa donde labora, ha participado de programas a medida de las necesidades de la Institución, con fuerte orientación a la práctica.

Alvarado (2008), en el Artículo de la Revista Peruana Calidad y Excelencia: "Un Pasaje para la Internacionalización de las Empresas Peruanas", indica que la mayoría de las organizaciones que decidieron adoptar un Sistema de Gestión de Calidad y están involucradas con las ISO hoy disfrutan de progresos notables: aumentaron las ventas, han incrementado su productividad, redujeron costos y mermas, así como reprocesos, y lo más destacable, el personal se siente más identificado con la organización.

Caravedo (2005), en el Artículo de la Revista Peruana Calidad y Excelencia, "Responsabilidad Social: El nuevo orden empresarial que asegura la competitividad", indica que la viabilidad o sostenibilidad del país no sería posible si es que no se vinculan la diversidad de intereses en una visión común de futuro y los varios actores no cambian sus prácticas; asimismo si el empresariado no da inicio, sino encabeza este proceso de cambio, lograrlo será difícil. Si se apunta a la responsabilidad social podría ser una manera de tender formas eficaces con los diversos sectores.

Ibáñez (1999), en su libro: "Calidad Total – Reto Empresarial" señala que, para el país es muy importante compenetrarse de la filosofía de Calidad y Mejora Continua ya sea en su estructura como nación, porque apoya a optimizar el nivel de vida de su pueblo, en mejorar por ejemplo su sistema educativo porque favorece a una educación de calidad, también en la salud porque apoya la salud física y mental de las personas y en la calidad de sus decisiones políticas porque fomenta la estabilidad socio-económica de un país. En el país, la ejecución de la Calidad está fortaleciéndose poco a poco; en los Bancos, la Industria, Universidades y en el Comercio.

Figura 9. **Trabajo que realiza el CDI (Centro de Desarrollo Industrial) en nuestro País)**



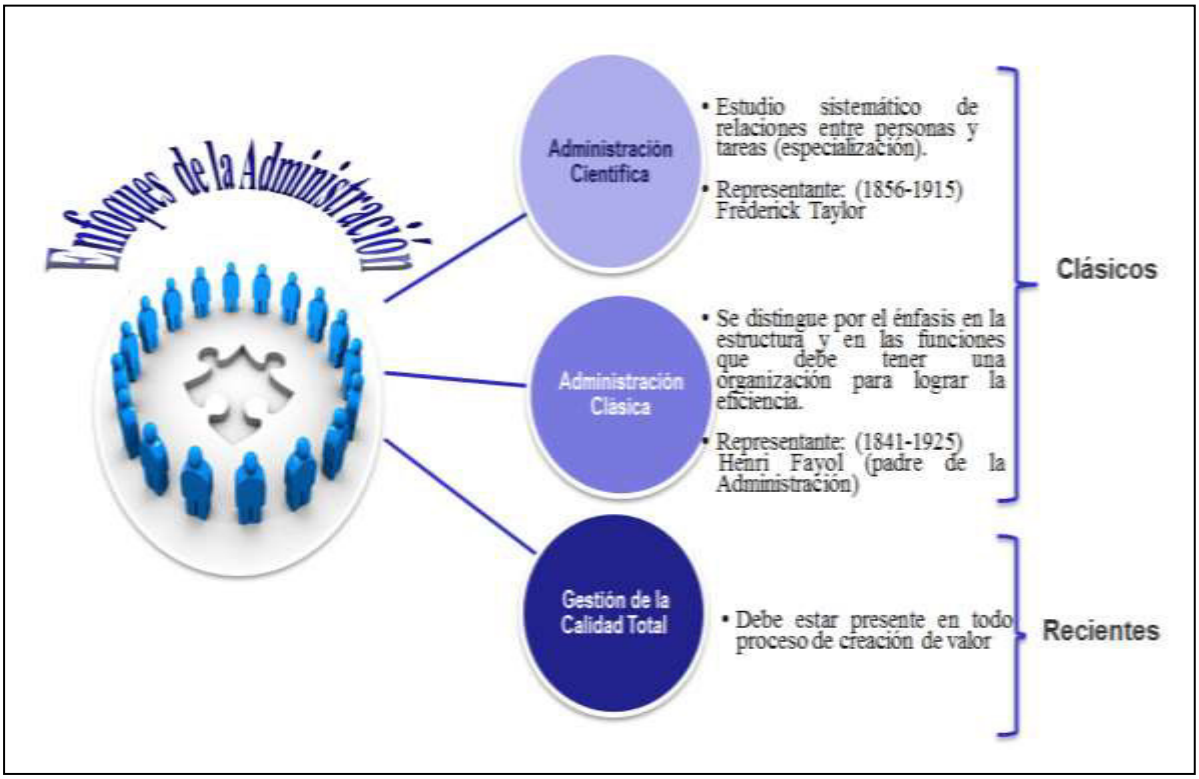
Fuente: Elaboración propia

Una de las experiencias institucionales de mejoramiento de la Calidad con más empuje en nuestro País, es el Centro de Desarrollo Industrial (CDI) el que fue creado en 1986, siendo su primer proyecto: el Sistema de Perfeccionamiento Profesional (SPI), con cooperación de la fundación Alemana Carl Duisberg, en coordinación con gremios industriales de países andinos *(Figura 9)*.

Fernández (2010), en su libro: "Administración de Empresas un Enfoque Interdisciplinar" *(Figura 10)* analiza, los aportes que hicieron a la administración los gurús de la especialidad, que, a su vez, componen los pilares primordiales de los conocimientos en la actualidad. Indica las

contribuciones académicas más recientes y las últimas prácticas gerenciales en un medio cada vez más complejo y cambiante. Señala que la Administración es multidisciplinar pues comprende una amplia variedad de conocimientos, aportados por varias disciplinas científicas, incluida la práctica empresarial, por lo que resultan claves para dirigir una empresa del futuro (p.10).

Figura 10. **La Administración Interdisciplinar**



Fuente: Elaboración propia

Son varias las Empresas en el país que desde 1990 han iniciado un trabajo estratégico orientado a lograr conciencia de *calidad en cada uno de sus procesos*.

Algunas de ellas son:

Móvil Oíl del Perú, Aceros Arequipa S.A., CEPER S.A., Petróleos del Perú S.A., Alicorp S.A., Sedapal, Citibank-Banca Corporativa, Cervecería San

Juan, Profuturo A.F.P., Banco de Crédito del Perú, Teleatento del Perú S.A.C., BBVA Banco Continental, Red de Energía del Perú, Osinergmin, Kimberly Clark Perú S.A., Telefónica Móviles S.A., Corporación José R. Lindley S.A., Compañía Minera Poderosa S.A., etc.

Itoh (2005), Japonés, Especialista en Aseguramiento de la Calidad en United Technologies, ExDirector de Matsushita Electric de Japón, en el Artículo de la Revista Peruana Calidad y Excelencia: "La Calidad un Compromiso con la Sociedad", dice que la empresa es dominio común de la sociedad y no únicamente propiedad privada, porque emplea tributos que la ciudadanía ha pagado al Estado, y que éste ha reinvertido en carreteras, infraestructura, hospitales, colegios, y en el pago de los servicios que operan en estas construcciones o en otras más.

Sus colaboradores han estudiado en diversos colegios; las materias primas son llevadas por caminos y carreteras. Decimos entonces que usan la energía de una nación, por ello la empresa no solo es propiedad privada, sino que es patrimonio común de toda una nación.

¿Pero qué hacer para conseguir un trabajo en equipo?; para el caso de National Panasonic, la empresa tiene siete palabras claves que demuestran el espíritu que la anima. Las siete palabras se dicen todas las mañanas y, poco a poco se van quedando en la mente de los colaboradores, creándose un espíritu común hacia una sola meta: "brindar productos de alta calidad" (p.8).

Osorio (2012), en las conferencias por la: Semana de la Calidad 2012 en la Sociedad Nacional de Industrias-Perú, expuso el tema "La Competitividad como imperativo en tiempos de incertidumbre económica "indicando que la competitividad del Perú ha mejorado significativamente los últimos años lo que le ha permitido situarse en el grupo de países con mayor crecimiento de competitividad de los últimos años gracias a la positiva evolución en determinados pilares competitivos.

***Proceso*. –**

Es definida al grupo de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para brindar un resultado.

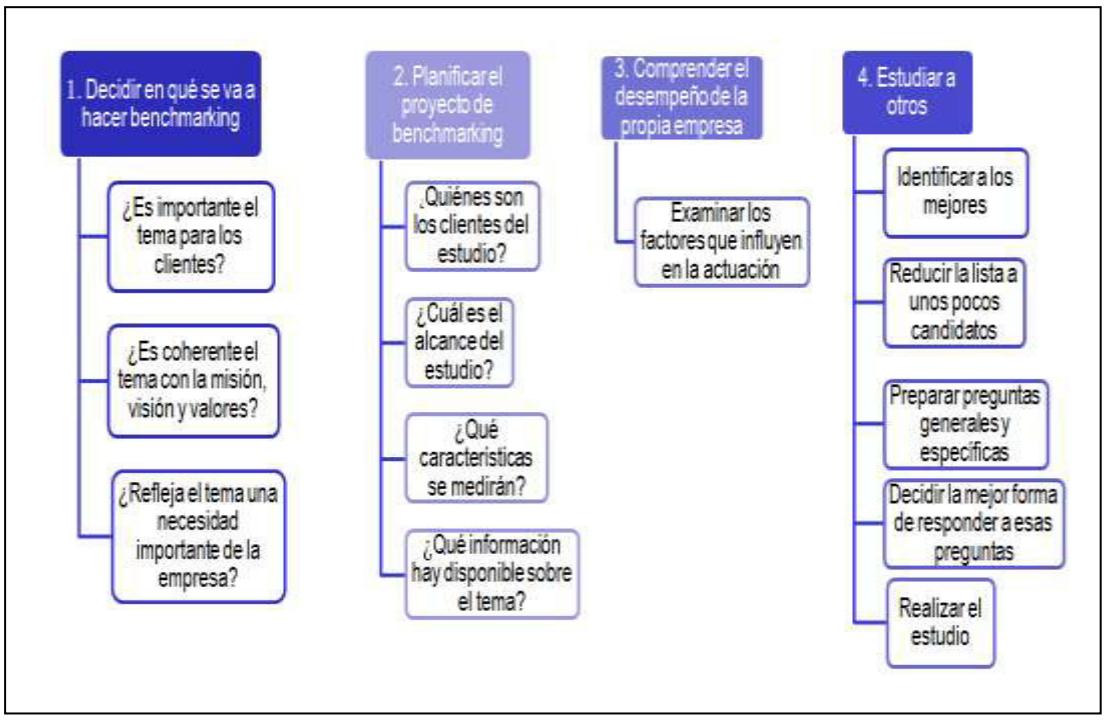
***Calidad de los Procesos*. –**

El estándar de calidad norma ISO 9001 establece para la organización la identificación de los procesos, y también la correspondencia existente entre ellos (teniendo en cuenta que las entradas de un proceso son generalmente las salidas de otro y viceversa).

En los artículos, conferencias y textos siguientes los autores abordan el tema de procesos:

Carrión (2007), en su libro: “Estrategia de la Visión a la Acción”, indica que el Benchmarking *(Figura 11)* es una metodología que facilita confrontar el *desempeño de los procesos,* servicios o productos de una organización con las mejores organizaciones, con la finalidad de establecer cuáles son las áreas que requieren mejorar para dar cumplimiento a los requerimientos clave de los clientes. Hay varias justificaciones para hacer Benchmarking: Muy eficiente para establecer mejoras y casi todas las empresas (500) el “Fortune” lo hacen, es requisito para la competitividad (p.93).

Figura 11. **Pasos para hacer Benchmarking**



Fuente: Elaboración propia

El benchmarking, es un ejemplo para instruirse de los mejores, como:

- Sony Erickson y Motorola
- Apple y Microsoft
- Nintendo 64 y ebox

Las denominadas mejores organizaciones han hecho benchmarking.
Por ejemplo, el caso de Ford que ha realizado benchmarking con Honda, BMW, General Motors, y otros competidores.

Pérez (2004), en su libro: “Gestión por Procesos” señala que, las medidas acostumbradas, sustancialmente financieras, no facilitan la información que se necesita para dirigir con eficacia la mejora. Se tornan necesarias nuevas perspectivas que agreguen información desde varios puntos de vista que hagan posible hacer una gestión dinámica (p.14).
La Gestión por Procesos permite compatibilizar los requerimientos organizativos internos con la satisfacción de los clientes. Además de la

importancia del cambio en las personas, el enfoque hacia los procesos requiere el uso de herramientas para su identificación y de metodologías para trabajar su mejora. El trabajo que realice el equipo será clave en ello. *(Figura 12)*

Figura 12. **Enfoque por Procesos y sus ventajas**



Fuente: Elaboración propia

En nuestro País s a través del Plan de Simplificación Administrativa, aprobada por DS N°004-2013-PCM (21FEB2013), ha establecido como:

Objetivo 1: Promover la implementación de los procesos de simplificación administrativa orientada a generar resultados e impactos positivos para todos los ciudadanos.

***Normas ISO 9001*.-**

ISO (Organización Internacional de Normalización) es la agrupación mundial de organismos miembros de ISO, y está compuesto por más de 160 países,

cuyo principal interés es normar servicios y productos. Estas normas son voluntarias (Norma ISO 9001:2015, p.5).

Series de Normas ISO 9000.-

- ✓ ISO 9000 – Sistemas de Gestión de la Calidad-Fundamentos y Vocabulario
- ✓ ISO 9001 – Norma Internacional que detalla los requisitos para un SGC, para satisfacer los requisitos del Cliente.
- ✓ ISO 9004 – Gestión para el Éxito Sostenido de una Organización-Enfoque de Gestión de la Calidad.
- ✓ ISO 19001 – Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión

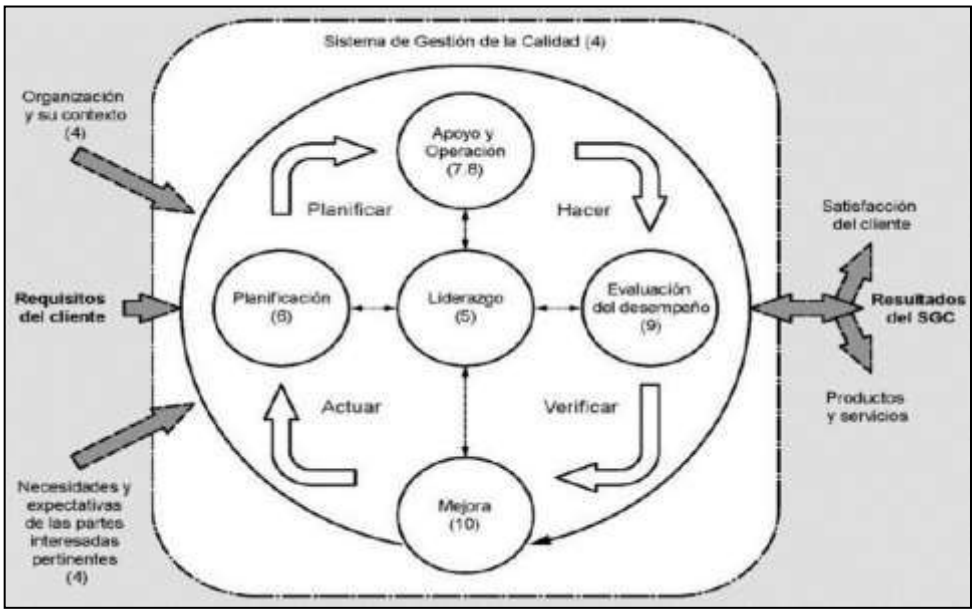
Principios de la Gestión de la Calidad. –

1. Enfoque al Cliente
2. Liderazgo
3. Compromiso de las personas
4. Enfoque a procesos
5. Mejora
6. Toma de decisiones basada en la evidencia
7. Gestión de las relaciones

Enfoque a Procesos. –

El estándar Internacional Norma ISO 9001 usa el enfoque basado en procesos, que aplica el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) *(Figura 13),* asimismo el enfoque basado en riesgos.

Figura 13. **Representación de la estructura de la Norma Internacional ISO 9001 con el ciclo PHVA**



Fuente: Elaboración propia

En los siguientes artículos, conferencias y textos, varios autores abordan sobre la aplicación de la Norma ISO 9001:

Arraut (2010), en el Artículo de la Revista EAN (Escuela de Administración de Negocios) de Colombia: "La Gestión de calidad como innovación organizacional para la productividad de la empresa" desarrolla el tema de la innovación para la organización partiendo de los sistemas de gestión de calidad y su efecto en la productividad y la competitividad de las organizaciones. La sistemática que emplea es de diversas casuísticas y como unidad de análisis utiliza al sector petroquímico-plástico focalizada en Cartagena de Indias. Concluye en la importancia de la innovación organizacional y como una agrupación de empresas del sector manufacturero de Cartagena de Indias, trabajan esta modalidad de innovación partiendo de sus sistemas de gestión de calidad ISO que impactan positivamente en su productividad (p.10).

Bryden (2009), en el Artículo de la Revista Peruana Calidad y Excelencia: "Las Normas ISO contribuyen a generar el desarrollo", indica además que las

normas ISO benefician generar el progreso, producción y abastecimiento de productos de manera más eficiente, segura y limpia; que la ISO puede ayudar claramente a través de un crédito para apoyar la participación de aquellos países en vías de desarrollo, expone además algunos logros de ISO como el Sistema Métrico Internacional, si no se contara con este acuerdo en cantidades y unidades, no sería posible realizar actividades tan diversas como ir de compras, sin las dimensiones de carga normalizadas por ISO, así como el comercio internacional sería más lento y costoso (p.40).

Colombo (2008), Argentino, Director de Certificación del IRAM y Vicepresidente de IQNet, en el Artículo de la Revista Peruana Calidad y Excelencia: "ISO 9000 en el Siglo XXI", señala que la serie de norma ISO ofrece importantes beneficios para las organizaciones que las emplean, estructuras con un enfoque basado en los procesos, para la ejecución a todas las categorías de productos en los diversos sectores, sin restricción en el tamaño de la organización, facilidad de su utilización y con un lenguaje sencillo, necesaria documentación requerida, la comunicación de los sistemas de gestión de la calidad con los otros procesos, la compatibilidad con distintos sistemas de gestión, además de brindar disposición hacia la mejora continua de la organización y la satisfacción del cliente (p.7).

Colombo (2011), Perú, en la conferencia por la Semana de la Calidad 2012 en la Sociedad Nacional de Industrias-Perú: Programa Iberqualitas, trató el tema: *"ISO 9000 para Pymes"*, señalando:

- Que Iberqualitas es un anexo a la Cumbre Iberoamericana de autoridades de Estado y Gobierno de secretaria general Iberoamericana (SEGIB) cuya finalidad es optimizar la productividad y competitividad social y económica de la comunidad iberoamericana con base en la calidad y la excelencia.

- La fase una del proyecto (2009-2010) se realizó en Centroamérica y comprendió a 15 empresas en Honduras, Guatemala y Salvador.

- La fase dos se llevó en Colombia y Perú (2010-2011) involucrando a 6 empresas en cada país.

- La fase tres se está llevando en Perú que incluye a 7 empresas que estarán certificadas trimestre dos del 2012.

- Que el proyecto es muy bueno, con replicable metodología, para aplicarse en cualquier país latinoamericano, así como en todo tipo de empresa.

En nuestro País el CDI de la Sociedad Nacional de Industrias del Perú, cada año la primera semana de octubre realiza “La Semana de la Calidad”, evento que reúne a gerentes y empresarios de sectores privados y públicos, así como también expositores internacionales de calidad y en donde se otorga el reconocimiento más relevante en el País, y esto es a las organizaciones que han manifestado tener una Gestión de Calidad; éste premio está sustentado en la aplicación del modelo de Excelencia en la Gestión (Malcolm Baldrige) y es una herramienta diseñada para ayudar a las organizaciones en sus procesos de mejora continua que favorezca el aumentar sus condiciones de competitividad.

En el 2011 el Premio Nacional a la Calidad del Perú y Medalla Líder Oro en Calidad, de la categoría Comercio y Servicios la obtuvo la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Huancayo S.A, en la categoría Sector Público Registro Nacional de Identificación y Estado Civil – Reniec y a Austral Group S.A.A., Medalla Líder en Calidad Categoría Plata en categoría sector público, a la organización Petróleos del Perú – Petroperú S.A. Operaciones Talara. En el 2010 obtuvieron Medalla de Oro en categoría Empresa de Producción: Abengoa Perú S.A., Categoría: Comercio y Servicios Teleatento del Perú S.A.C., Categoría: Sector Público, OSINERGMIN, Medalla de Plata, Categoría: Sector Público, Reniec.

Farina (2009), argentino, responsable de la filial del Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM), en el Perú-Dirección de Certificación, en el Artículo de la Revista Peruana Calidad y Excelencia: “La Normalización y la Mejora Continua”, señala que, en el tema individual de la Organización Internacional de Estandarización, la revisión de las normas y de manera sistemática las lleva a cabo a los 5 años de la publicación de las mismas.
Con relación a los documentos japoneses, estos ofrecen lineamientos muy claros de mejoras los que facilitan el trabajar internamente una cultura de excelencia la que se lleva externamente con el compromiso y responsabilidad con la sociedad en el ejercicio de sus necesidades y expectativas; no solo en lo que respecta al producto, sino con la relación de la interacción de la organización con los estados.

Otra manera de demostrar cómo estas actividades están conectadas es evidenciando que los procesos de normalización certificados según la norma ISO 9001 se encuentran en la búsqueda permanente de la mejora continua y es lo que el mercado exige cada día.

En conclusión, cuanto más competitivos son los mercados, será ascendentes las exigencias de los consumidores por hallar productos y servicios con calidad, pero también aumentan las demandas para que las organizaciones que los generen sean responsables con sus actividades interna y externamente. Es decir, hoy la excelencia organizacional se podrá lograr con una cultura de mejora continua.

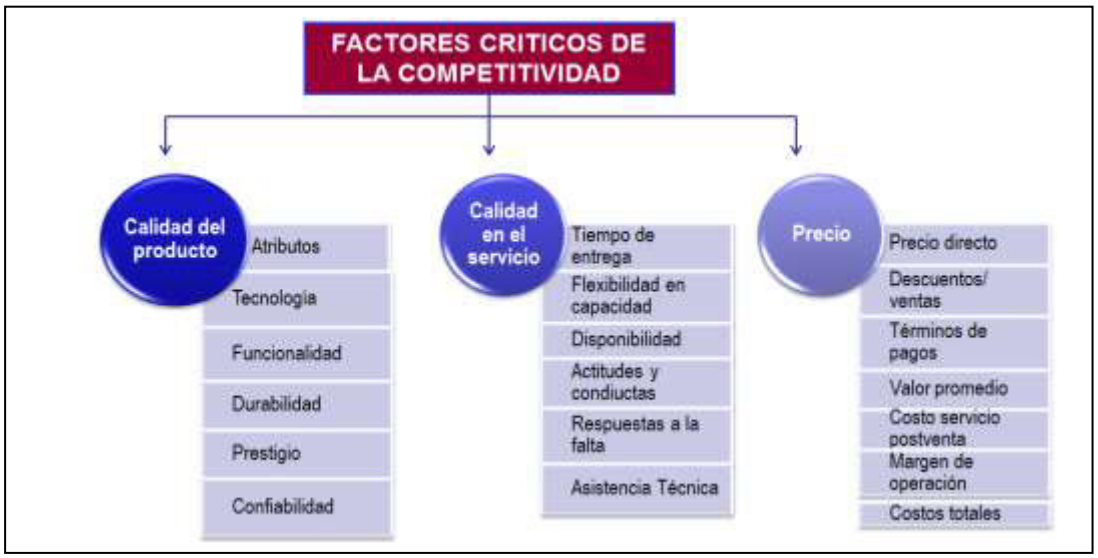
Garzón (2011) en la conferencia: La Gestión de la Calidad en la Organizaciones como Instrumento de Desarrollo en el Colegio de Ingenieros del Perú, trató el tema: “*Experiencias de la Aplicación de la ISO 9001:2008 en la Administración de la Calidad de las Organizaciones en Latinoamérica”,* exponiendo que algunos problemas que podrían presentarse al implementar un Sistema de Gestión de la Calidad en Latinoamérica:

- Incertidumbre por el uso de nuevas tecnologías
- Conflictos de poder
- Ausencia de la definición y socialización de los objetivos empresariales de cada área.
- La no integración como Equipo de Trabajo
- Ausencia de determinación de autoridades, procesos, y las responsabilidades.
- Negarse a admitir la realidad de la Empresa

Gutiérrez (2005), en su obra: “Calidad Total y Productividad” señala que, optimizar la calidad, el ejercicio y la competitividad es un requerimiento obligado para las instituciones de todo el universo; estudia la importancia de la calidad, expone la fuerte vinculación que la calidad tiene con la productividad y la competitividad, se verifican los supuestos (paradigmas) sobre los que gira una organización, para de esta manera mejorar respuestas para universo cambiante, agregando aspectos de los más relevantes de los Sistemas de Gestión de Calidad propuesto por las normas ISO 9000, estudia con detenimiento las herramientas estadísticas y otras que apoyan en la evaluación del funcionamiento de una organización.

Indica también que, un inicio elemental es conocer que lo más importante para la satisfacción del cliente y la competitividad de una entidad, la determinan la calidad del producto, la calidad del servicio y el precio *(Figura 14)* (donde se estan comprendidos el tiempo de la entrega de los servicios o productos) (p.18).

Figura 14. **Maneras de ser más competitivo**



Fuente: Elaboración propia

Cuando se ofrece un producto a menor precio y de buena calidad, asi como un buen servicio se logra la competitividad. La calidad queda evidenciada por los atributos, tecnología que posee el producto; no obstante, el precio es lo que el cliente final paga por el bien, y la calidad del servicio queda evidenciada de la manera en que el cliente es atendido por la organización.

Heras, Marimon y Casadesus (2009), en el Artículo de la Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal: “Impacto Competitivo de las Herramientas para la Gestión”, toma como referencia a dos modelos diferentes en la gestión de la calidad como son: el modelo EFQM y el estándar ISO 9001 evaluando su impacto en la competitividad de las organizaciones.

Concluyendo el análisis de 107 evaluadores en un estudio de modelos de calidad indican que, las organizaciones que aplican el modelo EFQM emplean mecanismos más focalizados, lo que conlleva a mejoras en temas más específicos de su capacidad competitiva. De otro lado señalan que las organizaciones que tienen en sus procesos a sistemas de gestión de calidad

ISO 9001 emplean herramientas para el análisis en situaciones presentadas, así como para obtener propuestas de mejora, que evidentemente impacta en su competitividad.

Jungbluth y Díaz (1998), en su obra “La Calidad Total en la Empresa Peruana” reflexiona, sobre las organizaciones que comprenden a sectores de servicios e industriales, que es imprescindible sean competitivos para involucrarse en el mercado globalizado, expone que la calidad es necesaria y señala las experiencias en nuestro país de empresas que participan en este reto empleando el mejoramiento continuo.

Como la: CORPORACION SAN FERNANDO, comercializadora en todo el Perú de sus productos: pollos, pavos, cerdos, huevos; que a partir de 1993 empezó a ser consciente de la necesidad de adoptar una nueva filosofía de calidad.

ALICORP S.A., empresa de alimentos que fabrica, desarrolla y comercializa productos de consumo masivo es otra de las empresas que viene trabajando con éxito el tema de calidad.

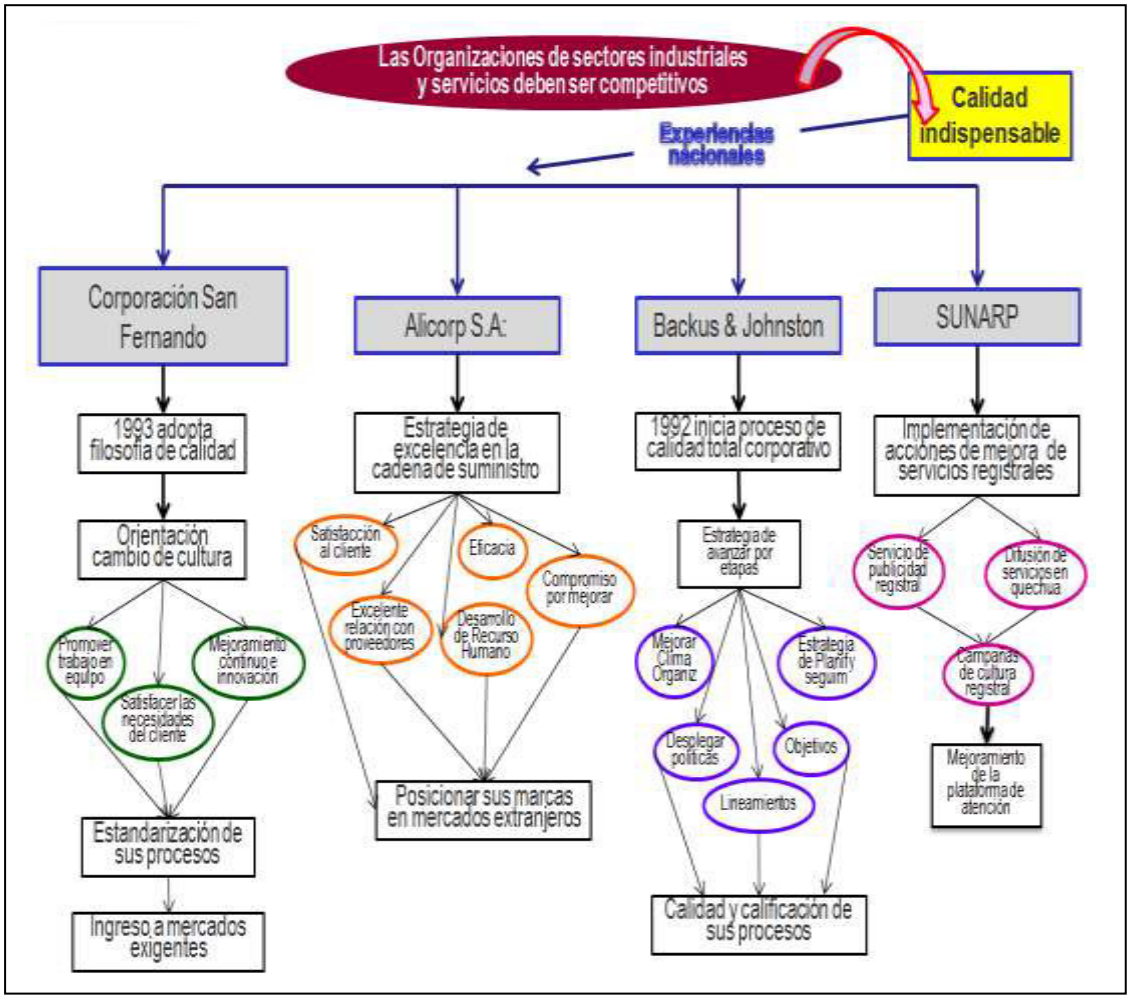
BACKUS & JOHNSTON, corporación conformada por Cervecería Backus & Johnston, Cervecería San Juan, Manufacturera del vidrio, Industrial Caser S.A., es una empresa líder en el mercado de bebidas alcohólicas y principal consorcio cervecero del País, en 1992, luego de conocer otras experiencias internacionales la alta dirección decidió iniciar un proceso de calidad total corporativo.

La SUNARP-Superintendencia Nacional de Registros Públicos, organismo descentralizado autónomo de Sector Justicia y ente del Sistema Nacional de los Registros Públicos ha implementado una serie de acciones dirigidas al mejoramiento de los servicios registrales.

Tal como lo menciona el autor, las empresas peruanas mencionadas son organizaciones líderes, y varias de ellas han sido reconocidas con premios a

la calidad, porque han confirmado una gestión de calidad de alto nivel, lo que ha contribuido a reforzar el involucramiento y compromiso de toda la organización. *(Figura 15).*

Figura 15. **Experiencias Nacionales que enfrentan el reto de la Calidad aplicando el Mejoramiento Continuo**



Fuente: Elaboración propia

León (2011) en conferencia por la Semana de la Calidad 2011 en la Sociedad Nacional de Industrias-Perú, sobre destacadas Implementaciones de Sistema ISO – OHSAS, trató el tema: *"Calidad en la Gestión Pública-El Servicio Aduanero"*, señala:

- Para el sector aduanero,

- La consolidación de las mejoras tras la reforma, mediante el Artículo Nº 3 del Decreto Legislativo N.º 809, que detalla la "obligación de los servicios aduaneros de adecuarse a normas internacionales de aseguramiento de la calidad".

- La gestión de la calidad con visión sistemática y constante en sus mediciones teniendo presente: El control, planificación y mejora.

En el Perú, además de la Ley de Simplificación Administrativa, Ley 27444 – Ley de Procedimiento Administrativo General., se recalca la participación anual del País en las Cumbres Iberoamericanas de Jefes de Estado y de Gobierno que anualmente se realiza en España en el mes de noviembre, ello gracias a la Convención Iberoamericana de Excelencia, que instaura FUNDIBEQ y que se conmemora anualmente en algún país diferente del ámbito iberoamericano, que es el lugar de encuentro de conocedores internacionales, reunión en que se debaten las tendencias novedosas en temas de gestión, lo que es muestra de un referente sobre Excelencia y Calidad en todo el ámbito Iberoamericano.

Martínez y Martínez (2008), en el Artículo de la Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal: Sistemas de Gestión de Calidad y Resultados Empresariales – Justificación de las Teorías Institucional de Recursos y Capacidades, favorece al conocimiento entre la norma ISO 9001 y la Gestión de la Calidad Total con los resultados organizacionales.
Siguiendo la teoría institucional, las organizaciones que implantan un sistema de gestión de calidad únicamente por influencias externas corren el riesgo de esparcir su dedicación hacia tareas diversas a la principal. Esto señala precisamente lo que en la actualidad puede estar pasando con la Norma ISO, la que es considerada ya como un requisito primordial para subsistir en el mercado. Sin embargo, esta influencia externa no está presente en la implementación de otros sistemas de gestión como la GCT, que tal como

señalan principios, tendría que ser implantada con la seguridad interna de la mejora.

Méndez, Jaramillo y Serrano (2006), en su obra: ”Gestión de la Calidad en procesos de servicios y productivos” señalan que, las normas ISO 9000 se reforman para favorecer el entendimiento de los SGC en una organización, a todas las entidades, de cualquier tamaño, de índole público o privado, que produce servicios, bienes, se les proporciona herramientas para establecer sus actividades y poder lograr beneficios, tanto externos como internos, su manejo es fácil, con una conformación basada en el proceso y una cadena de contenido lógico, con precisión del rol de la alta dirección, lleva de manera natural para la mejora en el ejercicio de la organización, se agrega el conocimiento de la mejora continua para generar la eficiencia de la organización, aumentar su ventaja competitiva en el mercado y dar respuesta a las necesidades y expectativas de los clientes.

Nava (2002), en el Artículo de la Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal: “Vinculación entre la Serie ISO 9000 y el Premio Nacional de Calidad”, concluye que los modelos ISO 9000 y el Premio Nacional de Calidad son modelos que tienen varias correspondencias y pueden ser complementarios.

La ISO 9001 instaura los requisitos necesarios que debería efectuar una organización para alcanzar contar con un sistema de calidad. La ISO 9004 busca implantar las bases para la excelencia y el Premio Nacional de Calidad precisa las exigencias de excelencia para las organizaciones procurando así que el proyecto TQM se realice paulatinamente a lo largo de la organización, para contribuir en el proceso de integración, manejando todos los cambios/ mejoras que se requieran y eludiendo algún perjuicio de las características institucionales. Ello debido a que la alineación fue, primero para conseguir la certificación de la Calidad ISO 9001en un departamento determinado, buscando posteriormente ampliar el proceso TQM a la organización en su integridad (p.67).

Salazar (2012), en las conferencias por la: Semana de la Calidad 2012 en la Sociedad Nacional de Industrias-Perú, trato el tema “Calidad e Innovación”, indicando una gran reflexión, que, si las organizaciones no innovan, corren el riesgo de desaparecer, y si no innovan o si innovan y sus innovaciones no logran notoriedad, pueden igualmente desaparecer. Traza un modelo integrado de calidad y de innovación con fundamento en la cultura, estructura, liderazgo, compromiso permanente por la perfección continua y la presencia de la alta dirección. Menciona el IGI (Índice Global de Innovación), como necesario instrumento de referencia para lograr el involucramiento entre los líderes responsables, empresariales y todos aquellos interesados, concluyendo: en los que tengan la audacia de debatir lo que conocen, para cambiar su presente negocio e innovar siempre y de manera continua, se mantendrán en la agenda telefónica de todos.

Simón, Flores y Arias (2010), en el Artículo de la Revista Española de Documentación Científica “Impacto de la Implantación de la Norma ISO 9001 en el Archivo General de la Universidad Complutense de Madrid”, concluye:

- La importancia del establecimiento del SGC, la existencia de un sólido liderazgo en la alta dirección y un personal muy estimulado, Beneficios: contribución marcada a la gestión de calidad por las exigencias la Norma ISO tales como la instauración de una política de calidad, la determinación de objetivos, la creación de canales de comunicación interna, asignación de responsabilidades a los colaboradores; progreso en el ejercicio de los procesos operativos (diseño de indicadores, medición y mejora, optimización de la documentación de los procesos, proveer a los procesos del personal requerido para el enfoque de procesos, y lograr los resultados planificados); aumento en la asignación de responsabilidades por parte de los colaboradores y su involucramiento y pertenencia a una organización (p.127).

De acuerdo a la documentación sobre normas ISO 9000 revisada por la suscrita, las empresas que siguen los procedimientos sugeridos por estas

normas se benefician porque reducen los costos de desechar y reprocesar los productos que no cumplen las especificaciones requeridas y porque asumen proveedores más fiables para sus clientes. Cada día es más cotidiano visualizar que los clientes se muestran muy interesados por saber el SGC del ejecutor al momento de necesitar sus productos; es un tema de seguridad en el fabricante.

Las normativas ISO 9000 de gerenciamiento de la calidad han logrado más de 80,000 afiliaciones en todo el universo, lo cual demuestra que las organizaciones de negocios internacionales las han asumido como un sistema válido, transparente y flexible.

Soler (2008), uruguayo, Ingeniero, Especialista de Operaciones del FOMIN y Coordinador del Clúster ISO en el Artículo de la Revista Peruana Calidad y Excelencia: “Por qué los Sistemas de Gestión ISO mejoran la competitividad de las empresas”, indica que, desde la perspectiva de los compradores, las normas determinadas en procesos brindan la validez de que en la organización existe un sistema de gestión vigente. Del lado de las organizaciones, la ejecución de sistemas de gestión y la prosperidad continua representa un ordenamiento de los procesos, lo cual impacta en reducción de los costos operativos y un incremento de la competitividad.

El aumento del flujo de comercio e inversión ha ocasionado que compradores en países adelantados requieran del cumplimiento de normas internacionales. La aceptación de los países en América Latina para trabajar con esas normas internacionales es mínima e impacta el desarrollo de las economías (p.34).

Tamayo (2011) en la conferencia: La Gestión de la Calidad en la Organizaciones como Instrumento de Desarrollo trató el tema: “*La Gestión de los Activos Intangibles en la Creación de Valor en las Organizaciones: El Rol y Contexto de los Sistemas de Gestión de la Calidad y la Gestión del Capital Humano”,* señalando:

- La afirmación equivocada de que lo necesario que hace falta para lograr éxito es contar con la estrategia correcta siendo que el

efectivo inconveniente no se encuentra en la calidad de la estrategia en sí, está en su práctica.

- El tratamiento de los activos intangibles es necesario en la generación de valor.

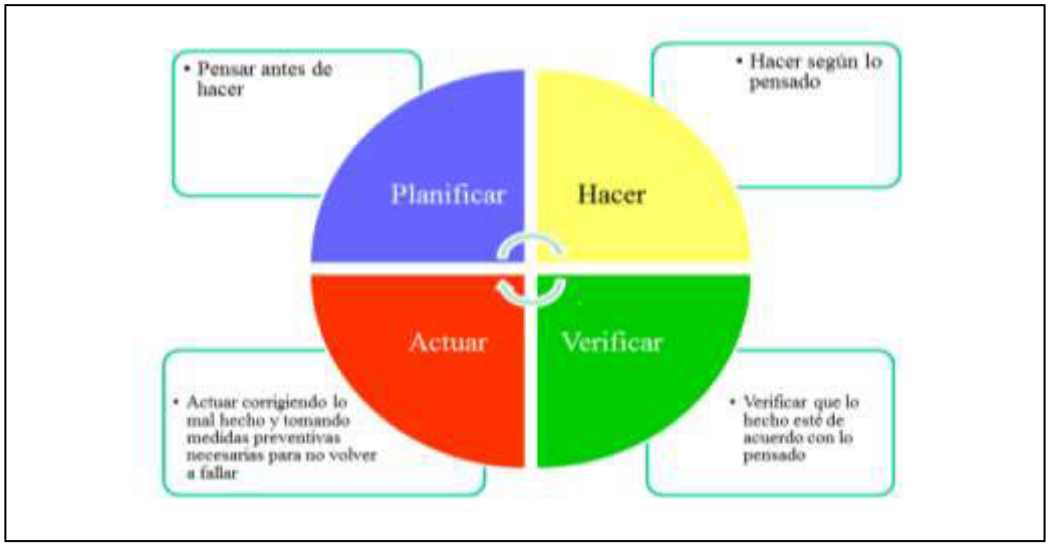
- La Certificación de los sistemas de calidad enfocadas a procesos y atención al cliente (ISO 9001:2008) y el capital humano certificado y establecido en patrones de competencia son eficaces instrumentos para el incremento sostenido de las organizaciones.

Vilar, Velasco y Puentes (2009), en el Artículo de la Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal: "Efectos de la Implantación de un Sistema de Gestión de Calidad en el Proceso de Elaboración de Aceite de Oliva: un estudio internacional, indica que son varios los estudios que consideran cuáles son las ventajas que, en diversas órdenes para la organización, consigue el establecimiento de sistemas de gestión de la calidad.
Las ventajas son las siguientes, internas: perfeccionamiento en la enunciación y estandarización de instrucciones de trabajo, mejora en la definición de responsabilidades y compromisos de los trabajadores, incremento de confianza en la organización, mayor involucramiento en el trabajo y disminución de soluciones solo momentáneas, ventajas externas: manifestar a la petición de los clientes, camino a nuevos mercados, progreso de los servicios y relaciones con los clientes actuales (p.69)

Zuccolotto (1994), en su libro: "Calidad Total Aquí y Ahora-La Estrategia" indica que, las ideas para mejorar deben provenir de todos los niveles, aunque generalmente son las jefaturas quienes finalmente optan que mejoras implementar en el sistema de trabajo actual, y es la gerencia quien debe instaurar el sistema de sugerencias para su efectividad.
Sustenta los 14 puntos de Deming, enfatizando el punto 5. Mejorar Continuamente el Sistema de Producción y Servicios, indicando que las

sugerencias para fortalecer deben venir de todos los niveles y como respaldo de las mejoras, el personal de la organización, desde el director y todo el personal, tendrán el hábito de trabajar de acuerdo con el ciclo PHVA de Deming. *(Figura 16)*

Figura 16. **El Ciclo Deming o PHVA**



Fuente: Pérez Fernández de Velasco José Antonio, "Gestión por Procesos", ESIC Editorial, España, Año 2004

El enfoque actual de la calidad en las organizaciones está en constante mejora continua, las Normas ISO 9000 se sustentan en la mejora continua PHVA y el enfoque por procesos.

El principio Sistema enfocado hacia la Gestión está muy vinculado con el enfoque a los procesos, porque explica el ciclo de perfección continua de los procesos que representa Planificar (entendiendo a los clientes y sus necesidades, el compromiso de las personas), Hacer (implantar las mejoras/ estudiar el porqué de los problemas presentados), Verificar (analizar, revisar los problemas presentados, así como los errores) y Actuar (implementar la mejora al proceso, adicionar proyectos nuevos).

En resumen, tal como señalan los autores: Gutiérrez, H.; Fernández, M.; Soler Santiago; Jungbluth, C; se obtendrá una buena calidad de los procesos en la

medida en que se logren los objetivos previstos y éstos sean de acuerdo a las necesidades de los usuarios/ ciudadanos que se beneficien de ellos. Esta concepción está vinculada con la productividad y la competitividad.
Entendiéndose como competitividad cuando una empresa tiene la capacidad de atender, de ofrecer sus productos de la mejor forma que los competidores. Esta gran diferencia se evidencia por:

- La calidad del servicio o producto
- Los precios que ofrece y facilidades de pago
- La diferencia en el servicio, que está relacionado con el cumplimiento de tiempos, servicio de post venta, apoyo e instrucciones dirigidas para explicar las ventajas del producto que ofrece y de cómo darle un mejor uso.

2.3.3. Tecnología

La Tecnología constituye la aplicación de la ciencia para dar soluciones útiles a los problemas o valerse de ella para conseguir un objetivo.

En los siguientes artículos, conferencias y textos de varios autores se exponen sobre la tecnología:

Colombo (2012) en la conferencia: realizada por la Semana de la Calidad 2012 en la Sociedad Nacional de Industrias, trató sobre el tema: “Una estrategia para la investigación, desarrollo e innovación en las empresas”, señalando: que la innovación tecnológica es un proceso complejo y a la vez interactivo en el que participan la tecnología, capacidades de diseño, organizativas formaciones profesionales, y otros factores que son intangibles de la actividad empresarial. Expone que es posible conseguir innovar: en estrategia, en gestión, en productos, en los procesos. *(Figura 17)*

La gestión de la innovación en la organización deviene en fuerzas del cambio como: Desarrollo de nuevos productos, Generación de nuevos conceptos, nuevos procesos de comercialización, Gestión del conocimiento y la Tecnología.

Figura 17. **En qué se puede innovar**



Fuente: Quara Consulting & Training, Semana de la Calidad 2012, Lima, Perú

Escorsa y Valls (2003), en su obra: "Tecnología e Innovación en la Empresa" señala que, hace unos 12-15 años, se comenzó a hablar de la gestión de la tecnología y su participación en la estrategia de la empresa (p.37).
Indudablemente la gestión de la tecnología que hace posible mantener y optimizar la posición competitiva de la empresa con el uso de la tecnología, expone muchos puntos de contacto con la gestión de la innovación, y continuamente las dos expresiones se utilizan, pues sus alcances no están perfectamente delimitados. Continuas veces se comenta también de la gestión de la innovación y la tecnología, queriendo juntar bajo un solo término todos los temas relacionados a la mejora del uso de la tecnología en la organización.

Fernández (2004), Gerente de Informática del Reniec, en el Artículo de la Revista Académica para el personal del RENIEC: "Reniec a la Vanguardia de la Tecnología", señala que: el Reniec como organización comprometida en la identificación de todos los peruanos, necesita; además de una excelente infraestructura tecnológica comparable al equipamiento más moderno y

evolucionado de las instituciones más ágiles en las que uno pueda pensar, tanto privadas como públicas de un equipo humano de la más alta calificación técnica para respaldar el buen desempeño de todos los sistemas (p.8).

Tal vez, se podría creer que con la cantidad de información que se opera el acceso podría ser lento y tortuoso. Pues no es nada más lejos de la realidad. La base de datos de la organización posee más de 1100 usuarios conectados simultáneamente en horario punta, con una media de 800 usuarios en línea, originándose un promedio de 40,000 consultas por hora y el tiempo de acceso de una consulta es de 0.5 a 1 segundo. Con seguridad este tiempo se incrementa en conexión remota, pero esto no es por la velocidad de proceso de las computadoras, sino que es por la velocidad de transmisión de las líneas de comunicación.

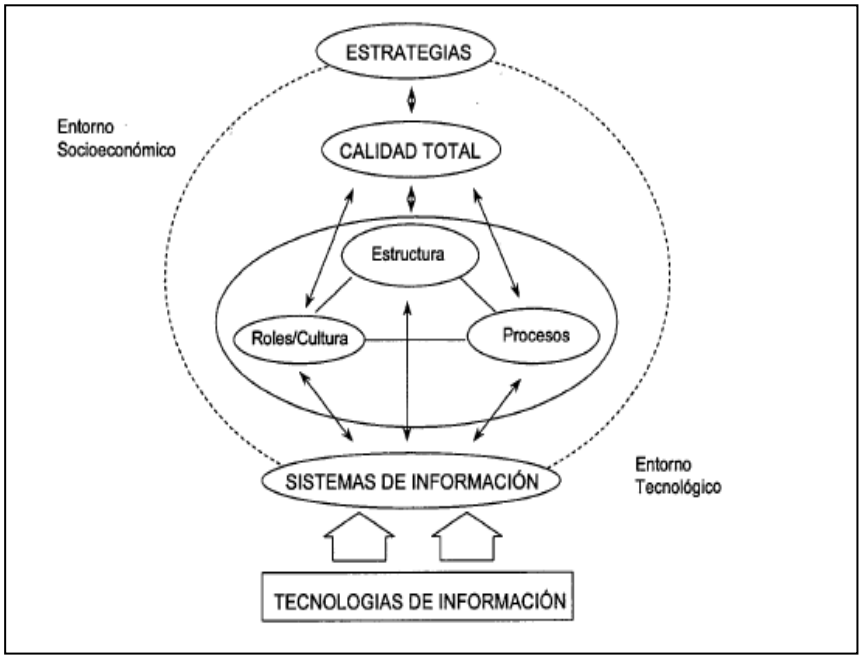
Gitman y Mac (2007), en su obra: “El Futuro de los Negocios” dice que la tecnología informática puede ser empleada en muchas formas para lograr satisfacer a los clientes y mejorar la calidad. Es seguro, que la mayor parte de los sistemas de TI, desde varios sistemas de administración de las vinculaciones con los clientes hasta los portales de las organizaciones, constituyen la espina dorsal de la satisfacción de los proveedores, clientes y empleados. En el ámbito interno una óptima información hace posible a los gerentes de producción prever con precisión los inventarios, de tal modo que las reservas estén en la planta cuando se requieran. Los sistemas automatizados optimizan la calidad de los pedidos, la producción, de la administración.

González (1999), en su investigación: “Sistemas y Tecnologías de Información y Comunicaciones en el Proceso de Dirección de Calidad Total”, realizado en Madrid sobre 492 organizaciones pero usando a 35 organizaciones como muestra, las que cuentan con un Sistema de Calidad certificado por la Asociación Española de Normalización (AENOR) en la Comunidad Autónoma de Madrid; da como resultado que los Sistemas de Información y Tecnologías de Información y Comunicaciones trabajan de soporte cubriendo las etapas del proceso de Calidad y logran plasmar con la captura de datos del entorno e internos, a los objetivos de la calidad; ayudan a tener relevante información

sobre el que y el cómo proseguir con la mejora de los trabajos de mejoramiento, asimismo hacer el monitoreo y control.

Como factor clave de éxito la aplicación estratégica de los Sistemas de Información se centraliza en: mejorar el conocimiento que la organización tiene de las prioridades del Cliente y del mercado, *disminuir los plazos de cumplimiento en las entregas*, a través de la reducción de los tiempos relacionados con la ejecución de los procesos, así como de *Mejorar la calidad de los Productos / Servicios*.

Figura 18. **Modelo de SCOTT-MORTON adaptado, para el estudio de las interrelaciones**



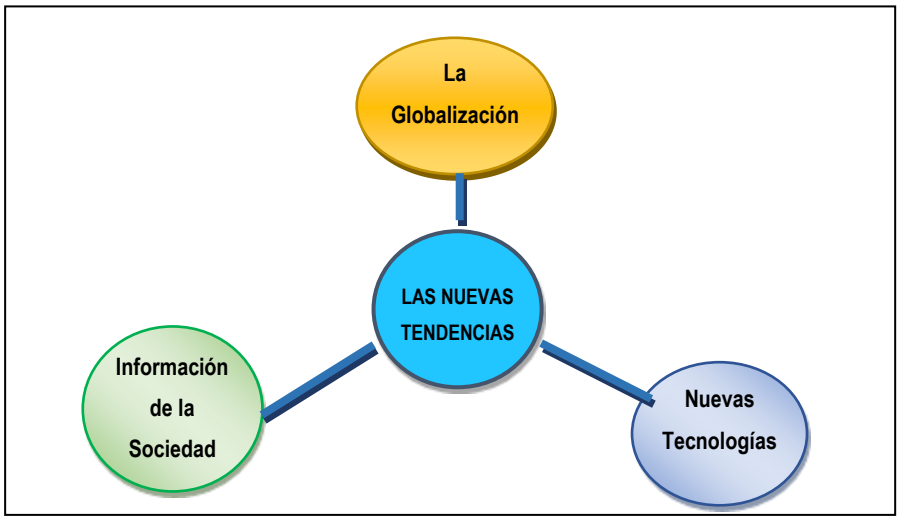
Fuente: González Duran Félix (1999). Sistemas y Tecnologías de Información y Comunicaciones en el Proceso de Dirección de Calidad Total. Tesis Doctorado.

Luna y Pezo (2005), en su obra: "Cultura de la Innovación y la Gestión Tecnológica para el Desarrollo de los Pueblos y Desarrollo Productivo" indica que las actuales tendencias son afines con tres procesos muy proactivos y de gran importancia: las nuevas tecnologías, la globalización y la información a la sociedad, la globalización. *(Figura 19)*

El acelerado avance de las tecnologías vinculadas con telecomunicaciones y también con la informática, así como el procesamiento de datos, y sus enormes alternativas de aplicación están cambiando las sociedades recientes en sociedades de la Información.

El proceso de "informatización", se ha perfeccionado a su vez, con la globalización, porque se ha posibilitado por primera vez en la historia cortar las distancias y la separación geográfica, para juntar grupos sociales de todo el mundo en solo instante.

Figura 19. **Las Nuevas Tendencias están relacionadas con 3 grandes procesos**



Fuente: Elaboración propia

González (2011) en la conferencia: Experiencias Internacionales y Herramientas de Gestión en el Colegio de Ingenieros del Perú, trató sobre el tema: de *"OPTIC-Oficina Presidencial de Tecnologías de Información y Comunicación",* señalando:

- Como misión, efectuar y *desarrollar el Gobierno Electrónico* en República Dominicana

- Generar y secundar la creación de redes de participación entre la sociedad civil, el sector público y privado.

- Manifestar políticas y efectuar el proceso de mejora e innovación tecnológica para la transformación y evolución del estado.

- Desde el 2007 con esta práctica se ha conseguido: en el 2007, premiación a prácticas promisorias; en el 2008 medalla de bronce Premio Nacional a la Calidad; en el 2009 medalla de plata Premio Nacional a la Calidad; en el 2010 medalla de oro Premio Nacional a la Calidad, en el 2011 labora en Innovación y Transformación Permanente.

Goñi (2008), en su obra: "Talento, Tecnología y Tiempo: Los pilares de progreso consciente para elegir un futuro", indica que, el bom continuo de la digitalización de cualquier información, no es otra que la aplicación tecnológica transformadora más relevante que nos lleva a la sociedad de la información.

El conducir la información a formatos digitales permite, establecer nuevos contenidos y situaciones informativas.

Con el procedimiento y la reelaboración de la información original se puede lograr obtener resultados totalmente inéditos, tanto por el comprendido como por la manera en que se muestran. El trabajo de mezclar elementos de información, que es característica facilitada extraordinariamente por los formatos digitales invita a todo lo razonable que puede salir del traslado temporal y físico de los incluidos de información en relación con la realidad que pretenden representar.

Hamilton y Pezo (2005), en su obra "Instrumentos de Gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación" declara que la *tecnología* ha trabajado un dominio significativo. Innumerables acciones y actividades humanas no podrían hacerse sin el grupo de conocimientos racionales sobre el mundo físico, racional y biológico.

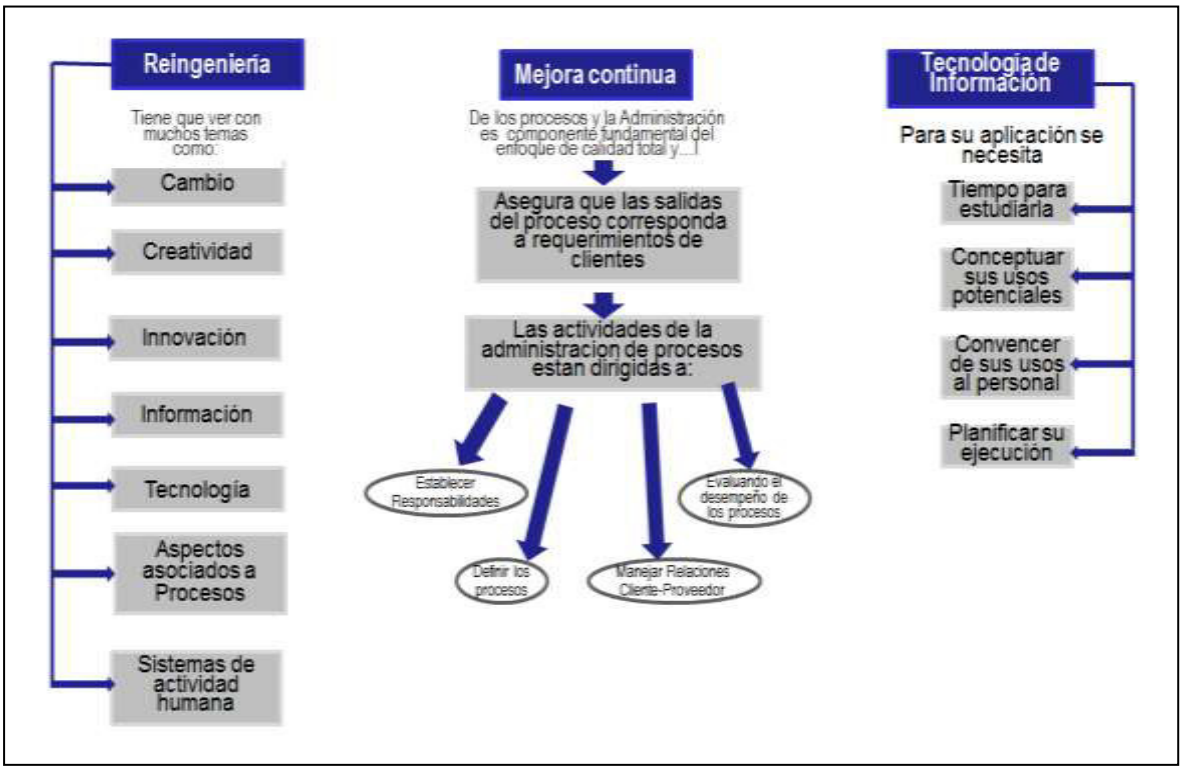
La tecnología accede: A ampliar el alcance y el mando de la actividad humana, hacer realidad lo que ayer parecía inaccesible, extender y exceder los límites orgánicos del cuerpo humano y subsanar su debilidad y vulnerabilidad. Indica como unidades básicas de la tecnología a los siguientes tres componentes en la constitución de una tecnología: 1. Recurso humano, 2. Físico o hardware, 3. Intangible (software).

Martínez (2005), en su obra:" Ideas para el Cambio y el Aprendizaje en la Organización" señala que, el cambio y el conocimiento están a la orden del día, y esto se demuestra cómodamente examinando los postulados de las teorías sobre la gestión de las organizaciones:

El progreso o mejora continua, la reingeniería y las tecnologías de información son únicamente algunas de ellas *(Figura 20)*. En la actualidad los directores están más impacientes en desarrollar estrategias gerenciales y emplear metodologías convenientes para enfrentar tanto los cambios internos como los cambios externos aplicables en tecnologías, nuevos productos, tecnologías, recursos financieros y talento humano.

Los gerentes continuamente estan preocupados en cómo generar una organización flexible que pueda desarrollarse con las nuevas exigencias, pero a la vez pueda conservar ambientes de trabajo conformes con las insuficiencias de los miembros y los objetivos de la organización.

Figura 20. **Postulados de las Teorías sobre la Gestión de las Organizaciones**



Fuente: Elaboración propia

Ordoñez (2011), en el Artículo de la Revista Académica para el personal del RENIEC: “Pertinencia de la Tecnología de Información para la Identificación de los Procedimientos Administrativos del Reniec”, señala que la tecnología es preciso considerarla aliada nuestra, porque nos permite conseguir información e identificar una variedad de procedimientos y servicios. (p.32)

Asimismo, se encuentra en continua renovación, se integra e innova.

Las épocas cambian, las organizaciones se transforman y los servicios que se ofrecen son mejores y más tecnológicos. Todo evoluciona tan rápido hoy que la proporción de información debe estar pensada de manera ordenada y los intermediarios de esa información deben consentir que llegue en forma conveniente (p.32).

En ese sentido RENIEC en los últimos años ha dado pasos importantes respecto al uso de la tecnología de la información, brindando a los ciudadanos mejores y más confiables servicios. *(Figura 21)*

Figura 21. **Tecnología de Información**



Fuente: Página Web de RENIEC, http://www.reniec.gob.pe/portal/tramiteGeneral.htm.

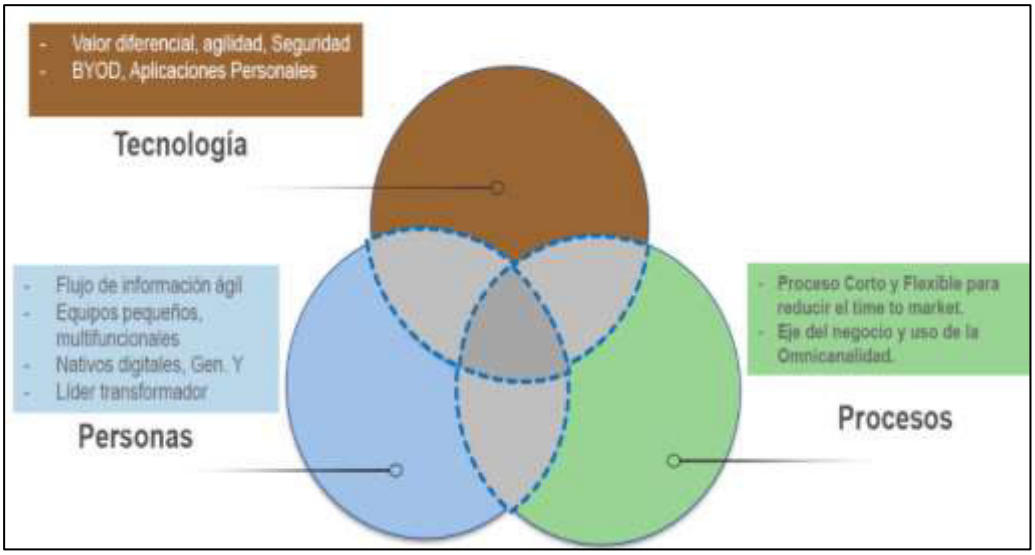
Rodríguez (2009), en el Artículo de la Revista Académica para el personal del RENIEC: “El AFIS del Reniec: Avanzada Tecnología Biométrica de Identificación al Servicio de los Peruanos y sus Instituciones”, señala que la Alta Dirección del Reniec con una visión de futuro, dio un gran paso histórico al haber resuelto la compra del Sistema Automático de Identificación de Impresiones Dactilares, llamado AFIS por sus iniciales en inglés (automated Finger Print Identification System).

Este instrumento de altísima tecnología biométrica posibilita cotejar de manera automática la huella dactilar de cualquier persona en solamente fracciones de segundo, frente a los más de 60 millones las de imágenes de huellas dactilares que se encuentran inscritas en la base de datos de Registro, relativas a más de 30 millones de ciudadanos, consiguiendo así identificar de manera indubitable a la persona (p.55).

Rojas (2016) en el Seminario Internacional de Identificación y Desarrollo, trató sobre el tema: “Transformación Digital en las Empresas. Como la disrupción Digital está redefiniendo Industrias”.

Explicó el impacto de los modelos digitales y de negocios sobre la propuesta de valor y el posicionamiento del mercado, descrito desde la competitividad tradicional definido por la “Velocidad de Cambio”. Semejante a una vorágine, la disrupción digital conduce hacia un centro digital, que permite digitalizar todo; esta propensión indica trasladará cerca del 40% de los supuestos en menos de tres años, solo en el 2017 el mas de 25% de empresas no tendrán competitividad por falta de competencia digital sin embargo es preocupante que las empresas no hacen nada ante esta amenaza. Son prioridades de la tecnología de Información-IT abreviar para apresurar la innovación y transformación digital. *(Figura 22)*

Figura 22. **Cambios en las Organizaciones hacia la Digitalización**



Fuente: Ronald Rojas, Gerente de Ingeniería Perú-Bolivia en CISCO

Ruiz (2010), en el Artículo de la Revista de Aniversario RENIEC: PKI Garantía Digital se expone que el uso masivo de internet requiere una plataforma de seguridad que hoy es inexistente para el manejo de información confidencial. El Estado no ha podido responder hasta la actualidad la validez de dichos mensajes o documentos. Pero, este panorama se modificará prioritariamente con la marcha de la flamante Planta de Certificación Digital PKI. El 14 de enero 2007, Reniec fue designado por Decreto Supremo N°0004-2007-PCM, como la identidad autorizada para emitir los certificados digitales a todos los ciudadanos del Perú (p.1).

Adicionalmente al moderno certificado se ha agregado el concepto de firma digital un método criptográfico que relaciona la identidad de una persona o de un equipo informático al documento. La firma es la consecuencia de emplear cierto algoritmo matemático, denominado función hash. El software realiza varias validaciones para su autenticidad.

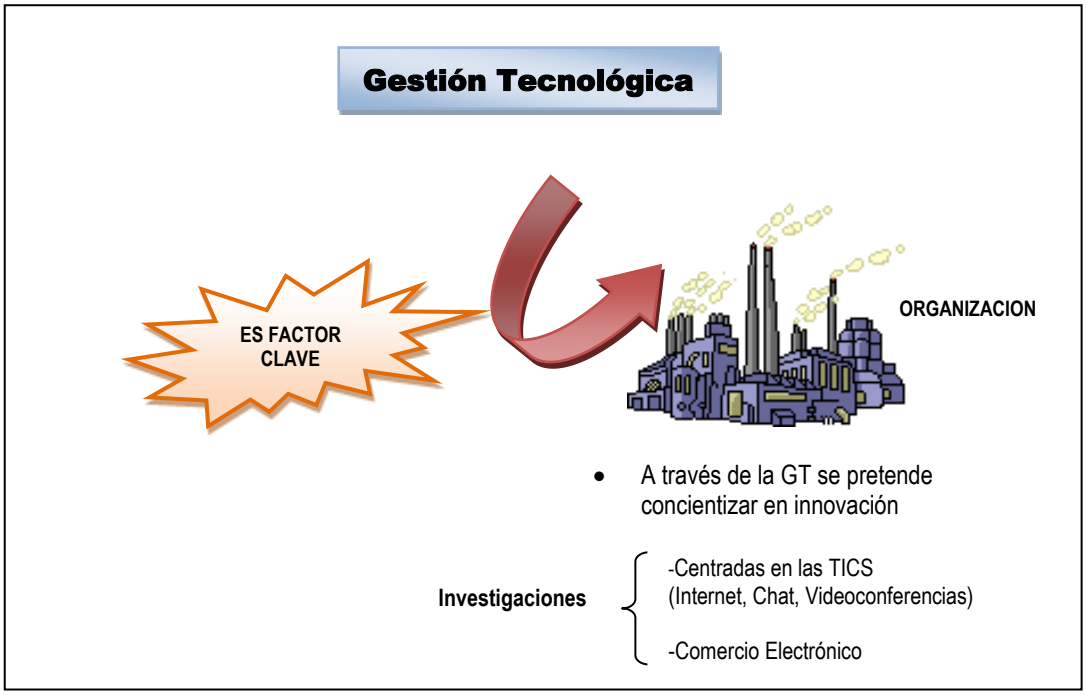
El RENIEC se alista para iniciar un nuevo salto tecnológico en la historia de la Institución: la prestación de servicios de certificación digital que ofrecerá

seguridad a las transacciones de comercio y gobierno electrónico efectuadas por personas jurídicas y naturales. La prestación inducirá el gobierno electrónico, los trámites vía internet y las transacciones comerciales. El bien para el ciudadano será diverso pues conseguirá resultados más rápidos en un medio moderno y confiable.

Sánchez (2008), en su obra: “El Proceso Innovador y Tecnológico: Estrategias y Apoyo Público” señala que, los ligeros cambios tecnológicos ocurridos en los últimos años han originado que la tecnología sea un factor importante y clave de competitividad en la Organización. Pero, el factor clave no es la tecnología en sí misma sino la gestión que se realice con ella.
A través de la gestión de la tecnología se procura sensibilizar a las organizaciones de que la innovación es un proceso continuo por lo cual hay que ser constantes y realizar innovaciones frecuentes.

Son muchas las investigaciones y en diversos campos del mundo profesional y académico que se han centrado en este gran fenómeno de las tecnologías de la información, y la cantidad de usuarios de dichas tecnologías ha aumentado de manera sustancial en los últimos años, como es el caso del internet en donde 24 horas la información está disponible y actualizada y facilita a los usuarios a comunicarse entre sí; además en la red de internet hay diversas maneras de comunicación en tiempo sincronizado como el chat y además las videoconferencias, de esa modo las tecnologías de información facilitan la comunicación entre el exterior y la empresa, así como también dentro de la misma empresa. Una invención producida en los negocios gracias a internet es el “Comercio Electrónico”, en España en el año 2005 se estableció la Asociación Española de Comercio Electrónico y Marketing Relacional teniendo como finalidad el fomentar el desarrollo del comercio electrónico en el contexto español. *(Figura 23)*

Figura 23. **La Tecnología un factor clave dentro de la Organización**



Fuente: Elaboración propia

Como indican los autores en varias de sus obras, se trazan nuevas alternativas a las necesidades existentes, tales como la mejora, reingeniería, y las tecnologías de información. Al respecto las potencialidades de las computadoras, las redes, la digitalización de las redes y en especial la expansión del internet, la web y la telefonía móvil han cambiado totalmente el panorama a nivel mundial.

En ese sentido, el Foro Económico Mundial que organiza el World Economic Forum (WEF) acaba de publicar su nueva edición del Informe Global de Tecnología de la Información 2012, que se titula “Vivir en un mundo interconectado”, que precisa el efecto de las TIC en la competitividad y la mejora de 142 países evaluados, entre los que se muestra el PERU, ubicándose en el puesto 106, aún muy alejado de Suecia, Singapur y Finlandia y otros que destacan como China, India y Chile, e incluso por debajo de Ecuador, Guatemala y El Salvador.

Las TICS en el Perú. –

Kats (2009), en su obra “El Papel de las TIC en el Desarrollo”, indica que las TIC desempeñan un papel importante como estímulo para desafiar la crisis económica actual: mejora de la productividad, mayores de fuentes de trabajo, incremento económico, son los objetivos de las transmisiones de estímulo de TI y banda ancha de la Comunidad Europea, Singapur, Estados Unidos, Australia y otros países. En ese contexto, América Latina debe evaluar su papel tecnológico e identificar aquellos programas que apoyen a enfrentar la crisis actual.

El avance de las tecnologías de comunicación e información (TIC) impactan en el incremento de la productividad, que conllevan, a la competitividad.
El Perú, debe de tener en cuenta muy en cuenta la productividad, a nivel macro y micro con la finalidad de lograrlo. Ello unido a la (I+D) con plena aplicación de las TIC.

Seoane (2005) en su obra: “La Nueva era del comercio: El comercio electrónico” señala que la mediana y pequeña tienen en las tecnologías grandes aliados de oportunidad.
Actualmente se está utilizando a las TIC en diferentes ámbitos y está disponible para el comercio electrónico, siendo muy útil para el cliente, contribuyendo a la confianza entre el que vende y el que compra, brindando productos personalizados y servicios con valor añadido.

Según lo que se indica, se concluye que, no obstante, a lo expuesto las TIC en el ejercicio de la economía peruana está aún muy debajo del promedio de su uso en América Latina y mucho más de otras economías desarrolladas, recomendándose que las TIC tengan un mayor protagonismo en la economía para la productividad, en especial en sectores como la pesca, el agropecuario, servicios y comercio.

Gobierno Electrónico. –

Mora (2016) en el Seminario Internacional de Identificación y Desarrollo-Reniec, trató el tema: “Estrategia Digital para la Modernización del Estado”, indicando que la estrategia digital genera el maximizar el uso de recursos económicos, tecnológicos y humanos; generar una cercana alianza entre los procesos y las tecnologías, logrando la integración, simplificación, control y prestación de servicios Electrónicos estatales.

Por ello la apuesta centralizada del Estado es en una gestión pública orientada a resultados al servicio del ciudadano, con base a cinco pilares:

- Primero: Políticas públicas, planes estratégicos
- Segundo: Presupuesto para Resultados
- Tercero: Gestión por procesos, organización institucional y simplificación administrativa.
- Cuarto: Servicio Civil Meritocràtico
- Quinto: Sistema de información, monitoreo, seguimiento, evaluación y gestión del conocimiento.

Para que esto sea posible el expositor indica, las entidades públicas deben generar, paulatinamente, la gestión por procesos, seguir con los esfuerzos hacia la simplificación administrativa y organizarse adecuadamente para llevar adelante los procesos y lograra los resultados esperados.

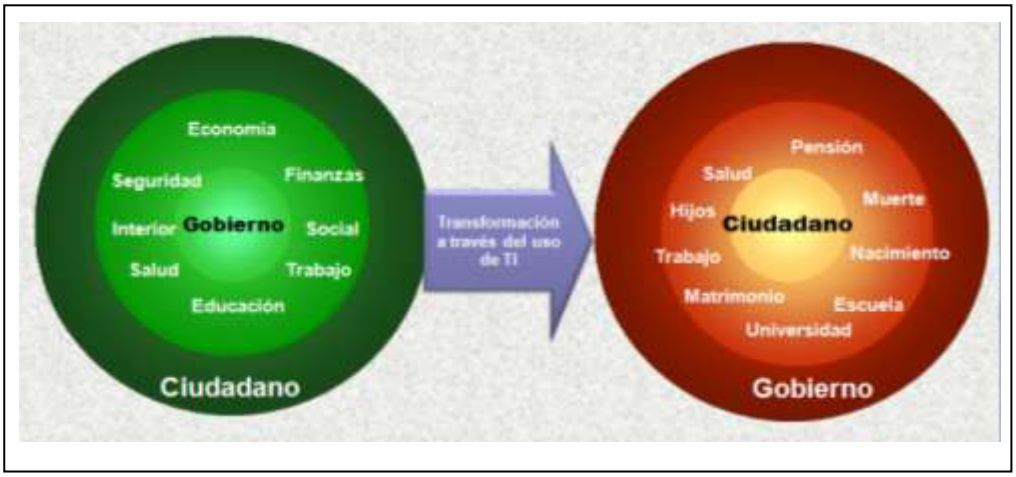
El uso de técnicas privadas y buenas prácticas en el ámbito público ha generado el desarrollo de la dirección estratégica como directiva y un importante auge del sistema de control interno de las organizaciones públicas. El Estado Peruano forma parte de la Sociedad de Gobierno Abierto.

Peres y Hilbert (2009), en su obra “La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe” expone a la mejora de la gestión pública que se genera con ciertas condiciones o restricciones cómo funciona un Estado democrático.

Explican que el objetivo del gobierno electrónico no es con fines lucrativos como ocurre en sectores privados, sino más bien emplear la información que procesa el gobierno, para que de esa manera en el marco de las leyes y de la constitución, la administración pública trabaje de manera transparente, en beneficio de los ciudadanos.

Los lineamientos para la aplicación del Gobierno electrónico en el Perú generan el ascenso del conocimiento y la sociedad de la información, en base a la integración y mejora de sus procesos y servicios, fomentando el desempeño de sus obligaciones y el progreso de sus actividades al servicio del ciudadano, tanto individualmente o en forma de organización privada.

Figura 24. **Estrategia de Gobierno Electrónico**



Fuente: El Gobierno Electrónico, Marco de Política – PCM

El gobierno electrónico ha sido definido de varias maneras. La División de economía y administración pública de Naciones Unidas, define: “el gobierno electrónico es una responsabilidad permanente del gobierno para optimizar la relación entre los ciudadanos y la administración pública, mediante el intercambio eficaz y eficiente de conocimiento, servicios e información”. Definición que se ubica en una sola dirección: la relación de los ciudadanos con la administración.

Una definición más extensa, es la del Gobierno de Canadá, para quienes el "…gobierno electrónico es el estado en que los gobiernos son interactivos, interjurisdiccionales, totalmente conectados a los ciudadanos, trabajando en conjunto en los temas y encontrando respuestas a las políticas y programas de forma democrática y coherente".

En atención a la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico aprobada por la IX Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y reforma del Estado, para los países miembros del "CLAD" (Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo), se entiende como "…Gobierno Electrónico" y de "Administración Electrónica" como sinónimas, ambas consideradas como el uso de las TIC en los órganos de la Administración para perfeccionar la información y servicios a los ciudadanos, mejorar la gestión pública y aumentar la transparencia del sector público y la colaboración de la ciudadanía.
Las ventajas del gobierno electrónico son múltiples tanto para la Administración Pública como para el Ciudadano, pero su óptima materialización requiere de una buena gestión por parte del Estado y de una óptima planificación respecto a su puesta en marcha y desarrollo.

Es importante resaltar que, en la Estrategia de Gobierno Electrónico del Perú, coinciden dos aspectos centrales que se indican en la mayoría de definiciones de gobierno electrónico antes desarrolladas:

a) El ciudadano como centro del proceso
   Si bien es cierto, el ciudadano es el eje central del gobierno electrónico, es necesario que las entidades de la Administración Pública, además, de poner a disposición del ciudadano su información en forma electrónica y que está pueda ser consultada desde cualquier punto del territorio, las 24 horas del día, los 365 días del año, a través de Internet, eliminando costos de desplazamiento hacia la dependencia pública, resulta primordial para un óptimo desarrollo del gobierno electrónico que se implementen servicios a través de medios electrónicos seguros.

b) Modernización de la gestión pública y transparencia administrativa.
   Para el mejoramiento de la gestión pública, un elemento clave es la calidad de los procesos. Mediante la incorporación de las TIC.

Torres (2005), en el texto “El Sistema de seguridad Jurídica en el Comercio Electrónico” señala que la tecnología es uno de los factores que más han aportado a los cambios políticos, sociales y económicos en la historia de la humanidad. El internet se ha convertido pues en la invención tecnológica que más variaciones ha traído consigo tanto en la educación y el comercio, la salud, el entretenimiento, y la información. Es el medio tecnológico que ha revolucionado la vida el hombre en los últimos cinco o diez años y seguirá contribuyendo en forma concluyente con el cambio y la evolución social. La aplicación económica de internet es, definitivamente una de las que más cambios han sufrido y a una velocidad impresionante una de ellas es el comercio electrónico que ha traído cambios jamás vistos en las transacciones locales e internacionales.

Identificación Biométrica. –

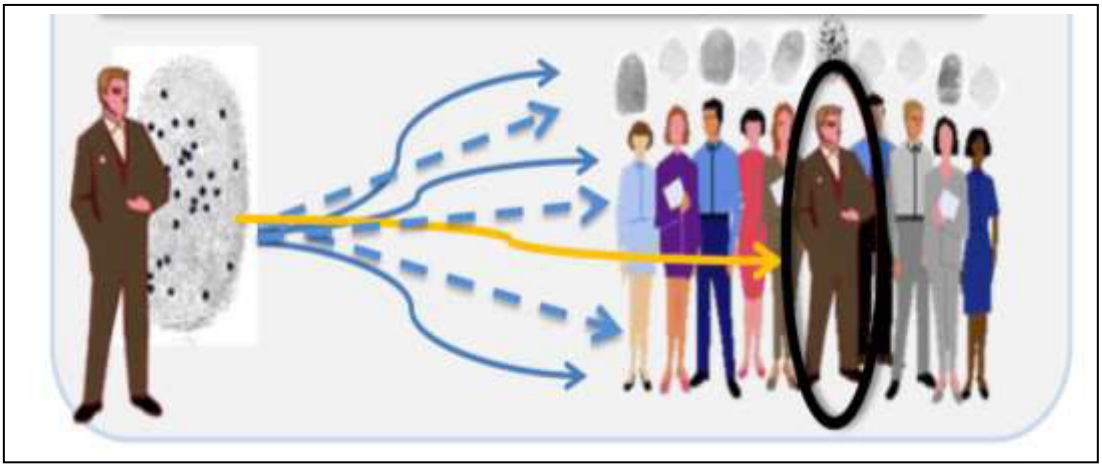
Pinto (2009), en su artículo de la Revista Infoweek-Líder en Mega negocios y en Tecnología “Uso de la Biometría se acelera en el corto plazo” indica que, durante los últimos años se ha desarrollado nuevas tecnologías que permiten identificar a una persona a través de su huella digital o su rostro y otras que detectan comportamiento humano (p.14).

Estas aplicaciones han ido ganando terreno en el ámbito de la seguridad y prevención de riesgos.
La biometría es un conjunto de métodos automatizados que analizan determinadas características humanas para identificar o autenticar a un individuo.
Dentro de las aplicaciones biométricas se encuentran el reconocimiento por huella dactilar, el cual durante los últimos años ha ido masificando y hoy es posible encontrarlo en diferentes organismos.

La autora indica, que en el país Chile NEC es una de las empresas líderes en cuanto a desarrollo de sistema biométricos y desde hace 8 años han comenzado a masificar esta nueva tecnología, cuando en 2001 implementaron la biometría en el Registro Civil e Identificación, siendo este el primer organismo a nivel público y privado en incorporar a su sistema central este sistema de reconocimiento de personas. Christian Egaña, Gerente de Soluciones TI de NEC asegura que, la biometría está teniendo más visibilidad por parte de los usuarios finales, porque se está volviendo más masiva.

Rodríguez (2008), en el Artículo de la Revista Académica: "El Sistema Automático de Comparación por Impresiones Dactilares AFIS y su Importancia Estratégica Institucional y Nacional" indica que el Reniec con la herramienta de vanguardia, tecnología biométrica AFIS se ha puesto en la delantera de las instituciones gubernamentales del país y de Latinoamérica, siendo el Perú uno de los más avanzados de Latinoamérica en los que respecta a identificación y Registros Civiles, dentro de un contexto humano y de tecnología de punta, prestando especial atención a los sectores de extrema pobreza y más vulnerables (p.10).

Figura 25. **Comparación 1 a N de la impresión dactilar capturada contra las almacenadas en la Base de Datos AFIS-RENIEC**



Fuente: Postulación a la gestión de proyectos de mejora, CDI-SNI

Un aspecto significativo que merece ser destacado, es el aporte social o valor agregado que se brinda a través de este Sistema AFIS, mediante el importante

servicio social al identificar a pacientes “NN” internados en Clínica, hospitales, así como identificar a personas fallecidas “NN” internadas en morgues del país o víctimas de grandes catástrofes.

Con el progreso de las tecnologías relacionadas con la información, la sociedad está mucho más conectada electrónicamente. Los trabajos que siempre eran realizados por personas, ahora gracias a la mejora tecnológica son hechas por sistemas automatizados. Y en estas actividades para automatizarse, es la vinculada a establecer la identidad de los individuos, la que está alcanzando mucha importancia y por ende, la *biometría* se constituye en un área emergente.

Salazar (2004), en el Artículo de la Revista Académica para el personal del RENIEC: “Papiloscopia: Formas de Identificar a la Personas Naturales” indica que la Papiloscopia es una ciencia que tiene como finalidad el estudio detallado de los diseños papilares formados en la punta de los dedos, las plantas de los pies y palmas de las manos, con la finalidad de establecer la identidad de las personas. Las formas de identificar a un individuo son varias. Sus rasgos faciales, voz, documentos de identidad, etc.

Sin embargo, para fines que no obedecen con la veracidad de los actos, muchas de estas formas de identificación pueden ser adulteradas. Es así que se hace necesario una forma de identificación distinta a las demás, cuya naturaleza la exima de cualquier fraude, alteración u equivocación con respecto a la identidad de la persona en cuestión (p.40).

De la exposición de los autores, son diversas las tecnologías que permiten identificar a una persona, pero la biometría presenta algunas ventajas respecto a otros sistemas. Permite controlar al individuo con algo que es y no por algo que posee o sabe. Las impresiones dactilares pertenecen a la persona. No es como una tarjeta magnética, de membresía o un token. Con la biometría se evalúa y verifico a la persona que se tiene enfrente a través de un elemento físico, por lo que es imposible que la persona realice un fraude o por lo menos la probabilidad baja”.

2.3.4. Mejora en el Servicio

Acuña (2005), en su libro: “Mejoramiento de la Calidad, un enfoque a los Servicios”, en el Capítulo 1-El Sistema de Mejora de la Calidad, indica que el mundo comercial, industrial y de servicios en los últimos años, obliga a las empresas a competir por conseguir una ubicación en las predilecciones del cliente. La globalización ha contribuido a ello, lo que ha generado a las empresas a mejorar continuamente, pues hacen de ellas más competitivas, ofreciendo un servicio óptimo, con nuevos clientes potenciales y conservando los actuales. *(Figura 26)*

Indica también que, en Costa Rica se estan dando acciones para normalizar los planes de competitividad y calidad, así como leyes que regulan el Sistema Nacional para la calidad,

Figura 26. **El Sistema de Mejora de la Calidad**



Fuente: Elaboración propia

En el Perú se está dando:

- La Política Nacional de Simplificación Administrativa, aprobada por DS N°025-2010-PCM (18FEB2010).

- ✓ Objetico Estratégico 1: Extender la gestión por procesos en los servicios administrativos y procedimientos.
- ✓ Objetivo Estratégico 2: Extender en forma creciente el uso intensivo de las tecnologías de la información y de la comunicación entre las organizaciones estatales.

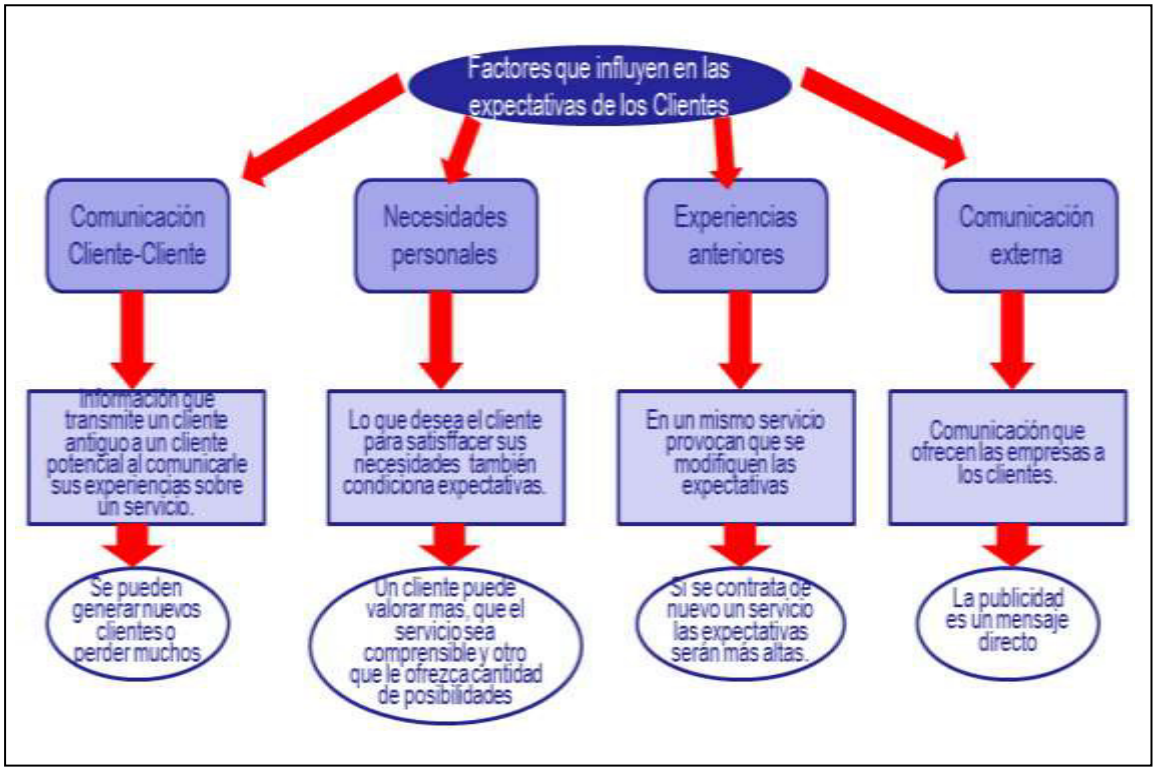
Blackwell y Stephan (2002), en su obra: "El Cliente Manda" señala que, el comercio ha avanzado en el tiempo a través de la adaptación a los tiempos del entorno y el reconocimiento de que los consumidores son en realidad quienes deciden en lo que se refiere a los futuros de los negocios; para comprender el eslabón perdido de la evolución del comercio se puede describir como la teoría del filtro de la Internet. Independientemente de la mezcla de tecnologías nuevas, servicios, productos, sistemas de entrega y actividades de marketing que se desarrolle, la mezcla final deberá filtrarse a través de una malla fina de características humanas entre las cuales se encuentran las emociones, los estilos de vida, las actividades de toma de decisiones y la apertura frente al cambio.
Como tal, el internet es mucho más que comercio: realmente es cuestión de la vida y la evolución de la sociedad.

Cuatrecasas (2010), en su libro: "Gestión Integral de la Calidad" aborda el tema de la calidad en los servicios, exponiendo que son las empresas de servicios, que representan, actualmente y en la mayoría de los países desarrollados, un alto porcentaje de los empleos globales, que pueden alcanzar el 70-75% de los mismos.
Por ello el servicio al cliente está presente en proporciones importantes en las actividades empresariales y por ello adquiere mayor importancia pues siempre identificamos a la calidad con la satisfacción del cliente. Los factores que influyen en las expectativas de los clientes son: comunicación cliente-cliente, necesidades personales, comunicación externa experiencias anteriores *(Figura 27).*
Si bien en el Perú existen grandes e importantes empresas nacionales como extranjeras, que son famosas y reconocidas por la calidad de sus productos,

que generalmente a los usuarios no les importa el precio, ya que saben que son de tan buena calidad que no hay otro que se compare. Pero estas empresas no siempre brindan una buena calidad de servicio, por ejemplo, la empresa Telefónica del Perú S.A.

Otra empresa muy reconocida es Ripley, donde se brindan diversos bienes y son reconocidos por sus productos de calidad, pero la calidad de servicio al cliente no es buena, lo mismo ocurre con Saga Falabella.

Figura 27. **Calidad en los servicios y los factores que influyen en el Cliente**



Fuente: Elaboración propia

Domínguez (2006), en su obra: “El Servicio Invisible: Fundamento de un buen Servicio al Cliente” indica que para toda Organización dirigida al Cliente es significativo el análisis exhaustivo para detectar y determinar donde se encuentra la problemática si existe, de tal manera que se consiga una respuesta concluyente al problema y que ya no vuelva a repetirse, porque si

esta situación es repetitiva, dirá mucho de la organización y de su capacidad para solucionar las causas de insatisfacción con los Clientes. Preguntarse que se está dejando de hacer y no en lo se está haciendo mal.

Agrega, de la importancia de medir para controlar y poder administrar. El Servicio del Cliente, que hoy por hoy ha tomado una gran relevancia dentro de cualquier organización a tal punto que muchas lo incluyen dentro de los planes estratégicos, sin lugar a dudas tiene que ser medido y evaluado para poder administrar o gerenciar. El servicio siempre tiene que ser medido y por lo menos periódicamente.
Las empresas o los negocios no pueden seguir pensando que estén ofreciendo un buen servicio, o que los clientes estén recibiendo verdaderamente lo que desean o necesitan, si ni siquiera la organización los ha consultado.

Evans y Lindsay (2008), en su obra: “Administración y Control de Calidad” aborda la retroalimentación del cliente que es importante en una empresa. Pues, por ella, la empresa toma conocimiento de la satisfacción de sus clientes para con sus servicios y productos y, también, sobre los servicios y productos de sus competidores. Los resultados que obtenga de esta medición le ayudarán a:

1. Conocer al cliente y su percepción, así de cómo se desempeña la entidad para cumplir con sus necesidades, tomando conocimiento y detectando de las causas de la no satisfacción.
2. Contrastar como se está desempeñando la empresa en comparación con sus competidores.
3. Identificar las posibles áreas de mejoramiento

Prieto (2005), en su obra: “El Servicio en Acción. La Única forma de ganar todos” indica que, la población en la actualidad analiza con mayor detalle la atención que le brindan las empresas de su localidad y es ahí donde justamente se sobresale el concepto de servicio. La razón es simple, pues los

clientes no buscan tanto el producto en sí, el cual se entiende debe poseer la calidad para estar en el mercado, sino más bien los beneficios que puede encontrar a través de él.

A diferencia de antes, actualmente el cliente ha adquirido relevancia pues sin clientes no hay empresa, por lo tanto, no habrá ingresos y sin ingresos no hay colaboradores, ni familia, ni sociedad y sin sociedad no hay país.

Salazar (2008), en el Artículo de la Revista Académica para el personal del RENIEC: “La Importancia de la Atención al Ciudadano en el Sector Público”, indica que el apoyo de herramientas tecnológicas es significativo para aligerar y facilitar la labor.

Asimismo, brindar un trato amable, atento y prestar interés por atender al ciudadano son temas esenciales para propiciar el cambio. No se puede ofrecer un sistema exitoso de atención al ciudadano si es que no brindamos atención a lo que ellos requieren (p.30).

Se puede ofrecer mejoras, pero su impacto requiere verse en el beneficio y utilidad para el usuario. Se puede poner en funcionamiento varios canales de contacto con el usuario, como encuestas, un buzón de sugerencias, diálogos directos con el público. Tener en cuenta que cada queja recibida es una fuente valiosa de información.

En la Práctica se ve que el ciudadano se siente atraído en aportar cuando ve que hay seguimiento respecto de lo que nos comenta: hacer una llamada para agradecer una sugerencia que fue implementada, publicar los resultados de la satisfacción del usuario, etc.

Seto (2004), en su obra: “De la Calidad de Servicio a la Fidelidad del cliente”, explica sobre la gran atención que muestran las empresas por saber el nivel de calidad de atención que brindan las empresas a sus clientes, es a la relación que esta variable tiene con la satisfacción de los clientes y su intención futura de comportamiento.

Las organizaciones actuales son consecuentes de que su éxito se debe en gran parte al conseguir la satisfacción de sus clientes, logrando que sea este uno de los mejores indicadores de los beneficios futuros de la empresa.

2.3.5. Registro de identificación de las Personas

Molina (2006), en el Artículo de la Revista Académica para el personal del RENIEC: Apuntes sobre la Identidad: del concepto a la práctica, señala el concepto de identidad en la historia del pensamiento filosófico moderno occidental, tal como lo expresara Martín Heidegger en 1957 en su conferencia "El Principio de la Identidad", se ha estructurado bajo el amparo de la siguiente tautología: "A es A, esto es, cada A es él mismo lo mismo".

La Unicidad o el concepto de algo único en sí mismo, que se desprende de esta premisa, parte de la idea que la identidad "se expresa como una relación existente entre dos sujetos; relación de completa igualdad que tiene dos o más seres entre sí basados en la espiritualidad de los mismos. Así uno de ellos se reconoce básicamente similar a otro (p.9).

En congruencia con esta idea, el concepto moderno de "humanidad" asimila este principio de identidad en el reconocimiento de la semejanza entre los distintos seres humanos; sin que esto desconozca la naturaleza única e irrepetible de la existencia de cada individuo. Así el concepto de identidad en el pensamiento moderno occidental conjuga, tanto el principio de Semejanza en la condición de los individuos, como el principio de Unicidad o individualidad de éstos.

Ambos principios constitutivos (el principio de Semejanza y el principio de Individualidad) han contribuido a modelar las dos grandes vertientes en el tratamiento del concepto de Identidad: por una parte, la conceptualización de la Identidad como un constructo dinámico y grupal, idea nacida en la tradición de las Ciencias Humanas y Sociales.

Fuentes de Información comparativa en temas de Registro e Identificación de personas

CLARCIEV

Existe a partir del año 2005 una entidad que agrupa a nivel de América Latina a instituciones de registro Civil llamada CLARCIEV (Consejo Latinoamericano y del Caribe de Registro Civil, Identidad y Estadísticas Vitales) y con Organizaciones Aliadas como la OEA y el BID, con el objetivo principal de intercambiar experiencias comunes en la identificación y el registro de personas, conseguir que los organismos registrales de cada país generen vínculos de cooperación y contribuyan al establecimiento de registros esenciales de las personas, promoviendo la importancia del derecho a la identidad.

Los países miembros que la conforman son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.
Anualmente los representantes de los países miembros se reúnen para debatir diversos temas, hacer de conocimiento sus avances en materia de registro civiles y de identificación, promoviendo el continuo intercambio de experiencias y conocimiento, constituyendo pues estas comunicaciones una de las fuentes de datos comparativas para la organización.

A la fecha ya se han realizado los siguientes 10 encuentros entre sus miembros:

- I Encuentro: Santiago de Chile
- II Encuentro: Sto. Domingo República Dominicana
- III Encuentro: Buenos Aires, Argentina
- IV Encuentro: México
- V Encuentro: Machu Picchu, Perú
- VI Encuentro: Bogotá, Colombia
- VII Encuentro: Cancún, México
- VIII Encuentro: Guatemala

- IX Encuentro: Guayaquil, Ecuador
- X Encuentro: Lima, Perú
- XI Encuentro: Panamá, Panamá
- XII Encuentro: Asunción, Paraguay

Cada dos años se elige un Comité Directivo que representa a todos los miembros de la organización y toma decisiones para su funcionamiento
En las reuniones anuales CLARCIEV se generan Declaraciones, por ejemplo:

1. Declaración de Santiago-Chile (octubre 2005)
    - Elegir las soluciones de tecnología que sean mejores.
    - Evaluar la conveniencia de tener una sola codificación para las personas, la que será utilizada a lo largo de su vida.
    - Remozar todos los servicios con las Tecnologías de la Información, que permita la coordinación y colaboración entre las instituciones.

2. Declaración de Buenos Aires-Argentina (agosto 2006)
    - Incorporar en las respectivas políticas de gestión institucional la implementación de un desarrollo tecnológico orientado a mejorar los sistemas de captura, almacenamiento, procesamiento, administración y certificación de la información en materia de registro.
    - Aprovechar todos los avances tecnológicos cono los esquemas de escuela virtual (utilizado en Colombia), en donde actualmente dispone del Manual de Procedimientos Interactivo para capacitar a los Registradores.
    - Conveniencia de la asignación del número de identificación nacional desde el momento que nace una persona.

Estudio para el BID

Financiamiento de la Agencia de Desarrollo Francés que apoya el fortalecimiento de los Sistemas de Identificación en países del Caribe y América Latina.

Participación de representantes de países: Argentina, Bahamas, Bolivia, Brasil, Belice, Colombia, Chile, Costa Rica, El Salvador, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Perú, Guatemala, República Dominicana, Uruguay, Ecuador, México, Paraguay.

A diferencia de otras regiones del mundo, la mayoría de los países del Caribe y América Latina cuentan con un sistema nacional de identidad, ya sea el registro civil o la oficina de identificación.

En todos los casos, los sistemas de identificación son administrados por entidades de gobierno cuyo papel también se centra en generar bases de datos para facilitar la identificación única y segura de cada persona.

En dicho estudio para:

- **Acceso a servicios**, se indica que en el caso de aquellos países que poseen un sistema de identificación robusta se ha encontrado que el documento de identidad se solicita a fin de poder identificar al usuario y verificar su información. En aquellos países cuyos sistemas de identificación no son lo suficientemente robustos y los documentos de identificación son altamente vulnerables, las entidades prestadoras de servicios suelen solicitar documentación adicional.
- **Documento de identificación**, función principal señalar datos personales y biográficos que identifican al titular del documento integrando en algunos casos medidas de seguridad, información encriptada en el código de barras, chip. Todos los países capturan las 10 huellas dactilares.
- **Marco legal,** todos los países poseen leyes, códigos orgánicos y reglamentos operacionales que validan sus actividades. Se analizó a los países que poseen un marco legal sobre igualdad o identidad de género que permita el cambio de género o sexo en los documentos de identificación, Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y Uruguay han aprobado

leyes de género en ese sentido. En Perú se puede realizar el cambio en el documento con Resolución Judicial.

- **Manejo de Recursos,** o manejo presupuestario, para 17 entidades el presupuesto es asignado por el Ministerio de Finanzas o Hacienda, para el caso de Perú, Brasil, Jamaica provienen en su mayoría del cobro de tasas por los servicios que ofrecen
- **Uso de herramientas tecnológicas,** uso de herramientas tecnológicas que impulsa la mejora de la calidad del servicio. En total, 17 países ofrecen servicios en línea y 10 tienen centros de atención telefónica para solicitud de citas y/o consultas generales.

Véase *Cuadro 69.* **Sistema de Identidad en Sudamérica**

El servicio de Registro de Identificación del RENIEC es un gran referente para sus pares de otros países, quienes visitan las instalaciones de dicha entidad para conocer más de cerca la gestión que realiza y que cuenta con el 83% de la aprobación y confianza de la ciudadanía

A continuación, en
(Cuadro 1) se mencionan características del Registro de Identificación en Países de Sudamérica:

Cuadro 1. **Características del Registro de Identificación en Sudamérica**

PAISES		Documento publico	Entidad que otorga	Entidad Dependiente	Uso de herramientas biométricas para identificación	Procesos con certificación internacional	Ley de protección de datos personales	Documento electrónico de identidad
1	Argentina	DNI	Renaper	Del Ministerio del Interior	Si	Si	Si (año2000)	En proceso
2	Brasil	RG	Registro Nacional de Personas		Si		Si (año1997)	
3	Bolivia	CI	Servicio General de Identificación Personal-SEGIP	Del Ministerio de Gobierno	En pruebas piloto en 3 ciudades		No	
4	Chile	CI	Servicio de Registro Civil e Identificación	Del Ministerio de Justicia	SI		Si (año 1999)	Si
5	Colombia	CC	Registradurìa Nacional del Estado Civil	No (del Estado)	SI		Si	
6	Ecuador	CI	Registro Civil Identificación y Cedulación	Autónoma			Proyecto	
7	Guyana		-	-	No	No	No	No
8	Paraguay	CIC	Departamento de Identificaciones de la Policía Nacional (DI)	De la Policía Nacional	No	No	SI (año 2000)	No
9	Perú	DNI	Registro Nacional de Identificación y estado Civil-RENIEC	Autónoma	SI	SI	Si (año 2011)	Menores y personas jurídicas
10	Surinam		-	-		No	No	
11	Uruguay	CI	Dirección Nacional de Identificación Civil	Del Ministerio del Interior	Si		Si (año 2008)	Proyecto
12	Venezuela	CI	Servicio Administrativo de Identificación. Migración y Extranjería-SAIME	Del Ministerio del Poder Popular para Relaciones Interiores, Justicia y Paz	Si		Proyecto	Proyecto

Denominaciones de Documentos de Identidad

CC: Cédula de Ciudadanía
CI: Cédula de Identidad
CIC: Cédula de Identidad Civil

Fuente:
ARGENTINA:
http://www.mininterior.gov.ar/renaper/renaper.php
BRASIL: http://registronacional.com/brasil/personas.htm
http://www.detran.rj.gov.br/_documento.asp?cod=1438
BOLIVIA: https://segip.gob.bo/
CHILE: http://www.registrocivil.cl/PortalOI/home.html
COLOMBIA: http://www.registraduria.gov.co/

Fuente: Elaboración propia

2.4. Glosario

Términos:

- ***Alta Dirección***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización” (p.19).

- ***Auditoría***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría” (p. 51).

- ***Calidad***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos” (p. 32).

- ***Cliente***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Persona u organización que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella” (p. 22).

- ***Competencia***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Capacidad para utilizar las sapiencias y habilidades con la finalidad de conseguir los resultados previstos” (p. 46).

- ***Compromiso***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Participación y contribución activa en las actividades para conseguir objetivos compartidos” (p. 20).

- ***Conformidad***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Cumplimiento de un requisito” (p. 34).

- ***Eficacia***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Grado de ejecución de aquellas actividades que se han planificado y que finalmente se consiguen los resultados planificados” (p. 38).

- ***Eficiencia***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados” (p. 38).

- ***Gestión***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Actividades que son coordinadas para administrar e inspeccionar una organización” (p. 24).

- ***Infraestructura***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización” (p.29).

- ***No Conformidad***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Incumplimiento de un requisito” (p. 33).

- ***Mejora Continua***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Actividad recurrente para optimizar el trabajo” (p. 23).

- ***Planificación de la calidad***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Orienta a instituir los objetivos de calidad y a la descripción de los procesos operativos necesarios, así como de los recursos relacionados para obtener los objetivos de la calidad” (p. 24).

- ***Política de Calidad***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Intenciones y dirección de una organización relativas a la calidad, como las expresa formalmente por la alta dirección” (p. 31).

- ***Procedimiento***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Forma detallada para realizar una determinada actividad o un proceso” (P. 28).

- ***Proceso***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto” (P.26).

- ***Producto***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Salida de una organización que puede producirse sin que se lleve a cabo ninguna transacción entre la organización y el cliente” (p.36).

- ***Proveedor***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Organización o persona que proporciona un producto, o un servicio” (p. 22).

- ***Registro***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Documento que exhibe resultados conseguidos, o suministra evidencia de actividades ejecutadas” (p.41).

- ***Reproceso***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Operación realizada sobre un producto o servicio no conforme para que alinee con los requisitos” (p. 50).

- ***Requisito***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria” (p. 32).

- ***Satisfacción del Cliente***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Percepción del Cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes” (p.43).

- ***Servicio***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Salida de una organización con al menos una actividad, necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente” (p. 37).

- ***Sistema***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan” (p. 29).

- ***Sistema de Gestión de Calidad***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Parte de un sistema de gestión relacionada con la calidad” (p.29).

- ***Verificación***

  NTP-ISO 9000 (2015) define: “Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados” (p. 42).

Siglas:

AFIS	Sistema Automatizado de Identificación Biométrica
DNI	Documento Nacional de Identidad
ER	Escuela Registral
GAD	Gerencia de Administración
GG	Gerencia General
GOR	Gerencia de Operaciones registrales
GRI	Gerencia de Registros de Identificación
GRIAS	Gerencia de Restitución de la Identidad y Apoyo Social
GTI	Gerencia de Tecnología de la Información
RENIEC	Registro Nacional de Identificación y Estado Civil
ROF	Reglamento de Organización y Funciones
SGAR	Sub Gerencia de Archivo Registral
SGC	Sistema de Gestión de Calidad
SGDI	Sub Gerencia de Depuración de Identificación
SGFEI	Sub Gerencia de Fiscalización de los Procesos de Identificación
SGIG	Sub Gerencia de Identificación y Grafotécnia
SGPI	Sub Gerencia de Procesamiento de Identificación

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Hipótesis general

La determinación de un Modelo de Gestión con Calidad de Procesos y Tecnología mejora el servicio de Registro de Identificación de personas.

3.2. Hipótesis específicas

1. La aplicación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad impacta en la calidad de procesos para la mejora del servicio del Registro de Identificación de las personas en tiempo, calidad y costo.

2. La Tecnología mejora el servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo.

3.3. Identificación de variables

Para la formulación de las hipótesis se determinaron las variables independientes y dependientes, las que a continuación se exponen:

Cuadro 2. **Hipótesis y Variables**

HIPOTESIS	VARIABLES/ DIMENSIONES
Hipótesis General La determinación de un Modelo de Gestión con calidad de procesos y tecnología mejora el servicio de Registro de Identificación de personas.	**VARIABLES GENERALES** **Variable Independiente** X – Calidad de Procesos Y – Tecnología **Variable Dependiente** Z – Mejora del servicio
Hipótesis Específicas 1. La aplicación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad impacta en la calidad de procesos para la mejora del servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo.	**VARIABLES ESPECIFICAS** **Variable Independiente de Hipótesis Específica 1** X - Calidad de Procesos Dimensiones: x1 – Enfoque al Cliente x2 – Liderazgo x3 – Participación del personal x4 – Enfoque basado en procesos x5 – Mejora x6 – Toma de decisiones basada en evidencias x7 – Gestión de las relaciones **Variable Dependiente de Hipótesis Específica 1** Z – Mejora del servicio Dimensiones: z1 – Tiempo z2 – Calidad z3 – Costo
2. La Tecnología mejora el servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo.	**Variable Independiente de Hipótesis Específica 2** Y – Tecnología Dimensiones: y1 – Digitalización de Documentación Registral y2 – Sistematización de la Verificación Biométrica y3 – Servicios de Gobierno Electrónico **Variable Dependiente de Hipótesis Específica 2** Z – Mejora del servicio Dimensiones: z1 – Tiempo z2 – Calidad z3 – Costo

Fuente: Elaboración propia

3.3.1. Variable independiente en la Hipótesis Específica 1 "CALIDAD DE PROCESOS"

La mejor forma de que las organizaciones implanten la calidad, es mediante un sistema de gestión de calidad a través de la Norma ISO 9001, que se basa en procedimientos estandarizados según normas internacionales y tiene como objetivo lograr una mayor eficiencia en los procesos, suministrar productos y servicios que satisfagan al cliente.

3.3.1.1. Dimensiones (7 Principios de Calidad)

Se indica en esta variable la aplicación de la Norma ISO 9001:2015, la que especifica requisitos para un Sistema de Gestión de Calidad con la aplicación de los 7 Principios de Calidad. Es importante indicar que la Norma ISO 9001:2015 se basa en 7 principios: 1) Enfoque al Cliente, 2) Liderazgo, 3) Compromiso de las personas, 4) Enfoque a procesos, 5) Mejora, 6) Toma de Decisiones basada en evidencias, 7) Gestión de las relaciones (Méndez, Jaramillo y Serrano, 2006, p.15).

La Norma Internacional ISO 9001:2015 emplea el enfoque a procesos (que permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones) y el pensamiento basado en riesgos, que permite a una organización analizar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades (Norma Internacional ISO 9001:2015, 2015, p.7).

3.3.2. Variable independiente en la Hipótesis Específica 2 "TECNOLOGIA"

Expresa a la tecnología como el conocimiento sistemático necesario para la elaboración de un producto, la aplicación de un proceso, o el abastecimiento

de un servicio. Esta experiencia de conocimiento puede plasmarse en algún tipo de diseño, invención, modelo, información, en los servicios, los que son brindados por especialistas de experiencia. (Sánchez, 2008, p.25)

3.3.2.1. Dimensión "Digitalización de Documentación Registral"

> Expresa que la digitalización de documentos es el proceso mediante el cual se puede almacenar, administrar y consultar amplios volúmenes de documentos en imágenes digitales de la forma más sencilla, eficiente y rentable para cualquier empresa. La esencia de esta innovación está en el rápido proceso de digitalización en el que estamos inmersos. La digitalización, el almacenamiento y procesado de cualquier contenido de información permite crear espacios nuevos, hasta ahora no imaginables (Goñi, 2008, p.165)

3.3.2.2. Dimensión "Sistematización de la Verificación Biométrica"

> Se refiere al uso del Sistema Automático de Identificación de Impresiones Dactilares, denominado AFIS por sus siglas en inglés (Automated Finger Print Identification System). Esta herramienta de avanzada tecnología biométrica permite comparar automáticamente la huella dactilar de una persona en fracciones de segundo. El AFIS fue incorporado a la línea de proceso de emisión del DNI, en octubre 2016 y ubicado, estratégicamente, después de la fase de aprobación del trámite del DNI, facilitando la detección oportuna de casos fraudulentos (Rodríguez, 2009, p.56)

3.3.2.3. Dimensión "Servicios de Gobierno Electrónico"

> Se entiende a "gobierno electrónico" como el empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC, por parte de las instituciones de gobierno, para mejorar los servicios e información que se ofrecen a los ciudadanos. En ese sentido el objetivo de la

> aplicación del gobierno electrónico es utilizar la información que procesa el gobierno para que, dentro de los límites establecidos por la constitución y las leyes, la administración pública opere de forma eficiente, transparente y beneficiosa para los ciudadanos (Peres y Hilbert, 2009, p.64)

3.3.3. Variable dependiente en la Hipótesis Específica 1 e Hipótesis Específica 2 "MEJORA DEL SERVICIO"

Se expresa en brindar un servicio de calidad a los clientes-ciudadanos, el que se ha convertido en una prioridad para el Estado. Pero no se puede mejorar el servicio ni consolidar un sistema exitoso de atención al cliente-ciudadano si es que no se presta atención a lo que ellos necesitan. Se puede pensar en mejoras, pero el impacto de las mismas debe reflejarse en el beneficio y utilidad para el usuario. La necesidad de los ciudadanos que demandan los servicios cambia con el tiempo, es por ello que debe adecuarse la forma de trabajo con el simple objetivo de servir mejor, optimizar tiempo y recursos (Salazar, 2008, pp. 30-31).

3.3.3.1. Dimensión "Tiempo"

> Un factor crítico en la satisfacción del cliente representa la calidad del servicio (en él se incluye el factor tiempo) este tiempo comprende el tiempo de entrega de los productos o servicios. La calidad del servicio la determina la forma en que el cliente es atendido por la empresa; por ejemplo, en particular el tiempo de entrega es el lapso que transcurre desde que el cliente desea pedir el producto hasta que se le entrega (Gutiérrez, 2005, p.18).

3.3.3.2. Dimensión "Calidad"

> Existen varias definiciones de calidad, en términos relativos a los requisitos es el grado en el que un conjunto de características

inherentes de un objeto cumple con los requisitos (Norma ISO 9001:2015, 2015, p.22).

Una organización orientada a la calidad promueve una cultura que da como resultados comportamientos, actitudes, actividades y procesos para proporcionar valor mediante el cumplimiento de las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas pertinentes. La calidad de los productos y servicios de una organización está determinada por la capacidad para satisfacer a los clientes, y por el impacto previsto y el no previsto sobre las partes interesadas pertinentes. La calidad de los productos y servicios incluye no solo su función y desempeño previstos, sino también su valor percibido y el beneficio para el cliente (Norma ISO 9001:2015, 2015, pp.7-8).

3.3.3.3. Dimensión "Costo"

En su definición sencilla, el costo es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Dentro de estos costos en una organización suelen manifestarse aquellos asociados a fallas internas (cliente interno) y externas (cliente externo). Al respecto muchas empresas han adoptado el reto de tomar la ISO 9001 porque quieren ratificar su condición de líderes y otras porque es la opción de mejorar sus procesos y la organizaciòn en general, haciendo un balance general podría decirse que todas las empresas que tomaron esa decisión hoy disfrutan de mejoras notables: incrementaron las ventas, han mejorado su productividad, han reducido mermas, reprocesos y por ende costos (Alvarado, 2008, p.29).

3.4. Operacionalización

Las especificaciones de actividades u operaciones para medir las variables se exponen en el *Cuadro 3* – **Operacionalización de Variables**, en él se denominaron dimensiones para la primera variable independiente a los siete principios de calidad, para la segunda variable independiente a las dimensiones: digitalización de documentación registral, sistematización de la verificación biométrica y servicios de gobierno electrónico y para la variable dependiente las dimensiones: tiempo, calidad y costo.
La relación de las variables con las Hipótesis Específicas es la siguiente:

Hipótesis Específica 1:

Variable Independiente: Calidad de procesos

Variable Dependiente: Mejora del Servicio

Hipótesis Específica 2:

Variable Independiente: Tecnología

Variable Dependiente: Mejora del Servicio

3.5. Matriz de consistencia

En la matriz de consistencia se resume la problemática, objetivos e hipótesis, ver *Cuadro 4* – **Matriz de Consistencia**.

Cuadro 3. **Operacionalizacion de Variables**

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Encuesta
Independiente de la Hipótesis Específica 1: **X – CALIDAD DE PROCESOS**	Asegurar la calidad en los procesos de producción de una organización es fundamental para evitar un producto final defectuoso. Y la mejor forma de que las organizaciones implanten la calidad, es mediante un sistema de gestión de calidad a través de la Norma ISO 9001, la que se basa en procedimientos estandarizados según normas internacionales y tiene como objetivo lograr una mayor eficiencia en los procesos, suministrar productos y servicios que satisfagan al cliente. Es importante indicar que la Norma ISO 9001:2015 se basa en 7 principios: 1) Enfoque al Cliente, 2) Liderazgo, 3) Compromiso de las personas, 4) En foque a procesos, 5) Mejora, 6) Toma de Decisiones basada en evidencias, 7) Gestión de las relaciones (Méndez, Jaramillo y Serrano, 2006, p.15).	La Certificación de los sistemas de calidad enfocadas a procesos y atención al cliente (ISO 9001) son poderosos instrumentos para el crecimiento sostenido de las organizaciones. (Tamayo, 2011). Asimismo, los SGC de la familia ISO 9001 tiene muchas coincidencias con los modelos de excelencia. Su mayor coincidencia radica en que están estructurados a partir de principios comunes. (Gutiérrez, 2005, 34) Para analizar en el modelo de gestión la relación de la variable calidad de procesos con la Mejora del Servicio, se aplicarán los Principios del Sistema de Gestión de Calidad a los procesos de Registros de Identificación; a través de 7 preguntas de las 21 preguntas de la encuesta a los clientes - ciudadanos de las 16 Jefaturas Regionales.	**1)** x1 – Enfoque al cliente	1.1. Reclamaciones de Clientes	Preg 1
			2) x2 – Liderazgo	2.1. Liderazgo en servicio de atención	Preg 2
			3) x3 – Participación del personal	3.1. Satisfacción por atención del personal	Preg 3
			4) x4 – Enfoque basado en procesos	4.1. Calificación de actividades	Preg 4
			5) x5 – Mejora	5.1. Calificación de mejoras implementadas	Preg 5
			6) x6 – Toma de decisiones basada en evidencias	6.1. Sugerencias para implementar mejoras	Preg 6
			7) x7 – Gestión de las relaciones	7.1. Comunicación con clientes-ciudadanos	Preg 7
Independiente de la Hipótesis Específica 2: **Y – TECNOLOGIA**	La Tecnología se define como el conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma lógica y ordenada, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades. A través de la gestión de la tecnología se pretende concienciar a las empresas de que la innovación es un proceso continuo por lo cual hay que ser constantes y realizar innovaciones frecuentes (Sánchez, 2008, 27)	La Organización cuenta con sistemas de procesamiento y almacenamiento de información de gran capacidad y para analizar la relación de la Tecnología con la mejora del servicio se analizará la Digitalización de la Documentación Registral, la Verificación Biométrica y la Aplicación de Servicios de Gobierno Electrónico a través de 7 preguntas de las 21 preguntas de la encuesta.	**8)** y1 – Digitalización de Documentación Registral	8.1. Calificación de digitalización de documentos registrales	Preg 8, Preg 9
				8.2. Digitalización para conservación de documentos registrales	
			9) y2 – Sistematización de la Verificación Biométrica	9.1. Necesidad de servicios de identificación biométrica	Preg 10, Preg 11
				9.2. Seguridad en prestación de servicios	
			10) y3 – Servicios de Gobierno Electrónico	10.1. Calificación servicios por internet	Preg 12, Preg 13, Preg 14
				10.2. Calificación servicio de duplicado DNI por Bco. de la Nac.	
				10.3. Satisfacción servicio Plataforma Virtual Multiservicio (PVM)	
Dependiente de la Hipótesis Específica 1 e Hipótesis Específica 2: **Z – MEJORA DEL SERVICIO**	La mejora del servicio es la acción continua de todo sistema de gestión para lograr los objetivos deseados. El gran interés que muestran las empresas por conocer el nivel de calidad de los servicios que prestan se debe a la relación que esta variable tiene con la satisfacción de los clientes. (Seto, 2004, 7)	La relación de las variables independientes calidad de procesos y tecnología con la mejora del servicio se establece por la valoración que da el cliente-ciudadano a cada pregunta de la encuesta que correlaciona a la mejora del servicio. Asimismo, se complementa con información documental de la organización.	11) Tiempo 12) Calidad 13) Costo	11.1. Calificación mejora tiempo de proceso del Registro Identifac.	Preg 15, Preg 16, Preg 17
				11.2. Importancia de servicios para reducir tiempos	
				11.3. Calificación de plataforma de servicio virtual	
				11.4. Calificación en Mejora de la atención	Preg 18, Preg 19
				11.5. Entrega producto con calidad	
				11.6. Nuevos servicios para reducir costos	Preg 20, Preg 21
				11.7. Implementación de mejoras para reducir costos	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4. **Matriz de Consistencia**

PROBLEMA	FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES/ DIMENSIONES
Los antiguos registros manuales han dado paso a avances logrando consolidar al Registro Nacional de Identificación, Institución que está a cargo del registro de identificación de los peruanos, como una de las instituciones más modernas en materia de identificación y registros civiles en Latinoamérica y el Caribe. Dispone de una importante infraestructura de hardware, software de sistemas de información, de comunicaciones, gran capacidad de almacenamiento de información y sistemas de cómputo de respaldo, basa el "Core" de sus procesos en la infraestructura tecnológica que dispone y que le permiten alta disponibilidad de acceso a la información y continuidad de sus operaciones ante posibles contingencias. La tecnología implementada ha permitido el desarrollo de la gran base de datos nacional, con información de todos los ciudadanos como impresión digital, foto y firma, así como el servicio de consultas en línea, que es accesado por entidades públicas, como la Policía Nacional, Migraciones, el Poder Judicial, Ministerio Público, entidades bancarias, financieras y notarías para verificar la correcta identidad de los ciudadanos y así garantizar transacciones seguras y confiables que otorgan seguridad jurídica en el país. No obstante al despliegue de acciones y esfuerzos realizados orientados a la cobertura de servicios y atención de la población, en el país se tienen un crecimiento poblacional de más de 30 millones de peruanos que van en aumento, y que demandan una mejor atención respecto a los servicios que se brindan, que genere una mayor satisfacción de la población; por ello es importante demostrar que la Calidad y Tecnología tienen relación con la Mejora del Servicio de Registro de identificación de las personas.	Problema General ¿Cómo un Modelo de Gestión con calidad de procesos y tecnología mejora del Servicio de Registro de Identificación de personas?	Objetivo General Determinar un Modelo de Gestión con calidad de procesos y tecnología para la mejora del servicio de Registro de Identificación de personas.	Hipótesis General La determinación de un Modelo de Gestión con calidad de procesos y tecnología mejora el servicio de Registro de Identificación de personas.	**VARIABLES GENERALES** **Variable Independiente** X – Calidad de Procesos Y – Tecnología **Variable Dependiente** Z – Mejora del servicio
	Problemas Específicos 1. ¿Aplicando los Principios del Sistema de Gestión de Calidad, como impacta en la calidad de procesos para la mejora del Servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo? 2. ¿Cómo la Tecnología mejorará el Servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo?	Objetivos Específicos 1. Determinar cómo impacta la aplicación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad en la calidad de procesos para la mejora del servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo. 2. Estudiar como la Tecnología mejora el servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo.	Hipótesis Específicas 1. La aplicación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad a la calidad de procesos mejora el servicio de Registro de Identificación de Personas en tiempo, calidad y costo. 2. La Tecnología mejora el servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo.	**VARIABLES ESPECIFICAS** **Variable Independiente Hipótesis Específica 1** X – Calidad de Procesos Dimensiones: x1 – Enfoque al Cliente x2 – Liderazgo x3 – Participación del personal x4 – Enfoque basado en procesos x5 – Mejora x6 – Toma de decisiones basada en evidencias x7 – Gestión de las relaciones **Variable Dependiente Hipótesis Específica 1** Z – Mejora del servicio Dimensiones: z1 – Tiempo z2 – Calidad z3 – Costo **Variable Independiente Hipótesis Específica 2** Y – Tecnología Dimensiones: y1 – Digitalización de Documentación Registral y2 – Sistematización de la Verificación Biométrica y3 – Servicios de Gobierno Electrónico **Variable Dependiente Hipótesis Específica 2** Z – Mejora del servicio Dimensiones: z1 – Tiempo z2 – Calidad z3 – Costo

Fuente: Elaboración propia

3.6. Tipo y diseño de investigación

3.6.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es explicativa, respondió a las preguntas de investigación y cumplió con los objetivos principales del estudio del presente trabajo. Ex post facto, es decir la realización de la investigación sobre hechos cumplidos.

Asimismo, utilizó la recolección y el análisis de datos para contestar las preguntas de investigación y probar las hipótesis establecidas.

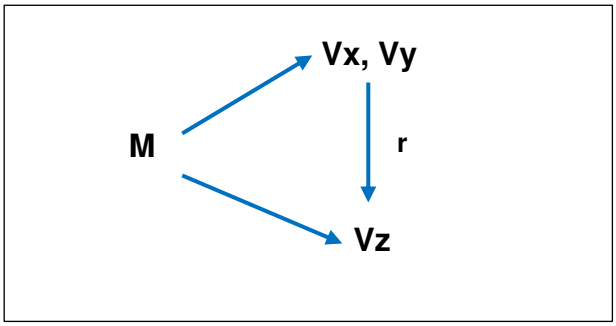
3.6.2. Diseño de investigación

Se ajusta a un diseño de investigación no experimental, es decir las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas por lo que no se tiene control directo sobre dichas variables, no se puede influir sobre ellas ya sucedieron y en este caso se recolectará datos de situaciones ya existentes.

La investigación que se realizó, implico encuestar a los clientes-ciudadanos para comprobar de acuerdo a las valoraciones de las preguntas formuladas la correlación entre las variables independientes para la mejora del servicio de Registro de Identificación. Por tratarse de un diseño no experimental las estrategias metodológicas seleccionadas corresponden a las modalidades, tanto de estudio de campo como de investigación no experimental y como complemento cierta base documental.

En la *Figura 28.*, se aprecia las variables consideradas (Calidad de Procesos (x) y Tecnología (y), Mejora del servicio (z)) para luego efectuar las correlaciones que permitieron determinar el nivel de asociatividad o relación entre las variables.

Figura 28. **Diseño de investigación**



Fuente: Elaboración propia

3.7. Unidad de análisis

Para determinar la “unidad de análisis” es importante tener en cuenta:

1. La pregunta general de investigación
2. El alcance del estudio

1. Pregunta general: ¿Cómo un Modelo de Gestión con Calidad de Procesos y Tecnología Mejora el Servicio de Registro de Identificación de personas?
2. Alcance: Explicativa

Aquí la definición se dirige a “qué o quiénes”, que pueden ser los objetos, participantes, sucesos de estudio, lo cual depende del planteamiento de la investigación y alcances del estudio.
(Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.172)

La unidad de análisis en la investigación fue:

Los clientes-ciudadanos que valorizaron los servicios y calificaron a través de una encuesta de 21 preguntas *(Cuadro 7.* **Dimensiones y preguntas***)*.

3.8. Población de estudio

Definida la unidad de análisis se procedió a determinar la Población a ser estudiada y sobre la cual se generalizaron los resultados del Universo.

La población estuvo constituida por ciudadanos mayores de 18 años a más edad que recibieron el producto o servicio de la Organización, en uno de los locales de las 16 Jefaturas Regionales (local de mayor cantidad de transacciones o trámites), de acuerdo a dichas cantidades se calculó una población de 12,000 clientes-ciudadanos que realizaron trámites, cada una de ellas realizó un trámite en el periodo que duró la investigación. (*Cuadro 5*).

3.9. Tamaño de muestra

Según Hernández Sampieri, la muestra es un subgrupo de la población. Un subconjunto de elementos que son parte de la población (Hernández, 1998, p.207). Pero, pocas veces se puede conseguir medir a toda la población, por lo que obtenemos o seleccionamos una muestra y desde luego se pretende que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población.

El tamaño de muestra de los clientes-ciudadanos que realizaron trámites en el periodo que duró la investigación y que fueron encuestados, se calculó de la siguiente manera:

Método estadístico: Como se conoce la población finita, es decir el total de clientes-ciudadanos (12,000) de los locales con mayores trámites, es aplicable la siguiente fórmula estadística (Carmona, Rubio y Lemos, 2002, p.56):

$$n = \frac{N\ Z^2 p\ q}{e^2 (N-1) + Z^2 p\ q}$$

n = Tamaño muestral que se desea encontrar
N = Total de clientes-ciudadanos
Z = Margen de seguridad que se obtiene de la distribución normal
p = Proporción esperada del parámetro a evaluar
q = 1 -p
e = error de estimación o error que se prevé cometer

Dónde:

N = 12,000 clientes-ciudadanos que realizaron trámites (o transacciones)
Z= Valor perteneciente a la distribución de Gauss, se toma generalmente 1.96 (para un margen de seguridad del 95%).
p = Proporción esperada del parámetro a evaluar, como se desconoce se tomará la opción más desfavorable, como valor p = 0.5 (50%).
q = 0.5
e = Para un 4% de error
Reemplazando en la fórmula

$$n = \frac{12{,}000\ (1.96)^2\ (0.5 \times 0.5)}{(0.04)^2\ (12{,}000 - 1) + (1.96)^2\ (0.5 \times 0.5)}$$

n = 572

Se requerirá un promedio de 572 encuestas para tener un margen de seguridad del 95%.

3.10. Selección de la muestra

La muestra se seleccionó por el tipo de muestreo probabilístico estratificado, que consiste en dividir a la población en subpoblaciones o estratos, y se selecciona una muestra para cada estrato. La estratificación aumenta la precisión de la muestra e implica el uso de liberado de diferentes tamaños de muestra para cada estrato (Hernández, Fernández y Baptista, 1998, p.212)
Al respecto, se identificó el local por Jefatura Regional donde se realiza la mayor cantidad de transacciones diarias.

Cuadro 5. **Promedio de clientes -ciudadanos que realizaron trámites/ transacciones en el Local de cada Jefatura**

Código de JR	Nombre de Jefatura Regional	Tipo de Local	Código de Local	Nombre de Local	Transacción por día (promedio)	Tamaño de Muestra
JR1	PIURA	OR	351	CHICLAYO	1,032	49
JR2	TRUJILLO	OR	310	TRUJILLO	978	47
JR3	TARAPOTO	OR	586	TARAPOTO	240	11
JR4	IQUITOS	OR	431	IQUITOS	645	31
JR5	CHIMBOTE	AG	33	SANTA	407	19
JR6	HUANCAYO	AG	281	HUANCAYO	911	43
JR7	AYACUCHO	AG	121	HUAMANGA	467	22
JR8	AREQUIPA	OR	91	AREQUIPA	1,860	89
JR9	CUSCO	OR	191	CUSCO	1,297	62
JR10	LIMA	OR	371	LIMA CERCADO	1,842	88
JR11	PUNO	AG	559	SAN ROMAN	567	27
JR12	ICA	AG	271	ICA	450	21
JR13	PUCALLPA	OR	701	PUCALLPA	556	27
JR14	HUANCAVELICA	OR	221	HUANCAVELICA	127	6
JR15	HUANUCO	AG	241	HUANUCO	430	21
JR16	AMAZONAS	AG	158	JAEN	191	9
					12,000	**572**

Fuente: Elaboración propia

Como la cantidad de clientes-ciudadanos, está distribuida de acuerdo al acceso a las diferentes Agencias (en Regiones), para ello se aplicará la siguiente fórmula:

$$ni = \frac{n}{N} \; x \; g$$

ni = Tamaño muestral por local que se desea encontrar
n = Tamaño muestral general
N = Total de clientes-ciudadanos que realizan trámites
g = Grupo poblacional por local/región

Dónde:

n = 572

N = 12,000

g = 1,032

Reemplazando en la fórmula, por ejemplo, para el local de Chiclayo

$$ni = \frac{572}{12{,}000} \quad X\ 1{,}032$$

ni = 49 (*Cuadro 5)*

Con base a lo expuesto, se aplicaron encuestas a 572 ciudadanos que llegaron a hacer sus trámites a las 16 Jefaturas Regionales. Se empleó la Escala de Likert con preguntas que guardaban concordancia con las dimensiones de las variables de estudio. Luego de tabular los datos de la encuesta, se realizó el estudio de Fiabilidad y Validez del Cuestionario.
Se trabajó de acuerdo a lo indicado en los numerales 2.3.1. Análisis Factorial y Aplicación del Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM), obteniéndose con la aplicación del Análisis Factorial Exploratorio, Análisis Factorial Confirmatorio el *Modelo de Ecuaciones Estructurales*.

Complementariamente se analizó información (documentos y registros) proveniente de reportes, monitoreo al SGC ISO 9001 del proceso de Registro de Identificación, cuyos resultados que relacionan a la Calidad de Procesos y Tecnología fueron evaluados de acuerdo a un esquema lógico (elementos facilitadores y elementos de resultados) seguido en el método de evaluación del *Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión v.2019, Cuadro 10*. **Elementos de Evaluación Documental y su Puntuación.**

3.11. Técnicas de recolección de datos

Se utilizaron dos tipos de fuentes: Primarias y Secundarias

1) ***Fuentes Primarias. –***
   a. ***Encuesta***

      Técnica principal para la recolección de datos en la presente investigación, ver *Anexo 17*. **Ficha Técnica de la Encuesta.**

      Antes de aplicar la encuesta a la muestra total de 572 encuestados, se elaboró un piloto con una submuestra de 57 encuestas y 22 preguntas, las que se muestran en *Cuadro 6*. **Preguntas piloto, comentario y preguntas finales**. En la columna del centro se muestran los comentarios como resultado de la revisión a las respuestas de los encuestados.

Cuadro 6. **Preguntas piloto, comentario y preguntas finales**

	PREGUNTAS PILOTO	Comentario		PREGUNTAS FINALES
CALIDAD DE PROCESOS				
	Enfoque al Cliente			
1.	¿Las sugerencias que usted ha brindado a la organización han sido tomadas en cuenta?	Se retiro la pregunta 1 del piloto porque ya está contenida en la pregunta de "Mejora" y en ésta varios encuestados no ofrecieron respuesta, la 2 del piloto también no fue contestada por varios encuestados, por ello se formuló al final una sola pregunta general.	**1.**	¿Qué tan satisfecho está usted del modo en que se manejan sus reclamos?
2.	¿Como califica los compromisos de calidad que la organización ha adquirido con los ciudadanos?			
	Liderazgo			
3.	¿Considera usted que la Organización es líder en el servicio de atención al cliente-ciudadano?	Los 3 indicadores de Fuente información documental, estan dirigidos al cliente interno, por ello se realizó 1 sola pregunta general en el piloto y final.	**2.**	✓
	Participación del personal			
4.	¿Qué tan satisfecho está usted con la experiencia del personal que le brinda atención?	El primer indicador de Fuente información documental, está dirigido a la capacitación del personal de la organización y el segundo indicador al impacto que produce la capacitación en los procesos internos. Se considero que esa capacitación la percibe el ciudadano al ser atendido, por ello se formuló solo 1 pregunta en el piloto y mejoró la redacción final indicando: en el trámite para obtener el DNI.	**3.**	¿Qué tan satisfecho está usted con la participación del personal que le brinda atención en el trámite para obtener su DNI?
	Enfoque basado en procesos			
5.	¿Cómo califica las actividades que se realizan para la obtención del DNI?	Los 3 indicadores de Fuente información documental, estan dirigidos a los procesos operativos del SGC (indicadores operativos por subgerencia, de objetivos de calidad y de productos no conformes). Al referir la pregunta a actividades inmediatamente se piensa en procesos y el ciudadano lo entiende en todo aquello que tiene que realizar para obtener el DNI, se formuló la pregunta en el piloto y se ratificó al final.	**4.**	✓
	Mejora			
6.	¿Cómo califica los progresos implementados por la Organización en los últimos años?	Los primeros 2 indicadores de Fuente información documental, estan referidos La pregunta formulada está relacionada en general con las mejoras realizadas por la organización y relacionada con el indicador 3 de información documental. Se mejoró la redacción de la pregunta final.	**5.**	¿Cómo califica las mejoras implementadas por la Organización en los últimos años para la obtención del DNI?
	Toma de decisiones basada en decisiones			
7.	¿Piensa usted que el estudio de las sugerencias brindadas como clientes-ciudadanos son parte importante para implementar mejoras?	Las sugerencias brindadas por los ciudadanos forman parte de las evidencias para implementar mejoras y tomar decisiones. La pregunta en el piloto fue ratificada en la final.	**6.**	✓

	Gestión de las relaciones			
8.	¿Existe comunicación de la Organización con los Clientes-ciudadanos a través de la plataforma, redes, chat u otros medios?	Los 2 indicadores de la Fuente información documental, estan referidos a la operatividad del SGC relacionada a los proveedores de servicio internos y externos. Por ello la pregunta piloto y ratificada al final se formuló más ampliamente pues está relacionada con la Partes Interesadas, donde no solo forman parte los proveedores de servicio y los internos sino también los ciudadanos.	**7.**	✓
TECNOLOGIA				
	Digitalización de Documentos Registrales			
9.	¿Cómo califica la digitalización progresiva de los documentos registrales para la atención en menor tiempo de los trámites?	En la Fuente información documental, se presentó 1 solo indicador y se consideró formular por su importancia a dos preguntas relacionadas con las ventajas de la digitalización de los documentos, mejorándose la redacción en la pregunta final.	**8.**	¿Cómo califica la digitalización de los documentos registrales (convertir la documentación física a formato digital) para la atención en menor tiempo de los trámites?
10.	¿Considera que la digitalización de los documentos registrales favorecerá su conservación física?		**9.**	✓
	Verificación Biométrica			
11.	¿Considera usted que el uso de la verificación biométrica es necesario para minimizar la suplantación de identidad?	En la Fuente información documental, se presentó 1 solo indicador y se consideró formular 2 preguntas por la importancia de la sistematización de la verificación biométrica; pero se aclaró la pregunta del piloto, mejorando su redacción al final pues ésta no era entendida por los encuestados.	**10.**	¿Considera usted que el uso de la verificación biométrica (cuando la huella dactilar es tomada y comparada a una ya existente en el banco de datos de huellas dactilares) es necesaria para minimizar la suplantación de identidad?
12.	¿Cree usted que la verificación biométrica es una herramienta que permite establecer niveles de seguridad de alta confiabilidad para la prestación de los servicios que las entidades brindan a sus clientes?		**11.**	✓
	Servicios de Gobierno Electrónico			
13.	¿Como califica los servicios realizados a través de la web de la organización?	Se mejoro la redacción de la pregunta haciéndola más comprensible.	**12.**	¿Cómo califica los servicios implementados por la Organizaciòn para ser realizados por internet y usted no tenga que salir de casa?
14.	¿Cómo califica el servicio implementado por la Organización: “Trámite de Duplicado de DNI vía Banco de la Nación?	Se mejoro la redacción de la pregunta.	**13.**	Con relación al trámite de Duplicado de DNI a través del Banco de la Nación. ¿Cómo califica este servicio?
15.	¿Qué tan satisfecho está usted con el servicio de las “Plataformas Virtuales Multiservicios?	Se detallo la pregunta y muchos encuestados se enteraron del funcionamiento de las PVM en los Centro Comerciales	**14.**	¿Considera que el uso de “Plataformas Virtuales Multiservicios” (PVM) instalado en Centros Comerciales de todo el país agilizaran los trámites que realice?
	MEJORA DEL SERVICIO			
	Tiempo			
16.	¿Cómo califica el trabajo que está realizando la Organización para mejorar el tiempo del proceso del Registro de Identificación de las personas?	Se ratificó la pregunta del piloto	**15.**	✓
17.	¿Considera importantes los servicios de: “Captura en Vivo” y “Descentralización del DNI” implementados para reducir el tiempo de proceso del trámite?	Se ratificó la pregunta del piloto	**16.**	✓

18.	¿Cómo califica el lanzamiento de la plataforma de servicio virtual "RENIEC Móvil Facial" para la mejora de los servicios?	Se mejoró la redacción y aclaró la pregunta	**17.**	¿Cómo califica el lanzamiento de la plataforma de servicio virtual "RENIEC Móvil Facial" (desde su celular) para la mejora de los servicios?
	Calidad			
19.	Con relación a la calidad del servicio. ¿Considera que la Organización está mejorando en la atención que le brinda?	Se ratificó la pregunta del piloto	**18.**	✓
20.	Con relación al producto DNI. ¿Considera que la Organización está esforzándose por entregar un producto de calidad?	Se mejoró la redacción de la pregunta del piloto	**19.**	Con relación al producto DNI. ¿Considera que la Organización está esforzándose por entregar un producto de calidad y sin errores?
	Costo			
21.	¿Los nuevos servicios implementados por la Organización contribuyen a reducir costos en los que antes usted incurría?	Se ratificó la pregunta del piloto	**20.**	✓
22.	¿Considera usted que la Organización debe seguir implementando mejoras para seguir reduciendo los costos?	Se ratificó la pregunta del piloto	**21.**	✓

Fuente: Elaboración propia

Para la prueba piloto puede ser suficiente con un 10% del tamaño (n) de la muestra prevista. Al analizar la prueba piloto debe repasarse cada pregunta para ver si ha sido comprendida, si se ha variado el significado de las que fueron modificadas (Brazo, Mejía y Barrio, 2014, p.49). En efecto las preguntas fueron revisadas, mejorando su redacción, algunas fueron ratificadas y para el caso de las 2 primeras preguntas una fue eliminada pues 16 encuestados no respondieron a la pregunta, por ello se replanteó y formuló una sola pregunta. Al terminar el análisis de la encuesta piloto se tuvieron las preguntas finales para la encuesta.

Se procedió a realizar la Ficha Técnica de la Encuesta (*Anexo 17)* y finalmente la encuesta a través de un cuestionario fue aplicada a los clientes-ciudadanos para conocer su valoración con respecto a la "Calidad de los Procesos" y la "Tecnología" para la "Mejora del Servicio".

- ***Diseño del Instrumento de Medición***

Las dimensiones y número de preguntas se presentan en el *Cuadro 7.* **Dimensiones y preguntas** y el instrumento de medición se presenta en el *Cuadro 11.*

Para todas las variables de los constructos; se ha considerado la escala ordinal discreta (Likert) en base a cinco opciones posibles: 1) Totalmente en desacuerdo, 2) En desacuerdo, 3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4) De acuerdo, 5) Totalmente de acuerdo.

Cuadro 7. **Dimensiones y preguntas**

VARIABLES		DIMENSIONES	NUMERO DE PREGUNTAS
VARIABLE INDEPENDIENTE	**Calidad de los Procesos**	Enfoque al Cliente	1
		Liderazgo	1
		Participación del Personal	1
		Enfoque Basado en Procesos	1
		Mejora	1
		Toma de Decisiones Basada en Evidencias	1
		Gestión de las Relaciones	1
	Tecnología	Digitalización de Documentación Registral	2
		Sistematización de la Verificación Biométrica	2
		Servicios de Gobierno Electrónico	3
VARIABLE DEPENDIENTE	**Mejora del Servicio**	Tiempo	3
		Calidad	2
		Costo	2
Total			**21**

Fuente: Elaboración propia

- ***Validación y Fiabilidad del Instrumento de Medición***

La encuesta como herramienta de medición usada en la investigación, cumplió dos características deseables: confiabilidad y validez.

La Fiabilidad, se alude a la precisión con que una herramienta de medida mide lo que mide. Al ser medida o estimada puede tomar varias formas o expresiones, siendo que todas son expresadas como coeficientes de correlación. En el presente estudio el coeficiente de confiabilidad vinculado a la consistencia interna utiliza el coeficiente α (alpha) **Alfa de Cronbach.**

Con relación a cómo interpretar el valor específico de α, esto es, cuál es el nivel satisfactorio. Los estudiosos Carmines y Zeller (1979) señalan que las confiabilidades sean mayores a 0.70.

En ese sentido, al validar en la encuesta piloto la consistencia interna global mediante el estadístico Alfa de Cronbach significó el 0.795 es decir existe fiabilidad en el instrumento de investigación, no obstante, a ello al depurar las preguntas y actualizarlas significó un resultado de validación global del 0.922 tal como puede verse en el *Cuadro 16*. **Alfa de Cronbach** (21 elementos) en 4.1.1. Análisis Factorial Exploratorio.

La Validez del instrumento, se comprueba aplicando el análisis factorial, en razón de que permite determinar cuál es el número de dimensiones o factores que mide el test y descubrir cuál es el significado de cada una de ellas.
A las variables se les realizaron los siguientes tipos de contrastes:

- la medida de adecuación muestral de Kaiser, Meyer y Olkin (KMO)
- el test de esfericidad de Bartlett
- la prueba de Comunalidad

El contraste KMO (medida de adecuación muestral de Kaiser – Meyer –Olkin), contrasta si las variables están correlacionadas entre sí, asimismo explica el grado de adecuación muestral entre cada variable para la existencia de factores comunes. Es aceptable el KMO si este es mayor a 0.5 y se considera excelente a valores próximos a 0.9.
La prueba de esfericidad de Bartlett contrasta si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad, que indicaría que el modelo factorial es inadecuado.

Para la validación del instrumento de medición se utilizaron los criterios que se presentan a continuación:

Cuadro 8. **Criterios de medición**

Fiabilidad y Validez del Instrumento	Valores Recomendados
Alfa de Cronbach	Debe ser > 0.70
Prueba de KMO	Medida de adecuación > 0.60
Test de Bartlett	Significancia debe ser < 0.005
Comunalidades	Valor de extracción entre 0.7 y 0.4

Fuente: Elaboración propia

b. Información documental

Información complementaria, proveniente de registros, informes, memorandos de la documentación del proceso clave de Registros de Identificación y/o los procesos involucrados en su Sistema de Gestión de Calidad *(Cuadro 9.* **Fuente de Información documental***)*.

Cuadro 9. **Fuente de Información documental**

Variables		Dimensiones	Fuente
INDEPENDIENTES	X – CALIDAD DE PROCESOS	**1)** x1 – Enfoque al cliente	Reporte de Libro de Reclamaciones
			Informes buzón de sugerencias
			Resultados compromisos de Carta de Servicios
		2) x2 – Liderazgo	Informe Acuerdo de Partes
			Actas de Revisión por la Dirección
			Memorandos de reconocimiento al personal
		3) x3 – Participación del personal	Informes de capacitación a personal
			Informes de impacto de las capacitaciones
		4) x4 – Enfoque basado en procesos	Memorando con resultado Indicadores y acciones
			Informe Trimestral de Indicadores de objetivos de Calidad
			Informe Trimestral de productos no conformes
		5) x5 – Mejora	Informe de Gestión de OM por Auditorias
			Informe de Mejoras por acuerdos de Revisión por la Dirección
			Reporte de proyectos de mejora implementados
		6) x6 – Toma de decisiones basada en evidencias	Estudio para mejora basada en evidencias
		7) x7 – Gestión de las relaciones	Informes de evaluación a proveedores, TR
			Informes de Auditoria
	Y – TECNOLOGIA	**8)** y1 – Digitalización de Documentación Registral	Informe de digitalización de documentos registrales
		9) y2 – Sistematización de la Verificación Biométrica	Informe de servicios de Identificación biométrica
		10) y3 – Servicios de Gobierno Electrónico	Reporte de Estadística sobre tramites web realizados
			Reporte de tramites de duplicado vía banco de la nación
			Reporte de Estadística de tramites PVM
DEPENDIENTE	Z – MEJORA DEL SERVICIO	11) Tiempo 12) Calidad 13) Costo	Proyectos de Mejora

Fuente: Elaboración propia

Evaluación de información documental

Para la evaluación se tomó como base un esquema lógico seguido en el método de evaluación del Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión v.2019, que emplea los criterios siguientes:

1. Criterios Facilitadores
2. Criterios de Resultados

1. **Criterios Facilitadores**, que son los conceptos primordiales en los que se apoya una organización excelente y son claves para

lograr los resultados y objetivos previstos. Para la evaluación el modelo utilizó los siguientes elementos:

1) Planificación o Enfoque (**P**)
2) Despliegue (**D**)
3) Evaluación y Resultados (**ER**)

2. **Criterios de Resultados**, mide la excelencia de la organización en la función de aportar valor a sus grupos de interés. Los logros se miden en función de la percepción que tienen los grupos de interés, de la consecución de los objetivos y de su comparación con el exterior. Para la evaluación el modelo utiliza los siguientes elementos:
   1) Objetivos
   2) Causas
   3) Tendencias

Los elementos del modelo y la puntuación máxima aplicada se muestran en *Cuadro 10.* **Elementos de Evaluación documental y su puntuación.**

2) Fuentes Secundarias. –

Correspondió a información publicada y utilizada por diferentes usuarios, realizando análisis de contenido en:

- Revistas especializadas de la Escuela Registral
- Libros sobre la materia
- Boletines Institucionales
- Boletines Estadísticos
- Publicaciones Periódicas
- Memoria Institucional
- Conversatorios
- Conferencias

Cuadro 10. **ELEMENTOS DE EVALUACION DOCUMENTAL Y SU PUNTUACION**

HOJA REDER

Elementos	Atributos	0 – 1 (0 – 20%)	1.1 – 2 (21 - 40%)	2.1 – 3 (41 – 60%)	3.1 – 4 (61 – 80%)	4.1 – 5 (81 – 100%)
PARA CRITERIOS/ DIMENSIONES FACILITADORES						
PLANIFICACION O ENFOQUE	**Sólidamente fundamentado** Se basa en las necesidades de los grupos de interés relevantes y se fundamentan en procesos. **Integrado** Apoya la Estrategia y están vinculados a otros enfoques relevantes.	Enfoque con algunas evidencias de sistemas, procesos y métodos con conceptos de calidad	Cuentan con: • Indicadores generalmente basados en mejores practicas	Incluyen: • Los principios y valores de calidad y excelencia • Emulan las mejores practicas	• Existen evidencias de emulación de mejores prácticas al menos en los 3 últimos años	• Evidencias de emulación de mejores prácticas al menos de los últimos 5 años
		0 5 10 15 20	25 30 35 40	45 50 55 60	65 70 75 80	85 90 95 100
DESPLIEGUE	**Implantado** Los enfoques se han implantado en las áreas relevantes en el momento adecuado. **Estructurado** Su ejecución está estructurada y permite flexibilidad y agilidad organizativa.	Sin evidencia o anecdótica	Implantado aproximadamente en una parte de las áreas relevantes	Implantado aproximadamente en la mitad de las áreas relevantes	Implantado aproximadamente en la mayoría de las áreas relevantes	Implantado en todas las áreas relevantes
		0 5 10 15 20	25 30 35 40	45 50 55 60	65 70 75 80	85 90 95 100
EVALUACION Y RESULTADOS	Los resultados de las mediciones, el aprendizaje y la creatividad se utilizan para evaluar, establecer prioridades e implantar mejoras e innovaciones.	Aplicación en inicio Existen evidencias de evaluación	Aplicación de enfoque preventivo Esta generalmente basado en las mejores practicas	Los sistemas y procesos se desarrollan: de manera interrelacionada, aplican los principios de la calidad	Los sistemas y procesos: operan conforme a los principios de la calidad. Claras evidencias durante los últimos 3 años	Todas las áreas y procesos operan durante los últimos 5 años conforme a los principios de calidad, Cuentan con ciclos de mejora
		0 5 10 15 20	25 30 35 40	45 50 55 60	65 70 75 80	85 90 95 100
PARA CRITERIOS / DIMENSIONES DE RESULTADOS						
Elementos	**Atributos**	**0 – 1 (0 – 20%)**	**1.1 – 2 (21 - 40%)**	**2.1 – 3 (41 – 60%)**	**3.1 – 4 (61 – 80%)**	**4.1 – 5 (81 – 100%)**
RESULTADOS	**Objetivos** Los objetivos son adecuados y se alcanzan **Causas:** Los resultados son consecuencia del enfoque **Tendencias** Las tendencias son positivas y/o El rendimiento es bueno y sostenido	Sin resultados o con información anecdótica. Información poco significativa	Los resultados abarcan mediciones al menos de los dos últimos años, Se realizan acciones de ajuste y mejora	Los resultados abarcan mediciones durante al menos 2 años. Clara y evidente relación causal con la mejora continua	Los resultados abarcan mediciones durante al menos 3 años. La mayoría de indicadores con buen desempeño Tendencias positivas generalizadas Mejora continua	Los resultados abarcan todas las áreas y actividades relevantes durante los últimos 5 años Todos los indicadores con buen desempeño Mejora continua
		0 5 10 15 20	25 30 35 40	45 50 55 60	65 70 75 80	85 90 95 100

Fuente: Formato de Elaboración propia en base al Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión V.2019 (p. 35-36)

Cuadro 11. **Instrumento de medición**

ENCUESTA

¡SU OPINION ES IMPORTANTE PARA NOSOTROS!

Marque con una X la opción que considere conveniente para las siguientes preguntas

Escala de Medida	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
	1	2	3	4	5
					

CALIDAD DE LOS PROCESOS							
	1. Enfoque al Cliente	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	¿Qué tan satisfecho está usted del modo en que se manejan sus reclamos?					
	2. Liderazgo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
2.	¿Considera usted que la Organización es líder en el servicio de atención al cliente-ciudadano?					
	3. Participación del personal	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
3.	¿Qué tan satisfecho está usted con la participación del personal que le brinda atención en el trámite para obtener su DNI?					
	4. Enfoque basado en procesos	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
4.	¿Cómo califica las actividades que se realizan para la obtención del DNI?					
	5. Mejora	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
5.	¿Cómo califica los progresos implementados por la Organización en los últimos años para la obtención del DNI?					
	6. Toma de decisiones basada en evidencia	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
6.	¿Piensa usted que el estudio de las sugerencias brindadas como clientes-ciudadanos son parte importante para implementar mejoras?					
	7. Gestión de las relaciones	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
7.	¿Existe comunicación de la Organización con los Clientes-ciudadanos a través de la plataforma, redes, chat u otros medios?					

TECNOLOGIA						
	8. Digitalización de Documentos Registrales	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
8.	¿Cómo califica la digitalización de los documentos registrales (convertir la documentación física a formato digital) para la atención en menor tiempo de los trámites?					
9.	¿Considera que la digitalización de los documentos registrales favorecerá su conservación física?					
	9. Verificación Biométrica	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
10.	¿Considera usted que el uso de la verificación biométrica (cuando la huella dactilar es tomada y comparada a una ya existente en el banco de datos de huellas dactilares) es necesaria para minimizar la suplantación de identidad?					
11.	¿Cree usted que la verificación biométrica es una herramienta que permite establecer niveles de seguridad de alta confiabilidad para la prestación de los servicios que las entidades brindan a sus clientes?					
	10. Servicios de Gobierno Electrónico	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
12.	¿Cómo califica los servicios implementados por la Organizaciòn para ser realizados por internet y usted no tenga que salir de casa?					
13.	Con relación al trámite de Duplicado de DNI a través del Banco de la Nación. ¿Cómo califica este servicio?					
14.	¿Considera que el uso de “Plataformas Virtuales Multiservicios” (PVM) instalado en Centros Comerciales de todo el país agilizaran los trámites que realice?					
MEJORA DEL SERVICIO						
	11. Tiempo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
15.	¿Cómo califica el trabajo que está realizando la Organización para mejorar el tiempo del proceso del Registro de Identificación de las personas?					
16.	¿Considera importantes los servicios de: “Captura en Vivo” y “Descentralización del DNI” implementados para reducir el tiempo de proceso del trámite?					
17.	¿Cómo califica el lanzamiento de la plataforma de servicio virtual “RENIEC Móvil Facial” (desde su celular) para la mejora de los servicios?					
	12. Calidad	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
18.	Con relación a la calidad del servicio. ¿Considera que la Organización está mejorando en la atención que le brinda?					
19.	Con relación al producto DNI. ¿Considera que la Organización está esforzándose por entregar un producto de calidad y sin errores?					
	13. Costos	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
20.	¿Los nuevos servicios implementados por la Organización contribuyen a reducir costos en los que antes usted incurría?					
21.	¿Considera usted que la Organización debe seguir implementando mejoras para seguir reduciendo los costos?					

Fuente: Elaboración propia

3.12. Análisis e interpretación de la información

A continuación, se muestra una descripción del análisis, se expone el resumen en primer lugar y luego se desglosa el análisis por cada una de las hipótesis específicas.

De la información obtenida por la encuesta realizada a 572 clientes-ciudadanos en las 16 Jefaturas Regionales, se procesaron los datos utilizando el software informático SPSS con la herramienta AMOS.

Es importante señalar que para la realización de la encuesta primero se dio un numero correlativo a cada encuesta hasta completar el tamaño de muestra estratificada para la oficina elegida (OR, AG) que registró mayores transacciones por cada Jefatura Regional.

Para procesar la información se elaboró una plantilla que consistió en definir los indicadores en el software estadístico SPSS, y seguidamente se registró la información de la encuesta. Se consideró su uso para determinar el alfa de Cronbach, el análisis Factorial Exploratorio, Análisis Factorial Confirmatorio y finalmente el Modelo de Ecuaciones Estructurales con AMOS para cada caso de las variables dependiente e independiente hasta lograr obtener el modelo más óptimo correspondiente a la presente investigación.

En el Cuadro 12, se muestra un resumen del proceso estadístico de cada variable, en el cual se incluyen las dimensiones y los ítems.

Cuadro 12.

Proceso estadístico de las Variables

Variables Generales	Variables Específicas/ Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición	Estadísticos Descriptivos	Prueba de Hipótesis
Variable Independiente: W – Modelo de Gestión	X – Calidad de Procesos x1 – Enfoque al Cliente x2 – Liderazgo x3 – Participación del personal x4 – Enfoque basado en procesos x5 – Mejora x6 – Toma de decisiones basada en evidencias x7 – Gestión de las relaciones	1.1. Reclamaciones de Clientes 2.1. Liderazgo en servicio de atención 3.1. Satisfacción por atención del personal 4.1. Calificación de actividades 5.1. Calificación de mejoras implementadas 6.1. Sugerencias para implementar mejoras 7.1. Comunicación con clientes-ciudadanos	Preg 1 Preg 2 Preg 3 Preg 4 Preg 5 Preg 6 Preg 7	Escala De Intervalo Con 5 Escalas De Likert	Frecuencia Moda *Cuadro 13*	Bondad del Ajuste del Mejor Modelo SEM. Pesos de regresión estandarizados. *Cuadro 67*
	Y – Tecnología y8 – Digitalización de Documentación Registral y9 – Sistematización de la Verificación Biométrica y10 – Servicios de Gobierno Electrónico	8.1. Calificación de digitalización de documentos registrales 8.2. Digitalización para conservación de documentos registrales 9.1. Necesidad de servicios de identificación biométrica 9.2. Seguridad en prestación de servicios 10.1. Calificación servicios por internet 10.2. Calificación servicio de duplicado DNI por Bco. de la Nación. 10.3. Satisfacción servicio Plataforma Virtual Multiservicio (PVM)	Preg 8. Preg 9. Preg 10. Preg 11. Preg 12, Preg 13, Preg 14.	Escala De Intervalo Con 5 Escalas De Likert	Frecuencia Moda *Cuadro 14*	Bondad del Ajuste del Mejor Modelo SEM. Pesos de regresión estandarizados. *Cuadro 68* *Cuadro 69*
Variable Dependiente Z – Mejora de Servicio	Z – Mejora del servicio z11 – Tiempo z12 – Calidad z13 – Costo	11.1. Calificación mejora tiempo de proceso del Registro Identificación. 11.2. Importancia de servicios para reducir tiempos 11.3. Calificación de plataforma de servicio virtual 12.1. Calificación en Mejora de la atención 12.2. Entrega producto con calidad 13.1. Nuevos servicios para reducir costos 13.2. Implementación de mejoras para reducir costos	Preg 15, Preg 16, Preg 17. Preg 18, Preg 19. Preg 20, Preg 21.	Escala De Intervalo Con 5 Escalas De Likert	Frecuencia Moda *Cuadro 15*	Bondad del Ajuste del Mejor Modelo SEM. Pesos de regresión estandarizados. *Cuadro 65* *Cuadro 67* *Cuadro 68* *Cuadro 69*

Fuente: Elaboración propia.

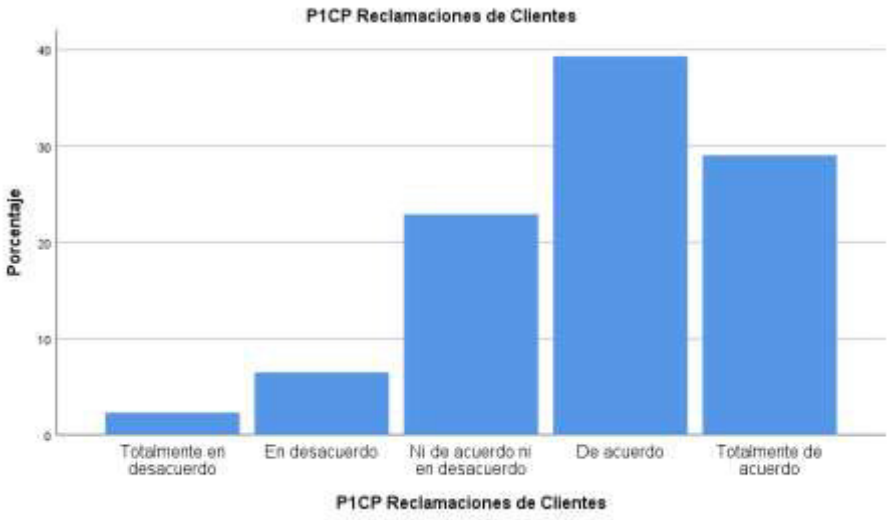
Análisis e Interpretación de Resultados Hipótesis Específica 1 (Variable Independiente): En el Cuadro 13 se muestra la moda de todos los indicadores de las dimensiones de la variable Calidad de procesos. Como se puede apreciar, en todos los casos la moda es 4, que significa que en la mayoría de los casos los encuestados están “De acuerdo”. También se muestra la frecuencia de cada una de los indicadores, como son; Reclamaciones de Clientes, Liderazgo en servicio de atención, Satisfacción por atención del personal, Calificación de actividades, Calificación de mejoras implementadas, Sugerencias para implementar mejoras y Comunicación con clientes-ciudadanos.

Cuadro 13.

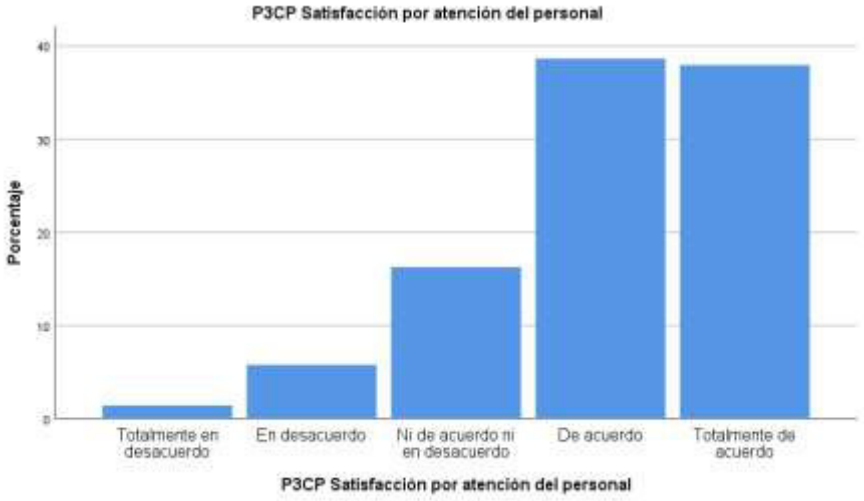
Estadística descriptiva de la Variable Calidad de Procesos

Estadísticos

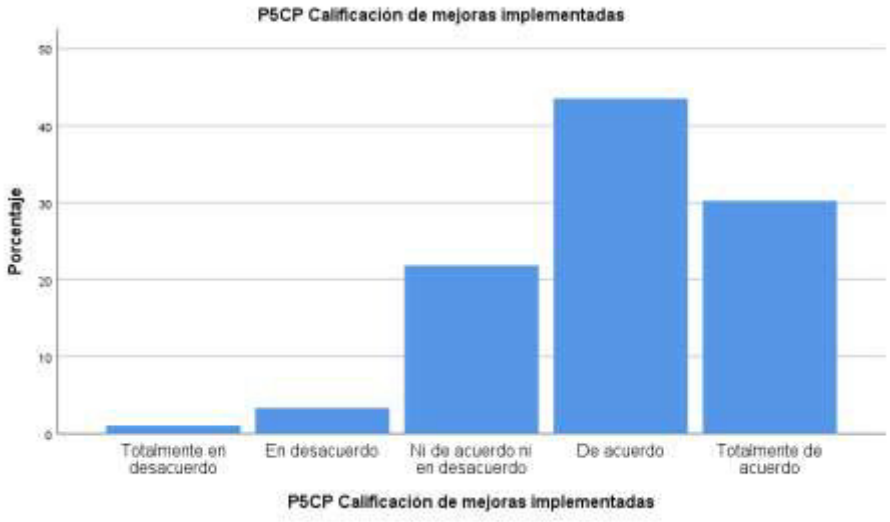
		P1CP Reclamaciones de Clientes	P2CP Liderazgo en servicio de atención	P3CP Satisfacción por atención del personal	P4CP Calificación de actividades	P5CP Calificación de mejoras implementadas	P6CP Sugerencias para implementar mejoras	P7CP Comunicación con clientes-ciudadanos
N	Válido	572	572	572	572	572	572	572
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0
Moda		4	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

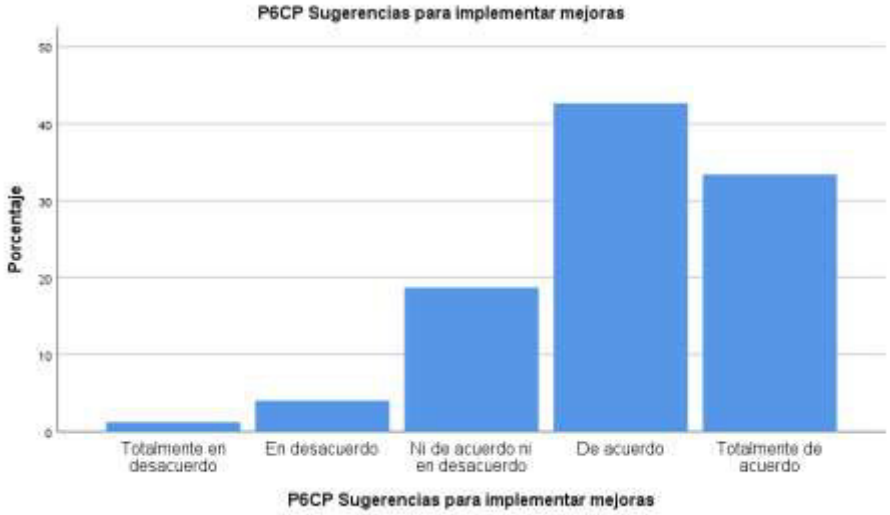



P2CP Liderazgo en servicio de atención
Porcentaje
0
10
20
30
40
50
Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P2CP Liderazgo en servicio de atención


P3CP Satisfacción por atención del personal
Porcentaje
0
10
20
30
40
Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P3CP Satisfacción por atención del personal


P4CP Calificación de actividades
Porcentaje
0
10
20
30
40
Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P4CP Calificación de actividades


P5CP Calificación de mejoras implementadas
Porcentaje
0
10
20
30
40
50
Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P5CP Calificación de mejoras implementadas


P6CP Sugerencias para implementar mejoras
Porcentaje
0
10
20
30
40
50
Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P6CP Sugerencias para implementar mejoras


P7CP Comunicación con clientes-ciudadanos
Porcentaje
0
10
20
30
40
50
Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P7CP Comunicación con clientes-ciudadanos

Análisis e Interpretación de Resultados Hipótesis Específica 1 (Variable Dependiente): En el Cuadro 15 se muestra la estadística descriptiva de los indicadores de las dimensiones de la Variable Mejora del servicio.

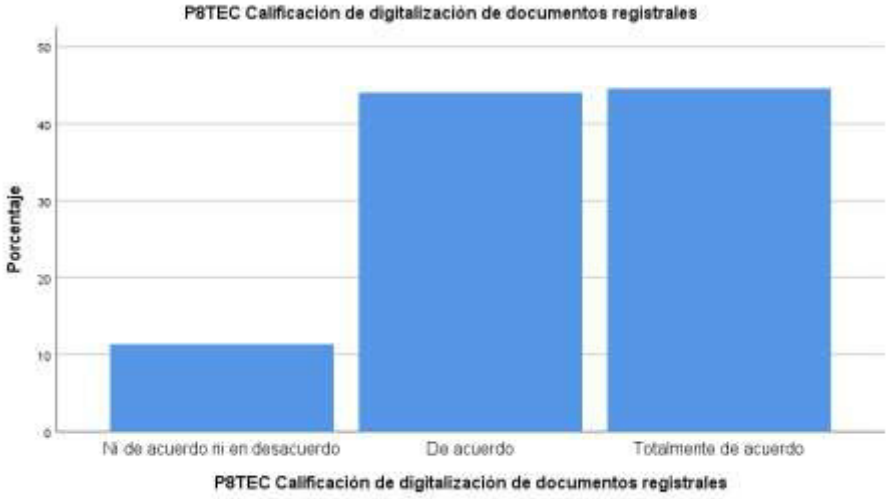
Análisis e Interpretación de Resultados Hipótesis Específica 2 (Variable Independiente): En el Cuadro 14, se muestra la estadística descriptiva de todos los indicadores de las dimensiones de la Variable Tecnología. Como se puede apreciar en el indicador Calificación de digitalización de documentos registrales la mayor parte de las personas encuestadas están “Totalmente de acuerdo”, lo mismo pasa en los indicadores Necesidad de servicio de identificación biométrica y Calificación servicios por internet. En los otros indicadores, en su mayoría los encuestados están “De Acuerdo”, como son; Digitalización para conservación de documentos registrales, Seguridad en prestación de servicios, Calificación servicio de duplicado DNI por Banco de la Nación y Satisfacción servicio Plataforma Virtual Multiservicio (PVM).

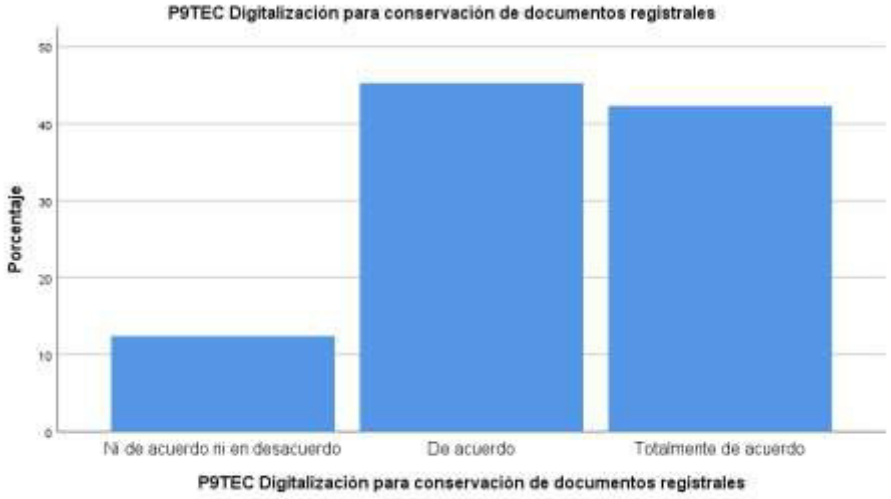
Cuadro 14.

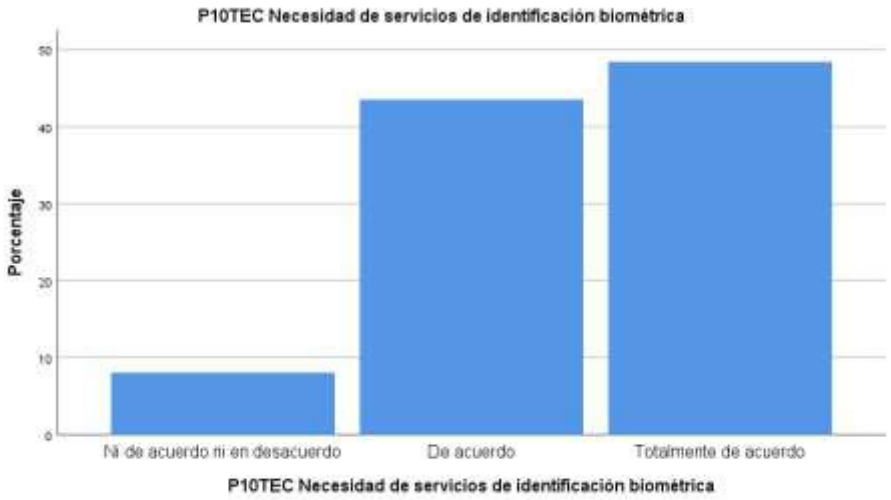
Estadística descriptiva de la Variable Tecnología

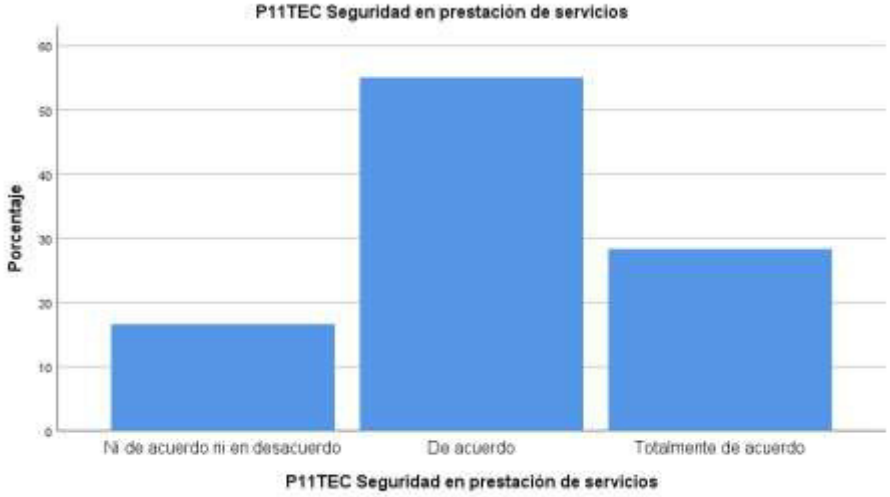
Estadísticos

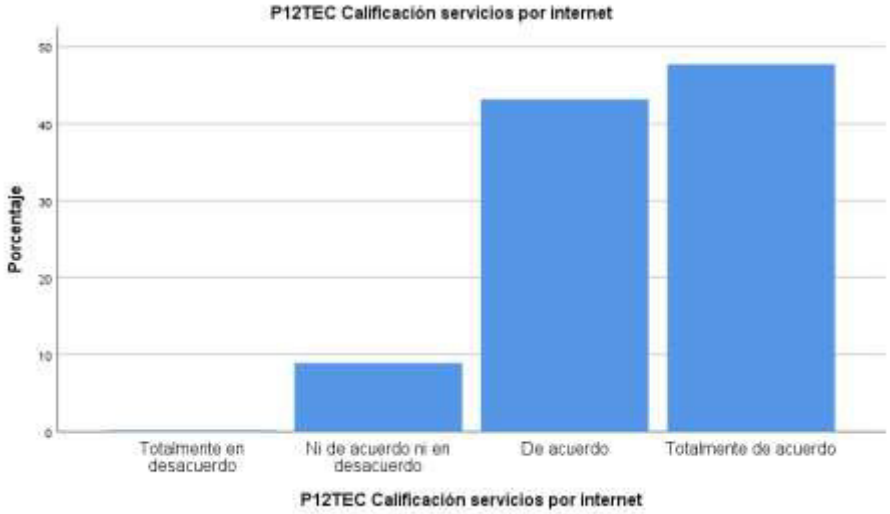
		P8TEC Calificación de digitalización de documentos registrales	P9TEC Digitalización para conservación de documentos registrales	P10TEC Necesidad de servicios de identificación biométrica	P11TEC Seguridad en prestación de servicios	P12TEC Calificación servicios por internet	P13TEC Calificación servicio de duplicado DNI por Bco. de la Nac.	P14TEC Satisfacción servicio Plataforma Virtual Multiservicio (PVM)
N	Válido	572	572	572	572	572	572	572
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0
Moda		5	4	5	4	5	4	4

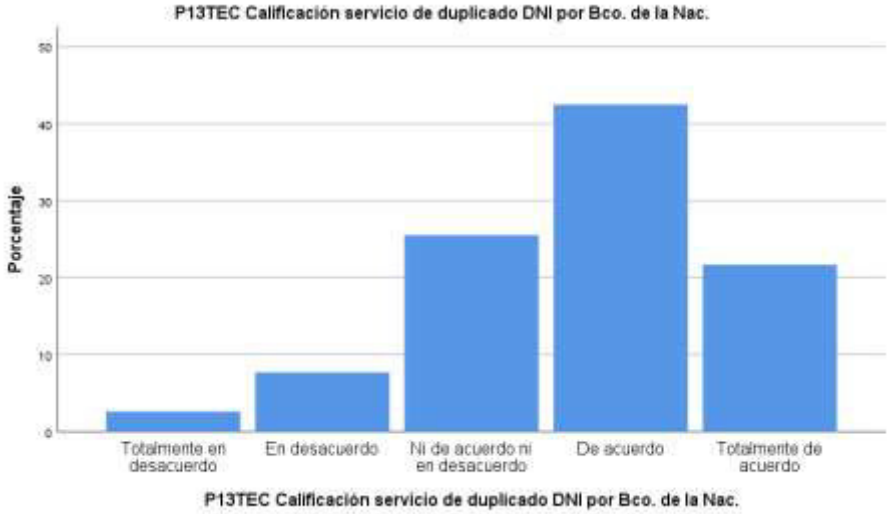

P8TEC Calificación de digitalización de documentos registrales
Porcentaje
0
10
20
30
40
50
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P8TEC Calificación de digitalización de documentos registrales

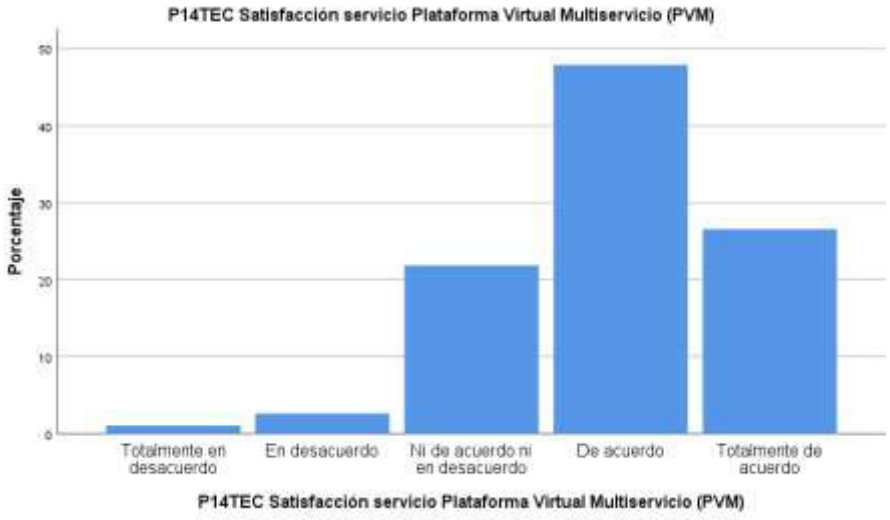

P9TEC Digitalización para conservación de documentos registrales
Porcentaje
0
10
20
30
40
50
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P9TEC Digitalización para conservación de documentos registrales


P10TEC Necesidad de servicios de identificación biométrica
Porcentaje
0
10
20
30
40
50
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P10TEC Necesidad de servicios de identificación biométrica


P11TEC Seguridad en prestación de servicios
Porcentaje
60
50
40
30
20
10
0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P11TEC Seguridad en prestación de servicios


P12TEC Calificación servicios por internet
Porcentaje
50
40
30
20
10
0
Totalmente en desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P12TEC Calificación servicios por internet


P13TEC Calificación servicio de duplicado DNI por Bco. de la Nac.
Porcentaje
50
40
30
20
10
0
Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P13TEC Calificación servicio de duplicado DNI por Bco. de la Nac.



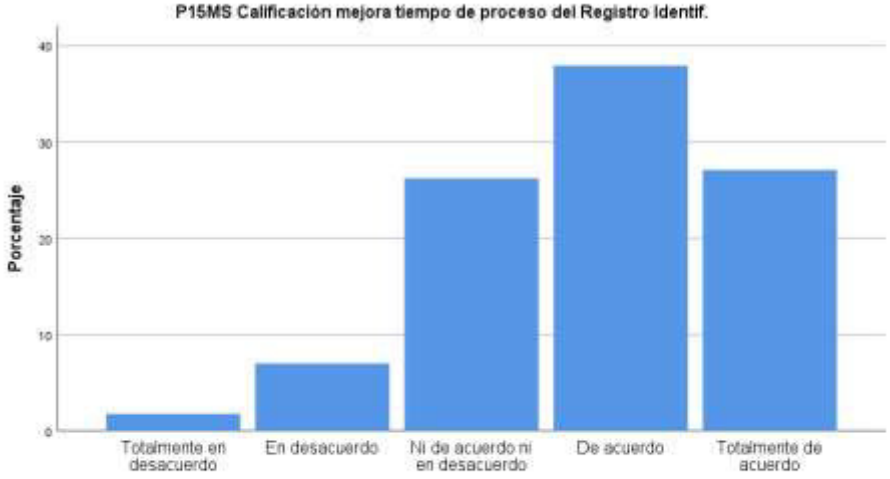
Análisis e Interpretación de Resultados Hipótesis Específica 2 (Variable Dependiente): En el Cuadro 15 se muestra la estadística descriptiva de los indicadores de las dimensiones de la Variable Mejora del servicio. En este caso, la mayoría de los encuestados consideraron estar “De Acuerdo” en todos los indicadores, como son; Calificación mejora tiempo de proceso del Registro de Identificación, Importancia de servicios para reducir tiempos, Calificación de plataforma de servicio virtual, Calificación en Mejora de la atención, Entrega producto con calidad, Nuevos servicios para reducir costos e Implementación de mejoras para reducir costos.

Cuadro 15.

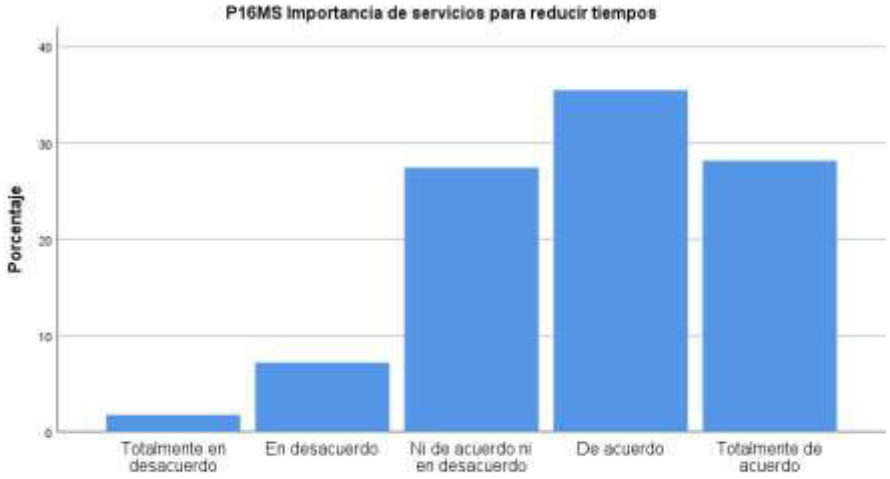
Estadística descriptiva de la Variable Mejora del Servicio

Estadísticos

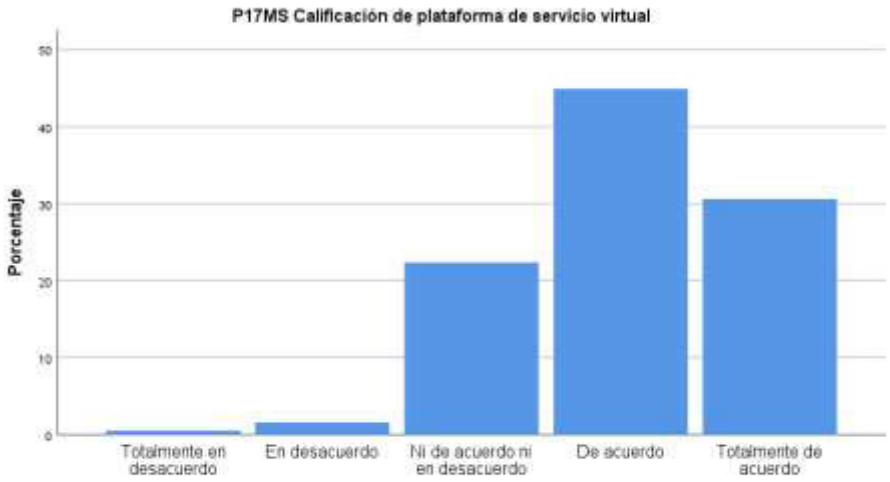
		P15MS Calificación mejora tiempo de proceso del Registro Identif.	P16MS Importancia de servicios para reducir tiempos	P17MS Calificación de plataforma de servicio virtual	P18MS Calificación en Mejora de la atención	P19MS Entrega producto con calidad	P20MS Nuevos servicios para reducir costos	P21MS Implementación de mejoras para reducir costos
N	Válido	572	572	572	572	572	572	572
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0
Moda		4	4	4	4	4	4	4



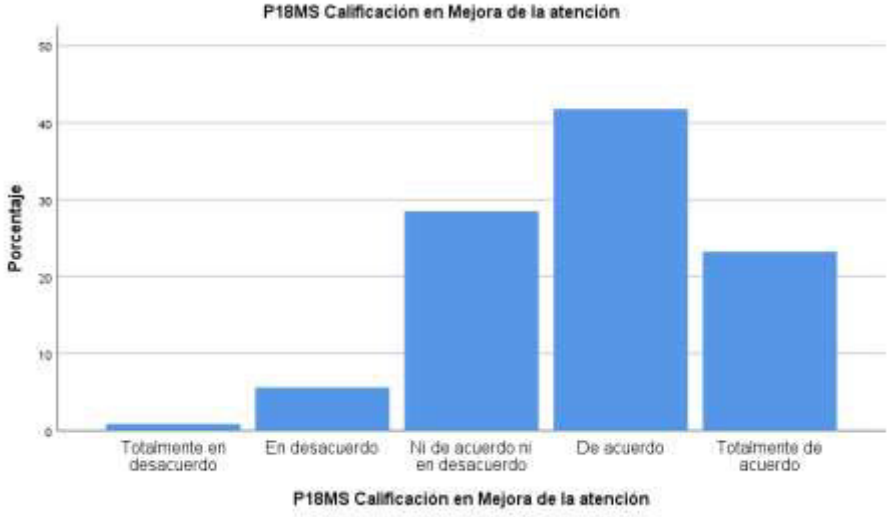
P15MS Calificación mejora tiempo de proceso del Registro Identif.

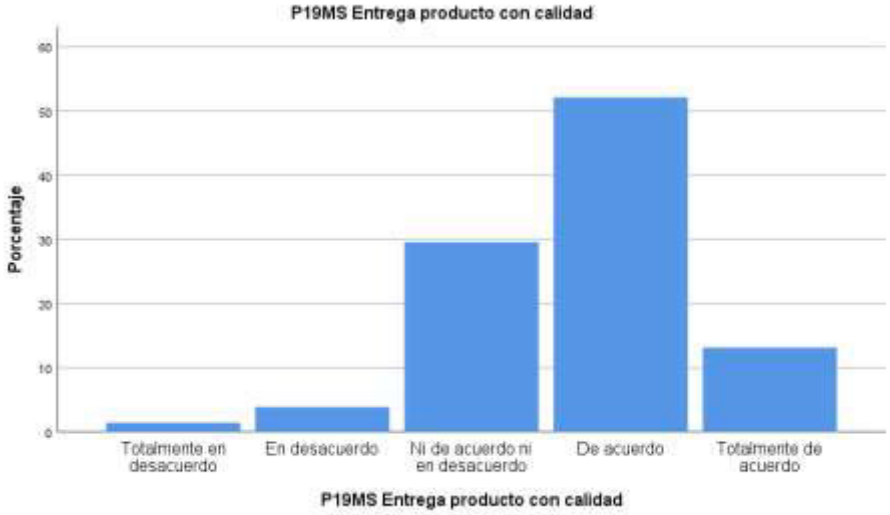


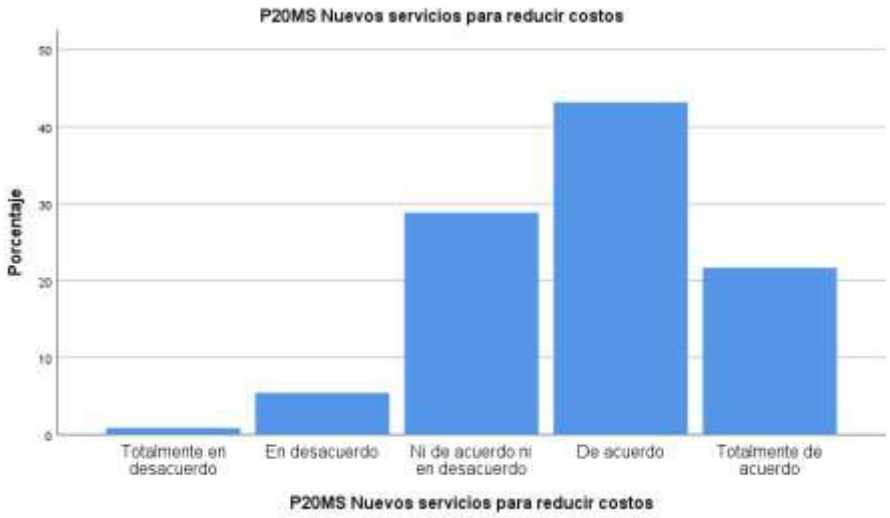
P16MS Importancia de servicios para reducir tiempos

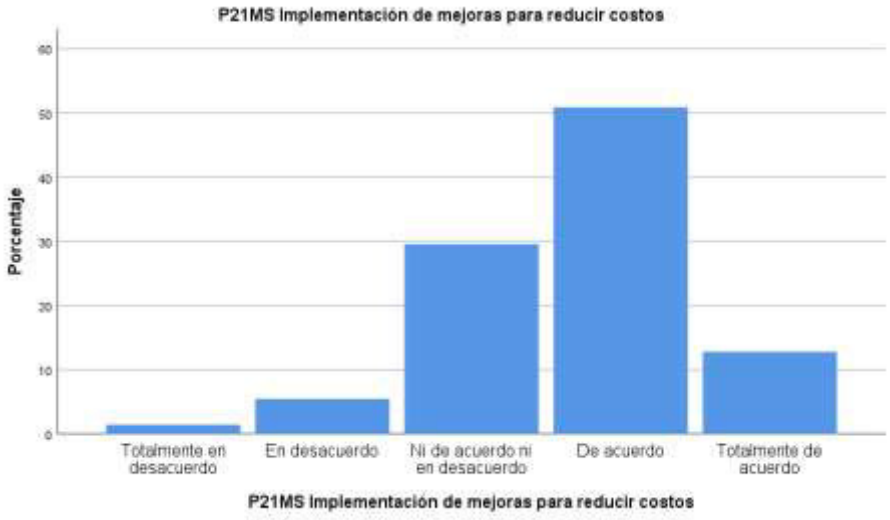


P17MS Calificación de plataforma de servicio virtual


P18MS Calificación en Mejora de la atención
Porcentaje
0
10
20
30
40
50
Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P18MS Calificación en Mejora de la atención


P19MS Entrega producto con calidad
Porcentaje
0
10
20
30
40
50
60
Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P19MS Entrega producto con calidad


P20MS Nuevos servicios para reducir costos
Porcentaje
0
10
20
30
40
50
Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P20MS Nuevos servicios para reducir costos


P21MS Implementación de mejoras para reducir costos
Porcentaje
60
50
40
30
20
10
0
Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
Ni de acuerdo ni en desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
P21MS Implementación de mejoras para reducir costos

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este capítulo presenta el análisis e interpretación de los resultados de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación.

Para procesar la información se utilizó el software informático de SPSS. Se obtuvo información resumida en base a la matriz de operacionalizacion de las variables, el valor de cada dimensión de la Calidad de los procesos y de Tecnología; y la Mejora del Servicio, logrando alcanzar información de cada variable de estudio.

4.1. Del análisis e interpretación de la información recabada de encuestas a los Clientes- Ciudadanos.

Aplicación de la metodología investigativa

En base a lo expuesto en el numeral 2.3. Bases teóricas y 2.3.1., sobre el modelo de gestión y Aplicación del Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM), Análisis Factorial; se trabajó y obtuvo los resultados que se indican por el estudio de la mencionada metodología; que trata de la aplicación del Análisis Factorial Exploratorio, Análisis Factorial Confirmatorio y Modelo de Ecuaciones Estructurales.

4.1.1. Análisis Factorial Exploratorio

De acuerdo a lo descrito en la Metodología, numeral 3.11. **Técnicas de recolección de datos**, *1)* ***Fuentes Primarias*** y en ***Validación y Fiabilidad del Instrumento de Medición***; para ejecutar el estudio de la fiabilidad y consistencia interna de la escala tipo Likert que se destina al cuestionario; se realizó a través del estadístico Alfa de Cronbach, empleando el uso de software especializado Statistical Product and Service Solutions (SPSS).

El análisis de la fiabilidad con el Alfa de Cronbach asume que los elementos (medidos a escala Likert) que están fuertemente correlacionados. Si el valor de Alfa Cronbach está más cerca de 1, la consistencia interna de los elementos probados también será mayor. La fiabilidad de la escala debe lograrse perennemente con datos de cada muestra para responder a la medida íntegra del constructo en la muestra.
Para estudiar los coeficientes de Alfa de Cronbach se recomienda las siguientes consideraciones: (Hernández, H., Pascual, A., 2018, p.159)

- Coeficiente alfa > 0.9 es excelente
- Coeficiente alfa > 0.8 es bueno
- Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable
- Coeficiente alfa > 0.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa > 0.5 es pobre
- Coeficiente alfa < 0.5 es inaceptable

Según la teoría estudiada, la Calidad de los Procesos y la Tecnología estan relacionadas con la Mejora en el Servicio, en ese sentido para comprobar la teoría se diseñó el instrumento de medición con preguntas 21 preguntas según se puede ver en *Cuadro 7*. **Dimensiones y preguntas:**

7 preguntas para Calidad de los Procesos
7 preguntas para Tecnología
7 preguntas para la Mejora del Servicio

- ***Fiabilidad***

Los resultados obtenidos para la evaluación del instrumento en las 21 preguntas se muestran en el *Cuadro 16.* **Alfa de Cronbach***,* de acuerdo con el resultado 0.922 del análisis de fiabilidad, se evidencia que el índice Alfa de Cronbach es excelente; lo cual determina la alta confiabilidad del instrumento aplicado al analizar los 21 elementos.

Cuadro 16. **Alfa de Cronbach: (21 elementos)**

ALL VARIABLES	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,922	21

Fuente: Elaboración propia

En el *Cuadro 17,* se evidencia el Alfa de Cronbach con un valor de 0.869 lo que es bueno para la variable Calidad de Procesos.

Cuadro 17. **Alfa de Cronbach – Variable CALIDAD DE PROCESOS (7 elementos)**

CALIDAD DE PROCESOS	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,869	7

Fuente: Elaboración propia

En el *Cuadro 18,* se evidencia el Alfa de Cronbach con un valor de 0.861 lo que es bueno para la variable Tecnología.

Cuadro 18. **Alfa de Cronbach – Variable TECNOLOGIA (7 elementos)**

TECNOLOGIA	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,861	7

Fuente: Elaboración propia

En el *Cuadro 19,* se evidencia el Alfa de Cronbach con un valor de 0.888 lo que es bueno para la variable Mejora del Servicio.

Cuadro 19. **Alfa de Cronbach – Variable MEJORA DEL SERVICIO (7 elementos)**

MEJORA DEL SERVICIO	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,888	7

Fuente: Elaboración propia

ANALISIS FACTORIAL

- ***Matriz de correlaciones***

  La matriz de correlaciones en *Cuadro 20.* **Matriz de correlaciones (21 elementos)**, permite concluir que cuando su valor es elevado, las correlaciones internamente en la matriz son bajas, en tanto que si el determinante es bajo quiere decir que existen correlaciones altas en la matriz; este es el caso de la matriz cuyo valor se presenta en la parte inferior izquierda; tal como se aprecia en el *Cuadro 21.* **Determinante de la Matriz de correlaciones (21 elementos)**. Lo que indica que es válido se empleará el Análisis Factorial.

Cuadro 20. **Matriz de Correlaciones (21 elementos)**

Matriz de correlaciones[a]

		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V17	V18	V19	V20	V21	V15	V16
Correlación	V1	1,000	,638	,538	,452	,568	,441	,473	,281	,269	,305	,235	,313	,310	,324	,378	,395	,475	,409	,431	,391	,403
	V2	,638	1,000	,528	,428	,469	,431	,829	,289	,274	,322	,203	,332	,248	,299	,340	,331	,416	,337	,391	,336	,348
	V3	,538	,528	1,000	,440	,475	,403	,471	,247	,221	,287	,171	,297	,345	,361	,400	,333	,389	,369	,385	,359	,364
	V4	,452	,428	,440	1,000	,490	,441	,433	,216	,194	,189	,169	,187	,313	,255	,270	,227	,265	,242	,250	,354	,359
	V5	,568	,469	,475	,490	1,000	,580	,394	,276	,237	,253	,196	,239	,233	,220	,322	,284	,331	,284	,283	,331	,341
	V6	,441	,431	,403	,441	,580	1,000	,360	,277	,232	,252	,179	,252	,305	,234	,308	,276	,347	,297	,341	,319	,327
	V7	,473	,829	,471	,433	,394	,360	1,000	,287	,278	,314	,236	,329	,246	,288	,283	,309	,394	,321	,359	,280	,295
	V8	,281	,289	,247	,216	,276	,277	,287	1,000	,868	,824	,714	,803	,235	,256	,292	,266	,276	,267	,245	,264	,276
	V9	,269	,274	,221	,194	,237	,232	,278	,868	1,000	,734	,736	,691	,185	,217	,262	,259	,233	,253	,217	,281	,288
	V10	,305	,322	,287	,189	,253	,252	,314	,824	,734	1,000	,648	,955	,297	,309	,376	,349	,388	,347	,347	,283	,300
	V11	,235	,203	,171	,169	,196	,179	,236	,714	,736	,648	1,000	,595	,197	,223	,251	,233	,234	,243	,193	,220	,226
	V12	,313	,332	,297	,187	,239	,252	,329	,803	,691	,955	,595	1,000	,320	,314	,382	,358	,395	,356	,350	,266	,287
	V13	,310	,248	,345	,313	,233	,305	,246	,235	,185	,297	,197	,320	1,000	,692	,425	,347	,469	,379	,543	,353	,350
	V14	,324	,299	,361	,255	,220	,294	,288	,256	,217	,309	,223	,314	,692	1,000	,434	,387	,468	,412	,497	,381	,371
	V17	,378	,340	,400	,270	,322	,308	,283	,292	,262	,376	,251	,382	,425	,434	1,000	,756	,524	,792	,492	,415	,423
	V18	,395	,331	,333	,227	,284	,276	,309	,266	,259	,349	,233	,358	,347	,387	,756	1,000	,579	,931	,536	,373	,385
	V19	,475	,416	,389	,265	,331	,347	,394	,276	,233	,388	,234	,395	,469	,468	,524	,579	1,000	,638	,907	,316	,318
	V20	,409	,337	,369	,242	,284	,297	,321	,267	,253	,347	,243	,356	,379	,412	,792	,931	,638	1,000	,565	,389	,398
	V21	,431	,391	,385	,250	,283	,341	,359	,245	,217	,347	,193	,350	,543	,497	,492	,536	,907	,565	1,000	,312	,314
	V15	,391	,336	,359	,354	,331	,319	,280	,264	,281	,283	,220	,266	,353	,381	,415	,373	,316	,389	,312	1,000	,361
	V16	,403	,348	,364	,359	,341	,327	,295	,276	,288	,300	,226	,287	,350	,371	,423	,385	,318	,398	,314	,361	1,000
Sig. (unilateral)	V1		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V2	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V3	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V4	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V5	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V6	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V7	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V8	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V9	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V10	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V11	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V12	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V13	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V14	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V17	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
	V18	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
	V19	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
	V20	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	V21	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	V15	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
	V16	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

a. Determinante = 1,204E-9

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 21. **Determinante de la Matriz de correlaciones (21 elementos)**

	V19	,000	,000
	V20	,000	,000
	V21	,000	,000
	V15	,000	,000
	V16	,000	,000

a. Determinante = 1,204E-9

Fuente: Elaboración propia

- ***KMO y Bartlett***

  En el *Cuadro 22.* **KMO y Bartlett (21 elementos)**, se aprecian los resultados del coeficiente de adecuación muestral KMO y de la prueba de esfericidad de Bartlett, ambos informan, si el análisis factorial es aplicable o no.

  El coeficiente KMO, parte de la idea de que si las variables o ítems en este caso comparten factores comunes entonces las correlaciones parciales entre pares de ítems deberían ser pequeñas si los efectos de los demás ítems son controlados o eliminados. El coeficiente debe ser mayor que 0.60 ya que es indicio de una fuerte correlación entre los ítems por consiguiente el análisis factorial es aplicable.

  Se muestra la medida de Kaiser-Meyer-Olkin con un valor de 0.851 que es un excelente valor, con su nivel de significación de 0.000 o nulo, lo que demuestra la correlación de las variables y se justifica la adecuación del análisis factorial.

Cuadro 22. **KMO y Bartlett (21 elementos)**

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,851
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	11566,302
	gl	210
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia

- ***Comunalidades***

  En el *Cuadro 23.* **Comunalidades (21 elementos)**, se tiene a las comunalidades con valores admisibles; por lo que se concluye que las variables están bien personificadas en la zona de los factores.

Cuadro 23. **Comunalidades (21 elementos)**

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
V1	1,000	,607
V2	1,000	,662
V3	1,000	,524
V4	1,000	,512
V5	1,000	,567
V6	1,000	,464
V7	1,000	,554
V8	1,000	,888
V9	1,000	,818
V10	1,000	,865
V11	1,000	,675
V12	1,000	,821
V13	1,000	,434
V14	1,000	,448
V17	1,000	,670
V18	1,000	,722
V19	1,000	,668
V20	1,000	,775
V21	1,000	,645
V15	1,000	,408
V16	1,000	,420
Método de extracción: análisis de componentes principales.		

Fuente: Elaboración propia

- ***Varianza total explicada***

  El *Cuadro 24*., sobre la varianza total explicada a partir de la regla de Káiser proporciona una estructura factorial con tres factores o componentes que explican el 62.597% de la varianza total, siendo

un porcentaje apropiado, pues los autores sugieren un porcentaje de 50% a más.

Cuadro 24. **Varianza total explicada (21 elementos)**

Varianza total explicada

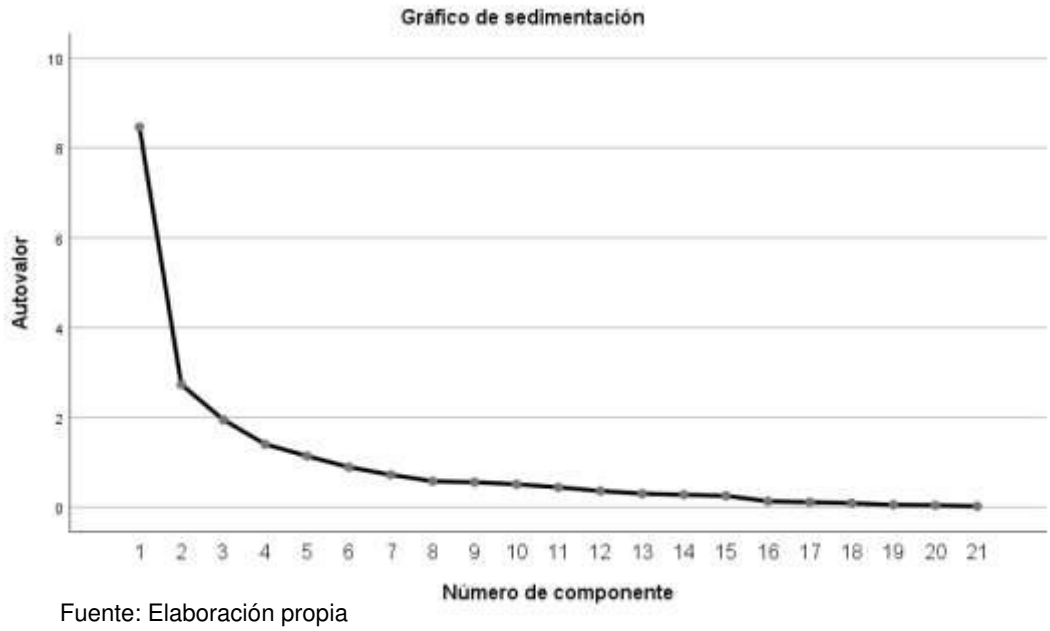
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	8,468	40,322	40,322	8,468	40,322	40,322	4,726	22,506	22,506
2	2,732	13,009	53,331	2,732	13,009	53,331	4,368	20,799	43,305
3	1,946	9,266	62,597	1,946	9,266	62,597	4,051	19,291	62,597
4	1,402	6,675	69,271						
5	1,138	5,417	74,688						
6	,890	4,240	78,928						
7	,720	3,430	82,358						
8	,577	2,748	85,107						
9	,552	2,631	87,738						
10	,509	2,423	90,161						
11	,440	2,098	92,258						
12	,360	1,712	93,970						
13	,301	1,432	95,403						
14	,275	1,310	96,712						
15	,250	1,192	97,904						
16	,132	,627	98,531						
17	,110	,522	99,053						
18	,088	,418	99,471						
19	,053	,250	99,721						
20	,040	,191	99,912						
21	,018	,088	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

- ***Sedimentación***

En la *Figura 29.* **Sedimentación (21 elementos)***,* se puede seleccionar el número óptimo de factores o componentes, en el eje de las abscisas se encuentran los factores y en el eje de las ordenadas los autovalores. En el eje de las abscisas aparecen tantos factores como ítems haya, por lo que se muestran 21 factores. En la tendencia descendente, el corte ayuda en la determinación del óptimo número de factores que deben considerarse en la solución.

Figura 29. **Sedimentación (21 elementos)**



Fuente: Elaboración propia

- ***Matriz de componentes***

El *Cuadro 25.,* muestra a los 21 componentes, con valores que ratifican a los factores que pueden ser considerados más importantes.

Al aplicar el AFE por el método de rotación ortogonal “Varimax” se sospecha que es posible trabajar con 3 dimensiones o factores, lo cual sería similar a la consideración teórica, la que será verificada mediante el AFC.

Cuadro 25. **Matriz de componentes (21 elementos)**

Matriz de componente[a]			
	Componente		
	1	2	3
V19	,719		
V20	,711		-,469
V17	,699		
V21	,687		
V18	,687		-,458
V10	,684	,627	
V12	,681	,594	
V1	,679		
V2	,660		,436
V3	,628		
V16	,624		
V15	,613		
V7	,612		,400
V14	,601		
V13	,584		
V5	,578		,443
V6	,566		
V4	,525		,431
V8	,630	,698	
V9	,589	,683	
V11	,524	,633	

Método de extracción: análisis de componentes
a. 3 componentes extraídos.

Fuente: Elaboración propia

- ***Matriz de componente rotado***

El *Cuadro 26.* **Matriz de componente rotado (21 elementos)**, considera la posibilidad que los 3 componentes teóricos resulten ser ciertos, ya que la matriz de componentes rotados por el método de rotación ortogonal "Varimax", señala dicha posibilidad.

Cuadro 26. **Matriz de componente rotado (21 elementos)**

Matriz de componente rotado[a]

	Componente		
	1	2	3
V20	,854		
V18	,824		
V17	,775		
V19	,757		
V21	,755		
V14	,610		
V13	,605		
V2		,776	
V5		,732	
V1		,706	
V4		,703	
V7		,703	
V3		,652	
V6		,642	
V16	,412	,475	
V15	,412	,466	
V8			,915
V9			,882
V10			,878
V12			,847
V11			,807

Método de extracción: análisis de componentes principales.
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.
a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en el *Cuadro 26*. **Matriz de componente rotado (21 elementos)**, que hay una superposición de la Variable 16 y la Variable 15. Se opta por retirarlas y se realiza el proceso nuevamente, pero con 19 variables obteniéndose el *Cuadro 27.* **Nueva Matriz de componente (19 elementos).**

Cuadro 27. **Nueva Matriz de componente (19 elementos)**

Matriz de componente[a]

	Componente		
	1	2	3
V19	,733		
V20	,711		-,459
V10	,704	,604	
V12	,703	,569	
V21	,699		
V17	,694		
V18	,687		-,450
V1	,676		
V2	,664		,452
V3	,625		
V7	,622		,417
V14	,594		
V13	,579		
V5	,574		,451
V6	,564		
V4	,513		,434
V8	,649	,681	
V9	,601	,673	
V11	,540	,620	

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. 3 componentes extraídos.

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo la secuencia se genera la nueva matriz de componentes rotados que se ve a continuación:

Cuadro 28. **Nueva Matriz de componente rotado (19 elementos)**

Matriz de componente rotado[a]			
	Componente		
	1	2	3
V20	,858		
V18	,827		
V17	,775		
V19	,770		
V21	,767		
V14	,609		
V13	,606		
V8		,917	
V9		,885	
V10		,878	
V12		,847	
V11		,808	
V2			,792
V5			,736
V7			,723
V1			,709
V4			,696
V3			,656
V6			,645

Método de extracción: análisis de componentes principales.
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.
a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia

En el *Cuadro 28.* **Nueva Matriz de componente rotado (19 elementos),** observamos que:

- Componente 1 – MEJORA DEL SERVICIO, está formado por las Variables: V13, V14, V17, V18, V19, V20, V21 **= 7 Variables**
- Componente 2 – TECNOLOGIA, está formado por las Variables: V8, V9, V10, V11, V12 **= 5 Variables**
- Componente 3 – CALIDAD DE LOS PROCESOS, está formado por las Variables: V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7 **= 7 Variables**

Cuadro 29. **Distribución de Variables por cada Componente o Variable Latente**

ITEMS O VARIABLES	Distribución Teórica	Distribución por componente rotado
Variable Latente 1: MEJORA DEL SERVICIO		
1. ¿Cómo califica el trabajo que está realizando la Organización para mejorar el tiempo del proceso del Registro de Identificación de las personas?	V15	**Se anulo**
2. ¿Considera importantes los servicios de: "Captura en Vivo" y "Descentralización del DNI" implementados para reducir el tiempo de proceso del trámite?	V16	**Se anulo**
3. ¿Cómo califica el lanzamiento de la plataforma de servicio virtual "RENIEC Móvil Facial" (desde su celular) para la mejora de los servicios?	V17	✓
4. Con relación a la calidad del servicio. ¿Considera que la Organización está mejorando en la atención que le brinda?	V18	✓
5. Con relación al producto DNI. ¿Considera que la Organización está esforzándose por entregar un producto de calidad y sin errores?	V19	✓
6. ¿Los nuevos servicios implementados por la Organización contribuyen a reducir costos en los que antes usted incurría?	V20	✓
7. ¿Considera usted que la Organización debe seguir implementando mejoras para seguir reduciendo los costos?	V21	✓
Variable Latente 2: TECNOLOGIA		
1. ¿Cómo califica la digitalización de los documentos registrales (convertir la documentación física a formato digital) para la atención en menor tiempo de los trámites?	V8	✓
2. ¿Considera que la digitalización de los documentos registrales favorecerá su conservación física?	V9	✓
3. ¿Considera usted que el uso de la verificación biométrica (cuando la huella dactilar es tomada y comparada a una ya existente en el banco de datos de huellas dactilares) es necesaria para minimizar la suplantación de identidad?	V10	✓
4. ¿Cree usted que la verificación biométrica es una herramienta que permite establecer niveles de seguridad de alta confiabilidad para la prestación de los servicios que las entidades brindan a sus clientes?	V11	✓
5. ¿Cómo califica los servicios implementados por la Organizaciòn para ser realizados por internet y usted no tenga que salir de casa?	V12	✓
6. Con relación al trámite de Duplicado de DNI a través del Banco de la Nación. ¿Cómo califica este servicio?	V13	✓
7. ¿Considera que el uso de "Plataformas Virtuales Multiservicios" (PVM) instalado en Centros Comerciales de todo el país agilizaran los trámites que realice?	V14	✓

ITEMS O VARIABLES		Distribución Teórica	Distribución por componente rotado
Variable Latente 3: CALIDAD DE PROCESOS			
1.	¿Qué tan satisfecho está usted del modo en que se manejan sus reclamos?	V1	
2.	¿Considera usted que la Organización es líder en el servicio de atención al cliente-ciudadano?	V2	
3.	¿Qué tan satisfecho está usted con la participación del personal que le brinda atención en el trámite para obtener su DNI?	V3	
4.	¿Cómo califica las actividades que se realizan para la obtención del DNI?	V4	
5.	¿Cómo califica las mejoras implementadas por la Organización en los últimos años para la obtención del DNI?	V5	
6.	¿Piensa usted que el estudio de las sugerencias brindadas como clientes-ciudadanos son parte importante para implementar mejoras?	V6	
7.	¿Existe comunicación de la Organización con los Clientes-ciudadanos a través de la plataforma, redes, chat u otros medios?	V7	

Fuente: Elaboración propia

En *Cuadro 29*. **Distribución de variables por cada Componente o Variable Latente**, se puede visualizar que los tres componentes o variables latentes han sido redistribuidos en la aplicación del Método de componentes rotados. Tal es así que:

1. La **Variable Latente 1: Mejora del Servicio** de 7 Variables: V15, V16, V17, V18, V19, V20, V21 anuló la V15 y V16 e hizo suyas las V13 y V14 de la Variable Latente 2: Tecnología.
2. **La Variable Latente 2: Tecnología** de 7 Variables, se quedó con 5 Variables: V8, V9, V10, V11 y V12.
3. **La Variable Latente 3: Calidad de Procesos** de 7 Variables, no tuvo ningún cambio.

De 1., la Variable Mejora del Servicio, las V15 y V16 corresponden a las preguntas 15 y 16 sobre Resultado en Mejora de Tiempo:

Pregunta 15: ¿Cómo califica el trabajo que está realizando la Organización para mejorar el tiempo del proceso del Registro de Identificación de las personas?

Pregunta 16: ¿Considera importantes los servicios de: "Captura en Vivo" y "Descentralización del DNI" implementados para reducir el tiempo de proceso del trámite?

Lo más probable es que las personas encuestadas no hayan entendido bien las preguntas y el software de acuerdo a las respuestas brindadas muestre dicho resultado en el *Cuadro 26*. **Matriz de componente rotado**, de las dos variables superpuestas que la suscrita optó por descartarlas. Asimismo, traslada para si a V13 y V14, que corresponden a preguntas de la Variable Tecnología, preguntas que por la naturaleza de la variable misma al parecer son más difíciles de responder para los encuestados y se confunden.

Pregunta 13: Con relación al trámite de Duplicado de DNI a través del Banco de la Nación. ¿Cómo califica este servicio?

Pregunta 14; ¿Considera que el uso de "Plataforma Virtuales" (PVM) instalado en Centros Comerciales de todo el país agilizaran los trámites que realice?

De 2., la Variable Tecnología, se queda con 5 ítems de encuesta, que como ya se dijo V13 y V14 pasan a formar parte de la Variable Mejora de Servicio.

De 3., la Variable Calidad de Procesos, queda con los 7 ítems.

En concreto:

De acuerdo al *Cuadro 28.* **Nueva Matriz de componente rotado** se realiza nuevamente el análisis de Fiabilidad para todos los elementos y luego para cada componente. Luego se realiza el Análisis Factorial.

- ***Fiabilidad***

Los resultados que se obtienen para evaluar el instrumento ahora con 19 preguntas se exponen en el *Cuadro 30.* **Nuevo Alfa de Cronbach (19 elementos)**, con resultado de 0.915, demostrando que el índice Alfa de Cronbach es excelente.

Cuadro 30. **Nuevo Alfa de Cronbach (19 elementos)**

ALL VARIABLES	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,915	19

Fuente: Elaboración propia

Luego, se calcula para las tres Dimensiones cada una con la nueva cantidad de elementos.

Así, en el *Cuadro 31,* se evidencia el Nuevo Alfa de Cronbach-Dimensión Calidad de los Procesos con un valor de 0.869 que es bueno para la variable Calidad de Procesos

Cuadro 31. **Nuevo Alfa de Cronbach - Dimensión CALIDAD DE LOS PROCESOS (7 elementos)**

CALIDAD DE PROCESOS	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,869	7

Fuente: Elaboración propia

En el *Cuadro 32,* se evidencia el Nuevo Alfa de Cronbach-Dimensión Tecnología con un valor de 0.939 que es muy bueno para la variable Tecnología.

Cuadro 32. **Nuevo Alfa de Cronbach – Dimensión TECNOLOGIA (5 elementos)**

TECNOLOGIA	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,939	5

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en el *Cuadro 33,* se evidencia el Alfa de Cronbach con un valor de 0.897 que es bueno para la variable Mejora del Servicio.

Cuadro 33. **Nuevo Alfa de Cronbach – Dimensión MEJORA DEL SERVICIO (7 elementos)**

MEJORA DEL SERVICIO	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,897	7

Fuente: Elaboración propia

ANALISIS FACTORIAL

- ***Matriz de correlaciones***

  De acuerdo a la nueva distribución de 19 variables se muestra en el *Cuadro 34.* **Nueva Matriz de Correlaciones (19 elementos)**. Asimismo,

se aprecia el determinante de la matriz de correlaciones. El valor del determinante aparece en una nota en la parte inferior izquierda de la tabla; tal como se aprecia en el *Cuadro 35.* **Determinante de la matriz de correlaciones (19 elementos)**. Cabe señalar que los determinantes próximos a cero estan indicando que las variables utilizadas están linealmente relacionadas, lo que significa viendo el resultado que el análisis factorial es la técnica pertinente.

Cuadro 34. **Nueva Matriz de Correlaciones (19 elementos)**

Matriz de correlaciones[a]

		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V17	V18	V19	V20	V21
Correlación	V1	1.000	0.638	0.538	0.452	0.568	0.441	0.473	0.281	0.269	0.305	0.235	0.313	0.310	0.324	0.378	0.395	0.475	0.409	0.431
	V2	0.638	1.000	0.528	0.428	0.469	0.431	0.829	0.289	0.274	0.322	0.203	0.332	0.248	0.299	0.340	0.331	0.416	0.337	0.391
	V3	0.538	0.528	1.000	0.440	0.475	0.403	0.471	0.247	0.221	0.287	0.171	0.297	0.345	0.361	0.400	0.333	0.389	0.369	0.385
	V4	0.452	0.428	0.440	1.000	0.490	0.441	0.439	0.216	0.194	0.189	0.169	0.187	0.313	0.255	0.270	0.227	0.265	0.242	0.250
	V5	0.568	0.469	0.475	0.490	1.000	0.580	0.394	0.276	0.237	0.253	0.196	0.239	0.233	0.220	0.322	0.284	0.331	0.284	0.289
	V6	0.441	0.431	0.403	0.441	0.580	1.000	0.360	0.277	0.232	0.252	0.179	0.252	0.305	0.294	0.308	0.276	0.347	0.297	0.341
	V7	0.473	0.829	0.471	0.439	0.394	0.360	1.000	0.287	0.278	0.314	0.236	0.329	0.246	0.288	0.283	0.309	0.394	0.321	0.359
	V8	0.281	0.289	0.247	0.216	0.276	0.277	0.287	1.000	0.868	0.824	0.714	0.803	0.235	0.256	0.292	0.266	0.276	0.267	0.245
	V9	0.269	0.274	0.221	0.194	0.237	0.232	0.278	0.868	1.000	0.734	0.736	0.691	0.185	0.217	0.262	0.259	0.233	0.253	0.217
	V10	0.305	0.322	0.287	0.189	0.253	0.252	0.314	0.824	0.734	1.000	0.648	0.955	0.297	0.309	0.376	0.349	0.388	0.347	0.347
	V11	0.235	0.203	0.171	0.169	0.196	0.179	0.236	0.714	0.736	0.648	1.000	0.595	0.197	0.223	0.251	0.233	0.234	0.243	0.193
	V12	0.313	0.332	0.297	0.187	0.239	0.252	0.329	0.803	0.691	0.955	0.595	1.000	0.320	0.314	0.382	0.358	0.395	0.356	0.350
	V13	0.310	0.248	0.345	0.313	0.233	0.305	0.246	0.235	0.185	0.297	0.197	0.320	1.000	0.692	0.425	0.347	0.469	0.379	0.549
	V14	0.324	0.299	0.361	0.255	0.220	0.294	0.288	0.256	0.217	0.309	0.223	0.314	0.692	1.000	0.434	0.387	0.468	0.412	0.497
	V17	0.378	0.340	0.400	0.270	0.322	0.308	0.283	0.292	0.262	0.376	0.251	0.382	0.425	0.434	1.000	0.756	0.524	0.792	0.492
	V18	0.395	0.331	0.333	0.227	0.284	0.276	0.309	0.266	0.259	0.349	0.233	0.358	0.347	0.387	0.756	1.000	0.579	0.931	0.536
	V19	0.475	0.416	0.389	0.265	0.331	0.347	0.394	0.276	0.233	0.388	0.234	0.395	0.469	0.468	0.524	0.579	1.000	0.638	0.907
	V20	0.409	0.337	0.369	0.242	0.284	0.297	0.321	0.267	0.253	0.347	0.243	0.356	0.379	0.412	0.792	0.931	0.638	1.000	0.565
	V21	0.431	0.391	0.385	0.250	0.289	0.341	0.359	0.245	0.217	0.347	0.193	0.350	0.549	0.497	0.492	0.536	0.907	0.565	1.000
Sig. (unilateral)	V1		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V2	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V3	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V4	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V5	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V13	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000
	V18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000
	V19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000
	V20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000
	V21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

a. Determinante = 4.86E-008

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 35. **Determinante de la Matriz de correlaciones (19 elementos)**

V17	0.000	0.000	0.000
V18	0.000	0.000	0.000
V19	0.000	0.000	0.000
V20	0.000	0.000	0.000
V21	0.000	0.000	0.000

a. Determinante = 4.86E-008

Fuente: Elaboración propia

- ***KMO y Bartlett***

En el *Cuadro 36.* **KMO y Bartlett (19 elementos)***,* se visualizan los resultados del coeficiente de adecuación muestral KMO y de la prueba de esfericidad de Bartlett.

La medida KMO contrasta si las correlaciones parciales entre las variables son suficientemente pequeñas. Permite comparar la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los coeficientes de correlación parcial.

Los pequeños valores expresan que el análisis factorial no es buena idea, dado que las correlaciones entre los pares de variables no pueden ser explicadas por otras variables.

El coeficiente debe ser mayor que 0.60 ya que es indicio de una fuerte correlación entre los ítems por consiguiente el análisis factorial es aplicable. En ese sentido con el excelente valor de Kayser-Meyer-Olkin de 0.852 obtenido, y con su nivel de significación de 0.000 o nulo, se demuestra la correlación de las variables y se justifica la adecuación del análisis factorial.

Cuadro 36. **KMO y Bartlett (19 elementos)**

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,852
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	9494,819
	gl	171
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia

- ***Matriz Anti-imagen***

En el *Cuadro 37.* **Matriz Anti-imagen** se muestra la matriz de covarianzas anti-imagen y la matriz de correlaciones anti-imagen.

Se puede visualizar que en la diagonal de la matriz de correlaciones anti-imagen se encuentra las medidas de adecuación muestral para cada variable. Acá es muy importante identificar si el modelo factorial elegido es adecuado para explicar los datos, los elementos de la diagonal de la matriz de correlaciones anti-imagen deben tener un valor próximo a 1 y el resto de elementos deben ser pequeños. En el presente estudio se aprecia que dicha diagonal contiene valores altos, próximos a 1 lo que nos indica que estamos en el camino correcto en la aplicación del modelo factorial.

Cuadro 37. **Matriz Anti-imagen**

Matrices anti-imagen

		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V17	V18	V19	V20	V21
Covarianza anti-imagen	V1	0.418	-0.124	-0.078	-0.064	-0.116	0.006	0.078	0.010	-0.012	0.009	-0.028	-0.009	-0.009	-0.006	0.028	-0.008	-0.026	-0.007	0.008
	V2	-0.124	0.221	-0.028	0.024	0.001	-0.037	-0.185	-0.002	-0.002	-0.005	0.029	0.003	0.024	-0.006	-0.030	-0.003	0.006	0.011	-0.009
	V3	-0.078	-0.028	0.559	-0.074	-0.071	-0.012	-0.025	0.006	-0.002	0.000	0.022	-0.007	-0.007	-0.042	-0.040	0.025	0.017	-0.019	-0.020
	V4	-0.064	0.024	-0.074	0.615	-0.092	-0.086	-0.078	-0.012	0.000	-0.001	-0.004	0.011	-0.077	0.022	-0.017	0.000	-0.001	0.004	0.013
	V5	-0.116	0.001	-0.071	-0.092	0.488	-0.194	-0.008	-0.022	0.010	-0.011	0.005	0.018	0.002	0.032	-0.035	-0.019	-0.022	0.023	0.023
	V6	0.006	-0.037	-0.012	-0.086	-0.194	0.581	0.020	-0.022	0.003	0.005	0.015	-0.001	-0.018	-0.024	0.004	0.012	0.006	-0.013	-0.017
	V7	0.078	-0.185	-0.025	-0.078	-0.008	0.020	0.275	0.007	-0.007	0.009	-0.029	-0.011	-0.003	-0.009	0.039	0.000	-0.014	-0.009	0.007
	V8	0.010	-0.002	0.006	-0.012	-0.022	-0.022	0.007	0.156	-0.110	-0.009	-0.035	-0.023	0.001	-0.007	0.003	0.006	0.001	-0.002	0.003
	V9	-0.012	-0.002	-0.002	0.000	0.010	0.003	-0.007	-0.110	0.211	-0.013	-0.092	0.014	0.015	0.002	0.006	-0.006	0.017	0.000	-0.015
	V10	0.009	-0.005	0.000	-0.001	-0.011	0.005	0.009	-0.009	-0.013	0.072	-0.029	-0.065	0.012	-0.007	-0.005	0.000	-0.001	0.002	-0.004
	V11	-0.028	0.029	0.022	-0.004	0.005	0.015	-0.029	-0.035	-0.092	-0.029	0.410	0.023	-0.015	-0.011	-0.008	0.007	-0.015	-0.005	0.019
	V12	-0.009	0.003	-0.007	0.011	0.018	-0.001	-0.011	-0.023	0.014	-0.065	0.023	0.079	-0.022	0.010	-0.003	-0.004	-0.007	0.003	0.008
	V13	-0.009	0.024	-0.007	-0.077	0.002	-0.018	-0.003	0.001	0.015	0.012	-0.015	-0.022	0.420	-0.242	-0.037	0.017	0.040	-0.007	-0.073
	V14	-0.006	-0.006	-0.042	0.022	0.032	-0.024	-0.009	-0.007	0.002	-0.007	-0.011	0.010	-0.242	0.472	-0.022	-0.008	-0.015	0.002	0.004
	V17	0.028	-0.030	-0.040	-0.017	-0.035	0.004	0.039	0.003	0.006	-0.005	-0.008	-0.003	-0.037	-0.022	0.327	-0.013	0.013	-0.061	-0.006
	V18	-0.008	-0.003	0.025	0.000	-0.019	0.012	0.000	0.006	-0.006	0.000	0.007	-0.004	0.017	-0.008	-0.013	0.124	0.024	-0.090	-0.024
	V19	-0.026	0.006	0.017	-0.001	-0.022	0.006	-0.014	0.001	0.017	-0.001	-0.015	-0.007	0.040	-0.015	0.013	0.024	0.135	-0.036	-0.118
	V20	-0.007	0.011	-0.019	0.004	0.023	-0.013	-0.009	-0.002	0.000	0.002	-0.005	0.003	-0.007	0.002	-0.061	-0.090	-0.036	0.098	0.023
	V21	0.008	-0.009	-0.020	0.013	0.023	-0.017	0.007	0.003	-0.015	-0.004	0.019	0.008	-0.073	0.004	-0.006	-0.024	-0.118	0.023	0.147
Correlación anti-imagen	V1	,896[a]	-0.406	-0.161	-0.125	-0.258	0.013	0.230	0.039	-0.041	0.053	-0.067	-0.052	-0.022	-0.014	0.075	-0.033	-0.108	-0.033	0.034
	V2	-0.406	,802[a]	-0.080	0.066	0.002	-0.103	-0.748	-0.011	-0.010	-0.040	0.096	0.024	0.080	-0.018	-0.113	-0.019	0.037	0.074	-0.051
	V3	-0.161	-0.080	,959[a]	-0.125	-0.136	-0.022	-0.064	0.019	-0.006	0.001	0.046	-0.033	-0.015	-0.081	-0.093	0.095	0.062	-0.079	-0.068
	V4	-0.125	0.066	-0.125	,924[a]	-0.169	-0.145	-0.190	-0.039	0.000	-0.003	-0.008	0.048	-0.151	0.041	-0.038	0.000	-0.003	0.017	0.045
	V5	-0.258	0.002	-0.136	-0.169	,884[a]	-0.364	-0.022	-0.080	0.030	-0.059	0.010	0.092	0.004	0.066	-0.087	-0.076	-0.087	0.103	0.085
	V6	0.013	-0.103	-0.022	-0.145	-0.364	,921[a]	0.049	-0.074	0.009	0.024	0.030	-0.007	-0.037	-0.045	0.010	0.043	0.020	-0.053	-0.058
	V7	0.230	-0.748	-0.064	-0.190	-0.022	0.049	,796[a]	0.033	-0.027	0.062	-0.086	-0.078	-0.010	-0.026	0.130	-0.002	-0.070	-0.057	0.036
	V8	0.039	-0.011	0.019	-0.039	-0.080	-0.074	0.033	,888[a]	-0.604	-0.085	-0.137	-0.203	0.004	-0.025	0.013	0.044	0.004	-0.019	0.022
	V9	-0.041	-0.010	-0.006	0.000	0.030	0.009	-0.027	-0.604	,859[a]	-0.107	-0.312	0.110	0.051	0.008	0.024	-0.038	0.100	-0.002	-0.083
	V10	0.053	-0.040	0.001	-0.003	-0.059	0.024	0.062	-0.085	-0.107	,830[a]	-0.171	-0.858	0.072	-0.040	-0.032	-0.002	-0.010	0.018	-0.042
	V11	-0.067	0.096	0.046	-0.008	0.010	0.030	-0.086	-0.137	-0.312	-0.171	,925[a]	0.128	-0.036	-0.025	-0.022	0.030	-0.062	-0.026	0.077
	V12	-0.052	0.024	-0.033	0.048	0.092	-0.007	-0.078	-0.203	0.110	-0.858	0.128	,817[a]	-0.119	0.049	-0.021	-0.045	-0.067	0.029	0.076
	V13	-0.022	0.080	-0.015	-0.151	0.004	-0.037	-0.010	0.004	0.051	0.072	-0.036	-0.119	,830[a]	-0.543	-0.100	0.076	0.166	-0.033	-0.296
	V14	-0.014	-0.018	-0.081	0.041	0.066	-0.045	-0.026	-0.025	0.008	-0.040	-0.025	0.049	-0.543	,882[a]	-0.056	-0.033	-0.061	0.010	0.016
	V17	0.075	-0.113	-0.093	-0.038	-0.087	0.010	0.130	0.013	0.024	-0.032	-0.022	-0.021	-0.100	-0.056	,945[a]	-0.066	0.064	-0.341	-0.029
	V18	-0.033	-0.019	0.095	0.000	-0.076	0.043	-0.002	0.044	-0.038	-0.002	0.030	-0.045	0.076	-0.033	-0.066	,819[a]	0.187	-0.815	-0.175
	V19	-0.108	0.037	0.062	-0.003	-0.087	0.020	-0.070	0.004	0.100	-0.010	-0.062	-0.067	0.166	-0.061	0.064	0.187	,804[a]	-0.313	-0.839
	V20	-0.033	0.074	-0.079	0.017	0.103	-0.053	-0.057	-0.019	-0.002	0.018	-0.026	0.029	-0.033	0.010	-0.341	-0.815	-0.313	,797[a]	0.191
	V21	0.034	-0.051	-0.068	0.045	0.085	-0.058	0.036	0.022	-0.083	-0.042	0.077	0.076	-0.296	0.016	-0.029	-0.175	-0.839	0.191	,794[a]

a. Medidas de adecuación de muestreo (MSA)

Fuente: Elaboración propia

- ***Comunalidades***

En el *Cuadro 38.* **Comunalidades (19 elementos)**, permite estimar o calcular las cargas factoriales de las variables manifiestas en los factores. Como se puede observar, las comunalidades son elevadas en la mayoría de los ítems, lo que indica que todas las variables están muy bien representadas en el espacio de un factor.

Cuadro 38. **Comunalidades (19 elementos)**

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
V1	1,000	,617
V2	1,000	,693
V3	1,000	,534
V4	1,000	,503
V5	1,000	,576
V6	1,000	,473
V7	1,000	,587
V8	1,000	,889
V9	1,000	,818
V10	1,000	,864
V11	1,000	,676
V12	1,000	,822
V13	1,000	,432
V14	1,000	,443
V17	1,000	,666
V18	1,000	,726
V19	1,000	,698
V20	1,000	,780
V21	1,000	,671
Método de extracción: análisis de componentes principales.		

Fuente: Elaboración propia

- ***Varianza total explicada***

En el *Cuadro 39*., se ofrece un listado de los autovalores y el porcentaje de la varianza que representa cada uno de ellos.

A partir de la regla de Káiser se proporciona una estructura factorial con tres factores o componentes que explican el 65.622% de la varianza total, siendo un porcentaje apropiado, pues los autores sugieren un porcentaje de 50% o más.

Cuadro 39. **Nueva Varianza total explicada 19 elementos)**

Varianza total explicada

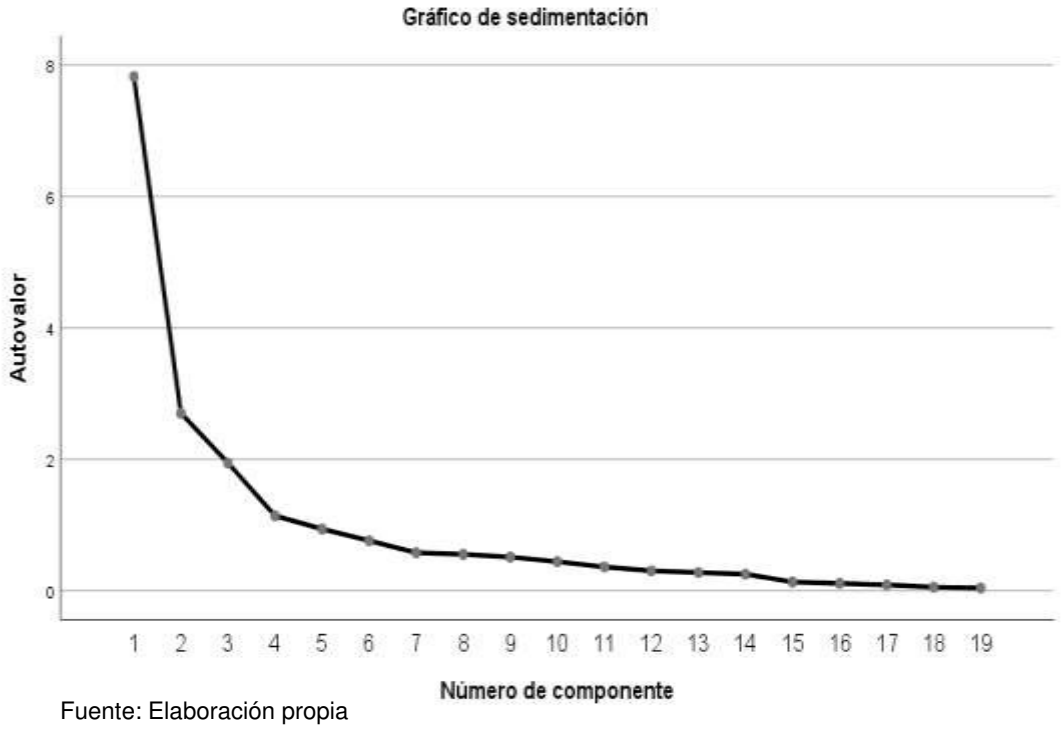
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	7.825	41.186	41.186	7.825	41.186	41.186	4.463	23.488	23.488
2	2.700	14.209	55.395	2.700	14.209	55.395	4.023	21.174	44.663
3	1.943	10.227	65.622	1.943	10.227	65.622	3.982	20.959	65.622
4	1.139	5.997	71.618						
5	0.938	4.938	76.556						
6	0.760	4.000	80.556						
7	0.577	3.038	83.594						
8	0.553	2.912	86.506						
9	0.511	2.690	89.197						
10	0.441	2.323	91.519						
11	0.361	1.898	93.418						
12	0.301	1.584	95.002						
13	0.276	1.452	96.454						
14	0.251	1.323	97.777						
15	0.132	0.693	98.470						
16	0.110	0.581	99.051						
17	0.088	0.461	99.512						
18	0.053	0.277	99.789						
19	0.040	0.211	100.000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

La *Figura 30.* **Sedimentación (19 elementos)**, expone una representación gráfica de la magnitud de los autovalores en el eje de las ordenadas y en el eje de las abscisas los 19 factores. En la tendencia descendente, el corte ayuda en la determinación del número óptimo de factores que deben estar presentes en la solución.

Figura 30. **Sedimentación (19 elementos)**



Fuente: Elaboración propia

En concreto luego de haber realizado el proceso para las 19 Variables y al tener el último *Cuadro 28.* **Nueva Matriz de componente rotado**, se está diciendo que es correcto el análisis que inicialmente propuso la tesista, de que hay tres variables y que se relacionan entre sí, y que se pueden identificar; tan es así que las más de 500 encuestas con todas sus variantes ratifican que eso es así, porque hay Análisis de Cronbach y Análisis Factorial Exploratorio.

4.1.2. Análisis Factorial Confirmatorio

En esta técnica de estadística multivariante se especifica como resultado del Análisis Factorial Exploratorio a las tres variables latentes, para el análisis de los 19 componentes.
Se explica la manera en la que se relacionan las variables ya que se cuenta con una hipótesis previa sobre la relación de los factores y también conocimiento previo sobre el número y naturaleza de los factores.

Con respecto al uso de Máxima Verosimilitud (MV), se ha seguido la teoría clásica. Llore-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza y Tomás-Marco (2014), dicen que es el método de estimación factorial que brinda las estimaciones de los parámetros que con mayor probabilidad han generado la matriz de correlaciones observada. Esta metodología, en comparación a otras, tiene la ventaja de permitir contrastar el ajuste del modelo a los datos. En cualquier caso, existe suficiente literatura apoyada en estudios de simulación que expone que el método de MV es fuerte al incumplimiento del supuesto de normalidad.

Zeng y Lin, (2007), también se manifiesta en el mismo sentido, cuando explica que; extensos experimentos de simulación demuestran que los métodos computacionales e inferenciales propuestos funcionan bien en entornos prácticos. Llegando a la conclusión de que no hay razón, teórica o numérica, para no utilizar la estimación de máxima verosimilitud para los modelos de regresión no paramétricos.

Acitas y Şenoğlu (2018), realizaron un estudio de estimación de parámetros y prueba de hipótesis en el modelo de análisis factorial balanceado de covarianza (ANCOVA). Los parámetros desconocidos del modelo se estiman utilizando la metodología conocida como máxima verosimilitud (MV). Asumiendo distribuciones LTS para el término de error, llevaron a cabo un

estudio de simulación Monte-Carlo para comparar las eficiencias de los estimadores MV. Los resultados del estudio de simulación muestran que los estimadores MV son más eficientes.

Rhemtulla, Brosseau-Liard y Savalei (2012), en un estudio de simulación comparó el rendimiento de la metodología robusta de máxima verosimilitud (MV) de la teoría normal y la metodología robusta de mínimos cuadrados categóricos para estimar modelos de análisis factorial confirmatorio con variables ordinales. Los datos se generaron a partir de 2 modelos con 2-7 categorías, 4 tamaños de muestra, 2 distribuciones latentes y 5 patrones de umbrales de categoría. Se encontró que la teoría normal MV era más sensible a los umbrales de categorías asimétricas y estaba especialmente sesgada al estimar grandes cargas factoriales. En consecuencia, recomendaron utilizar MV cuando hay 5 o más categorías, como es el caso de la presente tesis.

Şenoğlu Acitaş y Kasap (2012), mediante un estudio obtuvieron los estimadores de máxima verosimilitud (MV) de los parámetros del modelo y propusieron nuevos estadísticos de prueba basados en ellos. Demostraron que las soluciones basadas en MV son más eficientes y robustas que el método de estimación factorial a través de la simulación Monte Carlo.

Savalei, (2010), realizó una investigación sobre las estimaciones de máxima verosimilitud
, llegó a la conclusión que, con datos completos, las estimaciones basadas en información observada o esperada son consistentes, superando incluso el supuesto de normalidad. Realizó 2 estudios de simulación que investigaron el efecto de usar estimaciones de información observada versus esperada de errores estándar y estadísticas de prueba con datos incompletos normales y no normales.

Todo ello lleva a rechazar modelos que sí suponen una buena aproximación a la estructura factorial latente, en favor de modelos con más factores de los que tienen significado teórico, es decir, modelos sobrefactorizados. En consecuencia, A) se recomienda usar el método MV, factorizando la matriz de correlaciones producto-momento de Pearson, si los ítems tienen un número suficiente de categorías de respuesta (5 o más). B) No se recomienda analizar las matrices de correlaciones policóricas mediante MV, porque algunas estimaciones pueden ser insesgadas o algunos de los ítems incumplen el supuesto de normalidad.

Con respecto al uso de la matriz de correlación de Pearson, también se ha seguido la teoría clásica. Domínguez (2014), nos dice; que el uso de la correlación producto-momento de Pearson, es frecuente en la mayoría de casos de análisis factorial, al punto que no existe otra referencia del uso de otro tipo de matrices en estudios documentales, ni en el estudio de revisión de buenas prácticas en análisis factorial, para lo cual se basa en los estudios previos de Henson y Roberts del 2006 y de Mvududu y Sink del 2013. Ante las limitaciones que presenta el modelo, plantea que la solución, al margen de las limitaciones teóricas, es tratar a las variables como continuas y proceder con el análisis, utilizando en consecuencia la correlación producto-momento de Pearson.

Martínez-Abad y Rodríguez-Conde (2017), llega a la misma conclusión, en este supuesto de continuidad, en el sentido que mediante un trabajo de simulación para detectar la eficiencia de la matriz policórica-tetracórica con respecto a la correlación producto-momento; las estimaciones de ambos coeficientes son muy similares cuando la relación de partida entre las parejas de variables es pequeña y/o cuando el número de opciones de respuesta de las variables es igual o mayor que 5, categorías, como es el caso de la presente investigación.

No obstante, a todo ello, se verifica que la información disponible para el investigador aplicado sobre las condiciones y beneficios del empleo del

coeficiente de correlación tetracórica-policórico no es clara, es insuficiente, e incluso en ocasiones es contradictoria. Mientras que en algunos foros se defiende apasionadamente la necesidad de la estimación tetracórica-policórica en el caso de cualquier escala dicotómica u ordinal (López, 2012, p. 93), otros expertos señalan que a partir de una cierta cantidad de niveles de respuesta en la escala ordinal es posible (e incluso se recomienda por cuestiones de computación) el cálculo de la matriz de correlaciones producto-momento, aportando evidencias parciales, poco generalizables o sesgadas que fundamenten esta recomendación (Burga, 2012, p.60)

En cuanto a la programación del software, el utilizado fue el SPSS, y su uso en esta investigación fue interactivo, es decir se ingresaron los datos organizados en indicadores que corresponden a las dimensiones de las variables y se solicitó al software, la respuesta por medio del menú de acciones. No se realizó ninguna programación, adicional a la que el software internamente tiene, con respecto al Análisis Factorial y específicamente a las Ecuaciones Estructurales, con la ayuda del AMOS.

Es habitual que en el Análisis Factorial Confirmatorio – AFC se acuda a diagramas de trayectoria o diagramas para representar las relaciones entre las variables y los factores. En ese sentido se aplicó la herramienta AMOS, para la que algunos autores sugieren tomar un mínimo de 10 casos por cada variable observada que incluya en el análisis, de acuerdo a ello en el presente estudio para la validez del constructo del instrumento conformado por 21 ítems se necesitaría 210 personas, pero se está cumpliendo ampliamente al tener 572 personas encuestadas.

Al ejecutar AMOS y para confirmar la estructura del Análisis Factorial Exploratorio se procedió a obtener los indicadores sobre bondad del ajuste: 1) Medidas de Ajuste Absoluto, 2) Medidas de Ajuste Incremental, 3) Medidas de Ajuste de Parsimonia

Para un mejor entendimiento, a continuación, se definen los tipos de indicadores de bondad:

1. Medidas de Ajuste Absoluto

- **Índice de la Chi-Cuadrado:** Se utiliza para decidir, si un conjunto de datos se ajusta a una distribución dada.
- **Índice de bondad del ajuste (GFI):** Evalúa si el modelo debe ser ajustado. Cuanto más se aproxime a cero indica un mal ajuste. Su valor de ajuste perfecto se considera mayor o igual a 0.9.
- **Índice de Raíz Cuadrada Media del Error de la Aproximación (RMSEA):** Se considera que un menor valor que 0.05 es un índice bueno, pero algunos autores indican que solo es necesario sea inferior a 0.084.

2. Medidas de Ajuste Incremental

- **Índice de Ajuste Normalizado (NFI):** Compara el modelo propuesto y el modelo nulo. Se consideran aceptables los valores mayores a 0.9.
- **Índice de Ajuste No Normalizado (TLI):** Es recomendable valores mayores a 0.9.
- **Índice de Ajuste Comparativo (CFI):** La medida es cercana a 1 para un buen modelo.

3. Medidas de Ajuste de Parsimonia

- **Índice de Ajuste Parsimónico Normalizado (PNFI):** Los valores del índice de Ajuste Parsimónico (PNFI) ≥ 0.60 son aceptables.

- **Índice de Bondad del Ajuste Parsimónico (PCFI):** Los valores del índice de Ajuste Parsimónico (PCFI) ≥ 0.60 son aceptables e indican mayor equilibrio (parsimonia) en el modelo.

Es importante mencionar que, en el modelo de ecuación estructural, se destacan diversos tipos de variables según sea su medición o el papel que desempeñan dentro del modelo.

1. **Variable latente**, reciben además el nombre de factores, constructos, o variables no observadas. Son habitualmente el objeto de interés en el análisis, conceptos abstractos que pueden ser observados indirectamente a través de sus efectos en las variables observadas.

Entre las variables latentes, existen tres tipos:

a. **Variable exógena,** son variables latentes independientes, es decir, afectan a otras variables y no recibe ningún efecto de ninguna de ellas, en las gráficas no sale ninguna flecha de esta variable.

b. **Variable endógena,** son variables dependientes, aquellas que reciben el efecto de otras variables, en las gráficas son las variables a las que le llegan las flechas. Estas variables estan afectadas por un término de perturbación o de error.

c. **Variable error,** este término tiene en cuenta todas las fuentes de variación que no están consideradas en el modelo. Se denominan variables de tipo latente al no ser observables.

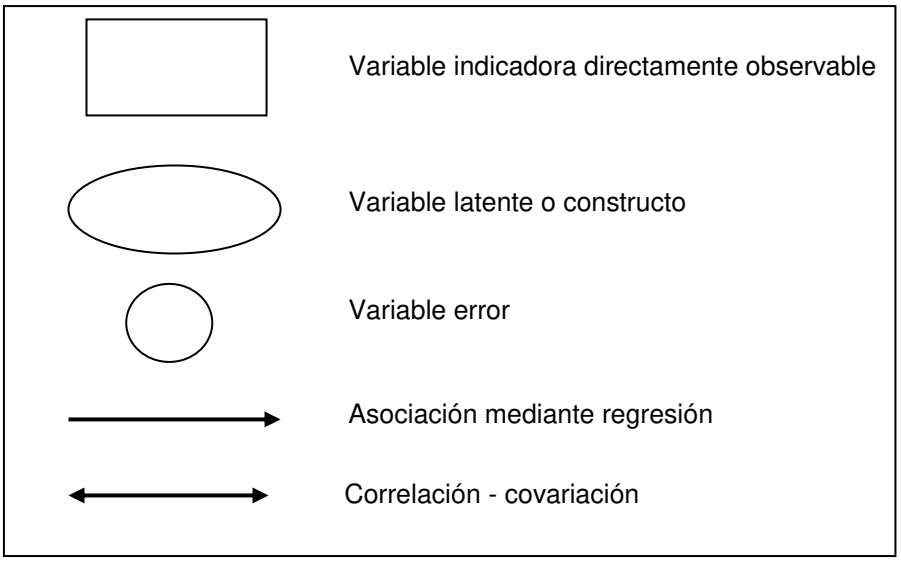
2. **Variable observada,** o también llamada de medidas o indicadoras, y son aquellas variables que pueden ser medidas.

Además, se tienen:

Las relaciones bidireccionales (covariación entre dos variables exógenas) se representan como vectores curvos con una flecha en cada extremo. El parámetro asociado indica la covarianza.

Los símbolos o representaciones gráficas ayudan a comprender rápidamente qué tipo de variables componen el modelo de ecuaciones estructurales como el tipo o tipos de relaciones que se establecen entre ellas. A modo aclaratorio en la *Figura 31*. **Representación en Diagramas estructurales**, se resume esta forma de representar tanto los diferentes tipos de variables de un SEM como los tipos de relaciones que entre ellas se pueden producir.

Figura 31. **Representación en "Diagramas estructurales"**



Fuente: Elaboración propia

En esta etapa de Análisis Factorial Confirmatorio, se ejecuta AMOS y se exponen en el *Cuadro 40.,* los resultados de las mediciones obtenidas:

Cuadro 40. **Indicadores sobre Bondad del Ajuste - AFC**

	Medidas de Ajuste Absoluto			Medidas de Ajuste Incremental			Medidas de Ajuste de la Parsimonia	
MODELOS	**Chi Cuadrado**	**GFI**	**RMSEA**	**NFI**	**TLI**	**CFI**	**PCFI**	**PNFI**
Modelo 1	2218.435	0.753	0.156	0.741	0.717	0.753	0.656	0.646
Modelo 2	860.401	0.866	0.093	0.899	0.900	0.915	0.781	0.768
Modelo 3	611.416	0.900	0.076	0.929	0.932	0.944	0.778	0.766

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se examinan dichos resultados:

En el modelo 1, las Medidas de Ajuste Absoluto de índice GFI de 0.753 obtenido es menor a 0.900 por lo que no cumple, la medida RMSEA presenta un valor de 0.156, el que es inapropiado pues es superior a 0.084.

Luego se continúa analizando las medidas de Ajuste Incremental; observando que el NFI que no es apropiada pues registra 0.741 que está muy por debajo de 0.900, calculando el TLI que expresa la proporción de varianza total explicada por el modelo factorial con 0.717, el modelo no es apropiado, asimismo el CFI con 0.753 está por debajo de 0.900 que es lo esperado, por consiguiente, el modelo sigue siendo inapropiado.

Analizando las medidas de Ajuste de Parsimonia se exponen a PCFI y PNFI, las que estan por encima de 0.600, si se ajustan a lo requerido. Concluyendo que el modelo 1 es inapropiado para aplicar a un modelo factorial pues no todos los índices cumplen los requisitos mínimos.

En el modelo 2, las Medidas de Ajuste Absoluto de índice GFI de 0.866 es menor a 0.900 por lo que su valor incumple, el índice RMSEA presenta el valor de 0.093, que es inapropiado pues está por encima de 0.084.

Con relación a las Medidas de Ajuste Incremental, el NFI con 0.899 al estar ligeramente por debajo de 0.900 no llega al mínimo; el TLI con 0.900 y el CFI

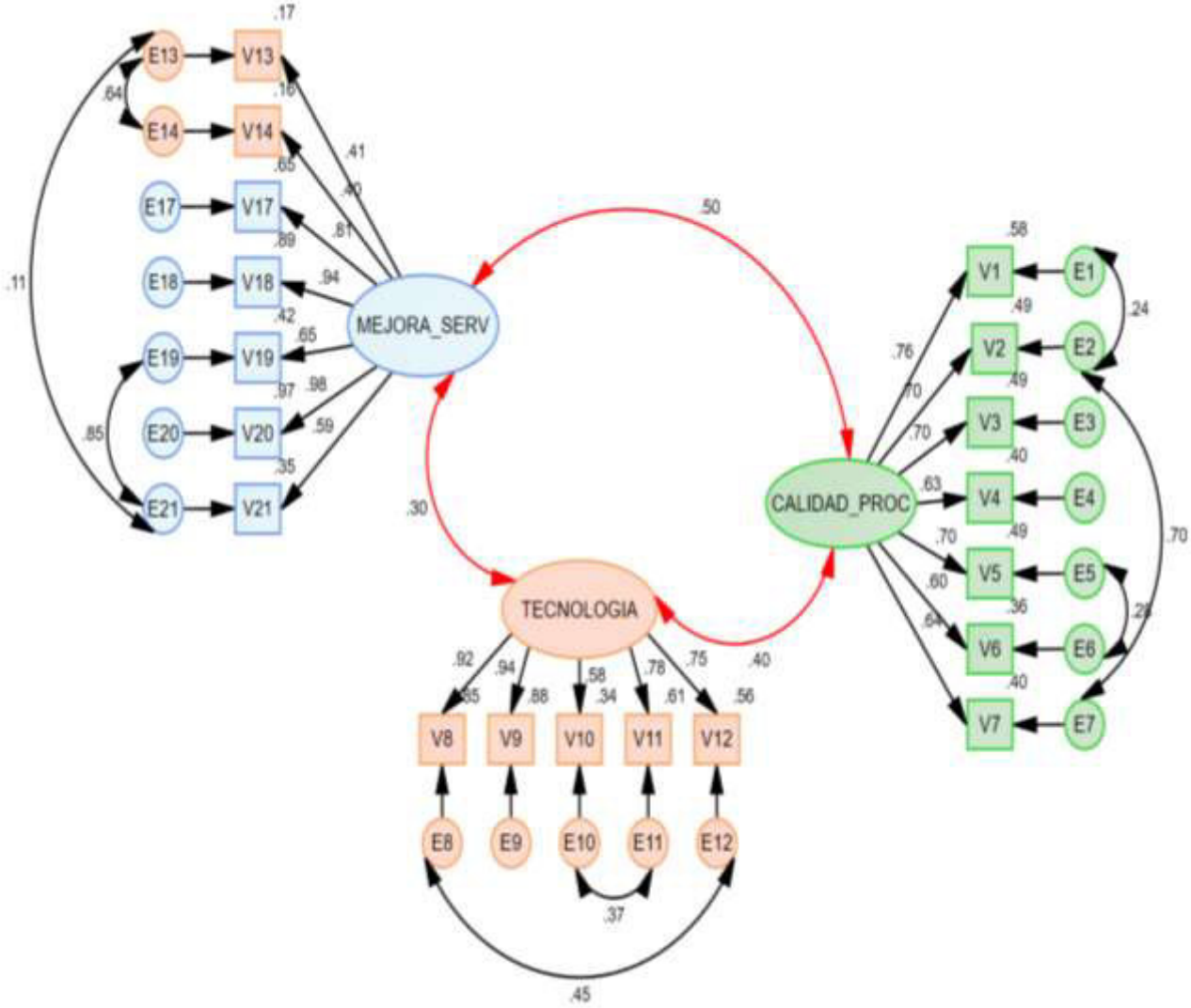
con 0.915 si cumplen el mínimo requerido de 0.900. Respecto a las Medidas de Ajuste de Parsimonia, PCFI con 0.781 y PNFI con 0.768,
No obstante, a los resultados alcanzados el modelo sigue siendo inapropiado porque no todos los índices cumplen lo requerido.

En el modelo 3, las medidas de Ajuste Absoluto: GFI con 0.900 cumple para el modelo, el índice RMSEA presenta una medida de 0.076 la cual es muy buena pues es menor que el 0.084, siendo ambas apropiadas, asimismo las medidas de Ajuste Incremental, NFI con 0.929, TLI con 0.932 y CFI con 0.944 son mayores a 0.900 por lo tanto son apropiadas y finalmente las medidas de Ajuste de la Parsimonia PCFI y PNFI superan el 0.600.

De acuerdo a los resultados registrados en el *Cuadro 40.* **Indicadores sobre Bondad del Ajuste – AFC**, y para el modelo 3, se corrobora que los índices obtenidos estan dentro de lo requerido, tal como el GFI que está próximo a 1 y el RMSEA que está dentro del umbral de bueno. Los índices NFI, TLI y CFI exponen valores muy próximos a 1, que es lo ideal. Asimismo, los índices PNFI y PGFI muestran buenos resultados.

El modelo 3 Análisis Factorial Confirmatorio obtenido, con sus relaciones y coeficientes respectivos se muestra en la *Figura 32.*

Figura 32. **Modelo Análisis Factorial Confirmatorio**



Fuente: Elaboración propia

Por lo que:

Se puede verificar a continuación, el detalle de los resultados obtenidos del modelo 3 en el *Cuadro 40.* **Indicadores sobre Bondad del Ajuste – AFC** (expone los mejores resultados a las Medidas de Ajuste Absoluto, Medidas de Ajuste Incremental y Medidas de Ajuste de Parsimonia). Producto de ello se obtiene el *Figura 32.* **Modelo Análisis Factorial Confirmatorio.**

La referencia de los resultados a través de AMOS, que concluyen en el modelo 3 se exponen a continuación:

En el *Cuadro 41.* **Pesos de regresión AFC** (modelo 3) se evidencian los datos a partir de la aplicación de la medición de varias variables para establecer una ecuación de regresión y poder pronosticar un valor de la variable dependiente a partir de un grupo de variables independientes. En el presente estudio se determina que en todos los casos el **p** valor es altamente significativo, por lo que se acepta que el modelo es confiable.

Cuadro 41. **Pesos de regresión AFC (modelo 3)**

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
V21	<---	MEJORA_SERV	1.230	.130	9.446	***	
V20	<---	MEJORA_SERV	2.225	.213	10.457	***	
V19	<---	MEJORA_SERV	1.329	.143	9.316	***	
V18	<---	MEJORA_SERV	2.168	.209	10.391	***	
V17	<---	MEJORA_SERV	1.672	.167	9.999	***	
V14	<---	MEJORA_SERV	.910	.074	12.359	***	
V13	<---	MEJORA_SERV	1.000				
V1	<---	CALIDAD_PROC	1.000				
V2	<---	CALIDAD_PROC	.876	.048	18.113	***	
V3	<---	CALIDAD_PROC	.886	.056	15.762	***	
V4	<---	CALIDAD_PROC	.920	.065	14.211	***	
V5	<---	CALIDAD_PROC	.807	.052	15.585	***	
V6	<---	CALIDAD_PROC	.713	.054	13.281	***	
V7	<---	CALIDAD_PROC	.830	.058	14.242	***	
V12	<---	TECNOLOGIA	1.000				
V11	<---	TECNOLOGIA	1.043	.055	18.847	***	
V10	<---	TECNOLOGIA	1.083	.078	13.836	***	
V9	<---	TECNOLOGIA	1.291	.058	22.193	***	
V8	<---	TECNOLOGIA	1.254	.044	28.497	***	

Fuente: Elaboración propia

En ambos cuadros, *Cuadro 41. y Cuadro 42., s*e tienen los Pesos de regresión AFC y Pesos de regresión estandarizados AFC, se exponen los **pesos de regresión estimados** por lo que la validez queda confirmada al confrontar que **todos los pesos son significativos**, así como los pesos de regresión estandarizados.

Cuadro 42. **Pesos de regresión estandarizados AFC (modelo 3)**

			Estimate
V21	<---	MEJORA_SERV	.592
V20	<---	MEJORA_SERV	.984
V19	<---	MEJORA_SERV	.647
V18	<---	MEJORA_SERV	.944
V17	<---	MEJORA_SERV	.806
V14	<---	MEJORA_SERV	.404
V13	<---	MEJORA_SERV	.407
V1	<---	CALIDAD_PROC	.765
V2	<---	CALIDAD_PROC	.700
V3	<---	CALIDAD_PROC	.703
V4	<---	CALIDAD_PROC	.634
V5	<---	CALIDAD_PROC	.700
V6	<---	CALIDAD_PROC	.602
V7	<---	CALIDAD_PROC	.636
V12	<---	TECNOLOGIA	.747
V11	<---	TECNOLOGIA	.779
V10	<---	TECNOLOGIA	.584
V9	<---	TECNOLOGIA	.940
V8	<---	TECNOLOGIA	.922

Fuente: Elaboración propia

En el *Cuadro 43.* **Covarianzas AFC**, se presentan a las covarianzas de los 19 ítems; que, en probabilidad y estadística, es decir, el valor que muestra el grado de variación conjunta de dos variables aleatorias con relación a sus medias.

Cuadro 43. **Covarianzas AFC (modelo 3)**

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
MEJORA_SERV	<-->	TECNOLOGIA	.057	.010	5.481	***	
CALIDAD_PROC	<-->	TECNOLOGIA	.146	.020	7.301	***	
MEJORA_SERV	<-->	CALIDAD_PROC	.145	.021	6.986	***	
E2	<-->	E7	.355	.029	12.101	***	
E11	<-->	E10	.114	.015	7.616	***	
E5	<-->	E6	.122	.023	5.218	***	
E1	<-->	E2	.101	.017	5.934	***	
E12	<-->	E8	.051	.008	6.110	***	
E21	<-->	E13	.059	.010	5.955	***	
E14	<-->	E13	.441	.034	13.006	***	
E21	<-->	E19	.329	.022	15.252	***	

Fuente: Elaboración propia

Se puede visualizar que el **p valor** es significativo para todos los casos de covarianza señalados.

En el *Cuadro 44.* **Correlaciones AFC (modelo 3),** se aprecia la relación entre las dimensiones, todas son positivas es decir existe dependencia directa (positiva)

Cuadro 44. **Correlaciones AFC (modelo 3)**

			Estimate
MEJORA_SERV	<-->	TECNOLOGIA	.301
CALIDAD_PROC	<-->	TECNOLOGIA	.396
MEJORA_SERV	<-->	CALIDAD_PROC	.503
E2	<-->	E7	.700
E11	<-->	E10	.372
E5	<-->	E6	.278
E1	<-->	E2	.238
E12	<-->	E8	.446
E21	<-->	E13	.106
E14	<-->	E13	.641
E21	<-->	E19	.845

Fuente: Elaboración propia

En el *Cuadro 45*. **Varianzas AFC (modelo 3)***.,* se muestran las Varianzas que representan la media de los residuos al cuadrado. Las varianzas se emplean para crear las ecuaciones estructurales y en el presente estudio los valores van de e1 hasta e21 (no e15 no e16) representan la varianza de los errores. Se logra demostrar un p valor muy representativo para las variables en el presente estudio.

Cuadro 45. **Varianzas AFC (modelo 3)**

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
MEJORA_SERV	.148	.030	5.021	***	
CALIDAD_PROC	.564	.056	9.995	***	
TECNOLOGIA	.243	.024	10.073	***	
E21	.417	.025	16.908	***	
E20	.023	.007	3.302	***	
E19	.364	.022	16.580	***	
E18	.086	.008	10.252	***	
E17	.223	.014	15.952	***	
E14	.631	.038	16.817	***	
E13	.748	.044	17.093	***	
E1	.400	.032	12.364	***	
E2	.449	.031	14.667	***	
E3	.452	.033	13.778	***	
E4	.708	.048	14.767	***	
E5	.381	.028	13.682	***	
E6	.504	.034	14.853	***	
E7	.572	.039	14.736	***	
E12	.193	.013	14.481	***	
E11	.171	.011	15.060	***	
E10	.549	.034	16.258	***	
E9	.053	.008	6.578	***	
E8	.067	.008	8.308	***	

Fuente: Elaboración propia

Se concluye:

Que, luego de haber realizado el Análisis Factorial Confirmatorio, queda demostrado que existe relación entre sí de las tres variables latentes CALIDAD DE PROCESOS, TECNOLOGIA y MEJORA DEL SERVICIO

(Figura 32. Modelo de Análisis Confirmatorio), así como de cada una de las variables que la componen.
A continuación, se realizará de acuerdo a la metodología de Análisis Factorial, la última etapa que es la realización del “Modelo de ecuación estructural”.

4.1.3. Modelo de Ecuaciones Estructurales

Los Modelos de Ecuaciones Estructurales son una familia de modelos estadísticos multivariantes que admiten estimar el efecto y las relaciones entre múltiples variables. Estos modelos surgieron de la necesidad de conferir más flexibilidad a los modelos de regresión. Son menos condicionales que los modelos de regresión por el hecho de consentir incluir errores de medida tanto en las variables criterio (dependientes) como en las variables predictoras (independientes).

El gran beneficio de este tipo de modelos es que admiten plantear el tipo y dirección de las relaciones que se espera hallar entre las diversas variables incluidas en el, para luego pasar a estimar los parámetros que vienen desarrollados por las relaciones que a nivel teórico fueron propuestas. Por esta razón reciben el nombre de modelos confirmatorios, pues el objetivo principal es “confirmar” por medio del examen de la muestra, las relaciones formuladas partiendo justamente de la teoría explicativa que se haya resuelto emplear como referencia (Ruiz, Pardo y San Martin, 2010)

En efecto, como consecuencia de la actividad precedente se tenía el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) el que es de mucha utilidad para obtener el Modelo de Ecuaciones Estructurales. Se empleó el software Amos y se consiguió luego de los ajustes necesarios el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) mejorado, con Chi Cuadrado 364.423, Grados de Libertad 93.

Al ejecutar AMOS se procedió a alcanzar los indicadores sobre bondad del ajuste: 1) Medidas de Ajuste Absoluto, 2) Medidas de Ajuste Incremental, 3) Medidas de Ajuste de Parsimonia

Se expone a continuación el resultado de las mediciones obtenidas:

Cuadro 46. **Indicadores sobre Bondad del Ajuste - SEM**

	Medidas de Ajuste Absoluto			Medidas de Ajuste Incremental			Medidas de Ajuste de la Parsimonia	
MODELOS	**Chi Cuadrado**	**GFI**	**RMSEA**	**NFI**	**TLI**	**CFI**	**PCFI**	**PNFI**
Modelo 1	498.292	0.910	0.073	0.939	0.942	0.953	0.772	0.761
Modelo 2	404.799	0.915	0.076	0.938	0.938	0.951	0.745	0.734
Modelo 3	364.423	0.925	0.071	0.944	0.945	0.957	0.742	0.731

Fuente: Elaboración propia

Los resultados que se obtuvieron con el software Amos se colocaron en el C*uadro 46***. Indicadores sobre Bondad del Ajuste – SEM***,* para tres modelos obtenidos:

En el modelo 1, en la búsqueda del mejor modelo en este ajuste se prescindió de la V10, consiguiendo las medidas de Ajuste Absoluto de índice GFI de 0.910 obtenido es bueno y mayor a 0.900 y la medida RMSEA presenta un valor apropiado de 0.073 menor a 0.084, aunque ambas medidas estan en los rangos correctos, podrían estar mejor.

Al analizar las medidas de Ajuste Incremental; se observa que el NFI con 0.939, TLI con 0.942 y CFI con 0.953 estan dentro de los rangos buenos.

En las medidas de Ajuste de Parsimonia, la PCFI y PNFI estan por encima de 0.700, por lo que cumplen los requisitos.

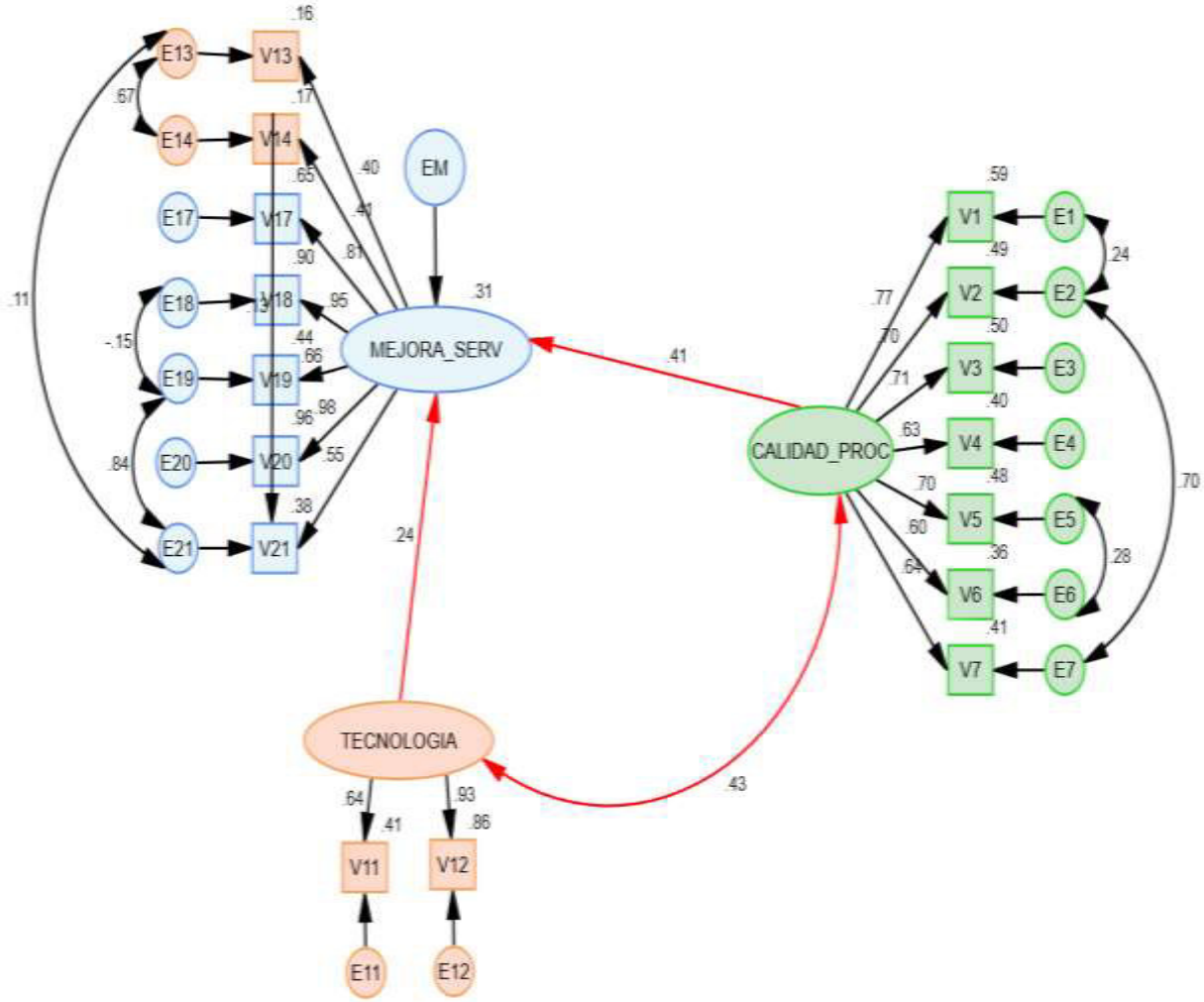
El modelo 1 es apropiado para aplicar el modelo factorial, pero se continua con las medidas de ajuste para seguir optimizando los resultados.

En el modelo 2, las medidas de Ajuste Absoluto: GFI con 0.915 superan el 0.900 por lo que se cumple para el modelo, el índice RMSEA presenta una medida dentro de lo permitido para cumplir con el requisito, asimismo las medidas de Ajuste Incremental, NFI, TLI y CFI son mayores a 0.900 por lo tanto son apropiadas y finalmente las medidas de Ajuste de la Parsimonia PCFI y PNFI superan el 0.70. Igualmente, se continua para obtener mejores resultados.

En el modelo 3 y en la búsqueda del mejor modelo se prescindió de las variables V8 y V9, obteniendo las medidas de Ajuste Absoluto con GFI 0.925 y RMSEA son óptimas, las Medidas de Ajuste Incremental NFI, TLI y CFI presentan excelentes índices de resultado, así como las Medidas de Ajuste de la Parsimonia se encuentran en valores óptimos mayores a 0.700.

De acuerdo a los resultados registrados en el *Cuadro 46*. **Indicadores sobre Bondad del Ajuste – SEM**, y para el modelo 3, se corrobora que los índices obtenidos estan dentro de lo requerido, tal como el GFI que está próximo a 1 y el RMSEA que está dentro del umbral de perfecto. Los índices NFI, TLI y CFI exponen valores muy próximos a 1, que es lo ideal. Asimismo, los índices PNFI y PGFI muestran buenos resultados. El modelo 3 de Análisis Factorial SEM óptimo obtenido se expone en la siguiente Figura *33.*

Figura 33. **Modelo de Ecuaciones Estructurales**



Fuente: Elaboración propia

En el *Cuadro 47.* **Pesos de regresión SEM (modelo 3)**, se demuestran los datos a partir de la aplicación del método multivariante para establecer una ecuación de regresión y pronosticar un valor de la variable dependiente a partir de un conjunto de variables independientes. En el presente estudio se comprueba que

en todos los casos el p valor es altamente significativo, por lo que se acepta que el modelo es confiable.

Cuadro 47. **Pesos de regresión SEM (modelo 3)**

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
MEJORA_SERV	<---	CALIDAD_PROC	.214	.033	6.485	***	
MEJORA_SERV	<---	TECNOLOGIA	.153	.036	4.202	***	
V14	<---	MEJORA_SERV	.907	.071	12.862	***	
V21	<---	MEJORA_SERV	1.109	.121	9.171	***	
V20	<---	MEJORA_SERV	2.167	.209	10.356	***	
V19	<---	MEJORA_SERV	1.328	.143	9.311	***	
V18	<---	MEJORA_SERV	2.139	.208	10.306	***	
V17	<---	MEJORA_SERV	1.644	.166	9.918	***	
V13	<---	MEJORA_SERV	1.000				
V1	<---	CALIDAD_PROC	1.000				
V2	<---	CALIDAD_PROC	.878	.048	18.180	***	
V3	<---	CALIDAD_PROC	.889	.056	15.855	***	
V4	<---	CALIDAD_PROC	.913	.065	14.145	***	
V5	<---	CALIDAD_PROC	.801	.052	15.519	***	
V6	<---	CALIDAD_PROC	.708	.054	13.223	***	
V7	<---	CALIDAD_PROC	.831	.058	14.301	***	
V11	<---	TECNOLOGIA	.693	.077	8.952	***	
V12	<---	TECNOLOGIA	1.000				

Fuente: Elaboración propia

Analizando las columnas.

- Se visualiza que de las variables latentes CALIDAD_PROC y TECNOLOGIA, salen las flechas en un solo sentido, lo que están diciendo que dichas variables están impactando a la variable MEJORA_SERV.
  Asimismo, la variable MEJORA_SERV, está impactando en V14, V21, V20, V19, V18, V17 y V13.
  La variable CALIDAD_PROC, está impactando en V1, V2, V3, V4, V5, V6 y V7.

Y la variable TECNOLOGIA, está impactando en V11 y V12

- **Estimate** (estimador), en el lenguaje de las ecuaciones estructurales es el Lambda.
- **S.E.** (error estándar), que tanto varía el estimador
- **C.R**. (ratio crítica), es el punto de corte para saber si este coeficiente (estimador) es significativo o no, es decir si influye estadísticamente.
- **p,** es la significación. Cuando muestra asteriscos quiere decir que es menos de 0.001, es muy pequeñito eso implica que son significativos.

En el *Cuadro 48.* **Pesos de regresión estandarizados SEM (modelo 3)***,* se muestran los pesos de regresión estandarizados es decir la participación de cada variable que compone cada variable latente. Si observamos en el *Cuadro 48.,* CALIDAD _PROC impacta a V1 en 0.766 o 0.77 como indica la gráfica; TECNOLOGIA impacta a V11 en 0.642; MEJORA _SER a V20 en 0.978, a V17 en 0.808.

Cuadro 48. **Pesos de regresión estandarizados SEM (modelo 3)**

			Estimate
MEJORA_SERV	<---	CALIDAD_PROC	.409
MEJORA_SERV	<---	TECNOLOGIA	.238
V14	<---	MEJORA_SERV	.410
V21	<---	MEJORA_SERV	.550
V20	<---	MEJORA_SERV	.978
V19	<---	MEJORA_SERV	.661
V18	<---	MEJORA_SERV	.949
V17	<---	MEJORA_SERV	.808
V13	<---	MEJORA_SERV	.405
V1	<---	CALIDAD_PROC	.766
V2	<---	CALIDAD_PROC	.703
V3	<---	CALIDAD_PROC	.707
V4	<---	CALIDAD_PROC	.631
V5	<---	CALIDAD_PROC	.696
V6	<---	CALIDAD_PROC	.599
V7	<---	CALIDAD_PROC	.638
V11	<---	TECNOLOGIA	.642
V12	<---	TECNOLOGIA	.927

Fuente: Elaboración propia

En el *Cuadro 49*. **Covarianzas (modelo 3)**, observamos a los estimadores, para el caso de CALIDAD_PROC y TECNOLOGIA:

- La covarianza estimada es de 0.200
- La columna S.E. representa los errores estandarizados de la covarianza, en este caso es 0.025.
- El estimador 0.200 es una observación de una variable aleatoria aproximadamente normalmente distribuida centrada en torno a la covarianza de la población con una desviación estándar de 0.025.
- Se puede visualizar que el **p valor** es significativo para todos los casos de covarianza señalados.

Cuadro 49. **Covarianzas SEM (modelo 3)**

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
CALIDAD_PROC	<-->	TECNOLOGIA	.200	.025	7.943	***	
E5	<-->	E6	.125	.023	5.344	***	
E21	<-->	E13	.061	.010	6.409	***	
E13	<-->	E14	.468	.036	13.160	***	
E19	<-->	E18	-.025	.005	-5.523	***	
E21	<-->	E19	.311	.021	15.030	***	
E2	<-->	E7	.352	.029	12.051	***	
E1	<-->	E2	.099	.017	5.860	***	

Fuente: Elaboración propia

Visualizando lo obtenido en el *Cuadro 50.* **Correlaciones SEM (modelo 3)**, estos son mostrados en el *Figura 33.* **Modelo de Ecuaciones Estructurales**. Por ejemplo, la existencia de una correlación de 0.43 entre las variables latentes Tecnología y Calidad de Procesos (representado por un vector curvo con una flecha en cada extremo), la correlación de 0.67 entre las variables error E13 y E14, así como también la correlación de 0.24 entre las variables error E1 y E2, entre otras.

Cuadro 50. **Correlaciones SEM (modelo 3)**

			Estimate
CALIDAD_PROC	<-->	TECNOLOGIA	.435
E5	<-->	E6	.284
E21	<-->	E13	.110
E13	<-->	E14	.666
E19	<-->	E18	-.152
E21	<-->	E19	.841
E2	<-->	E7	.699
E1	<-->	E2	.236

Fuente: Elaboración propia

En el *Cuadro 51,* se muestran las Varianzas que representan la media de los residuos al cuadrado. Las varianzas se emplean para formar las ecuaciones estructurales y en el presente estudio los valores van de e1 hasta e21 (sin: e8, e9, e10, e15, e16) representan la varianza de los errores.

Cuadro 51. **Varianzas SEM (modelo 3)**

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
CALIDAD_PROC	.565	.056	10.015	***	
TECNOLOGIA	.374	.045	8.233	***	
EM	.107	.022	4.944	***	
E14	.627	.037	16.798	***	
E21	.390	.023	16.927	***	
E20	.033	.007	4.740	***	
E19	.350	.021	16.279	***	
E18	.078	.008	9.425	***	
E17	.222	.014	15.942	***	
E13	.788	.047	16.801	***	
E1	.398	.032	12.324	***	
E2	.447	.031	14.603	***	
E3	.448	.033	13.711	***	
E4	.713	.048	14.804	***	
E5	.386	.028	13.755	***	
E6	.507	.034	14.895	***	
E7	.570	.039	14.709	***	
E12	.061	.038	1.618	***	
E11	.256	.024	10.858	***	

Fuente: Elaboración propia

De tal modo que las ecuaciones estructurales para el modelo quedarían descritas de la forma expresada en el *Cuadro 52.*

Cuadro 52. **Ecuaciones estructurales**

MEJORA_SERV = 0.214 CALIDAD_PROC
MEJORA_SERV = 0.153 TECNOLOGIA
V14 = 0.907 MEJORA_SERV + 0.627
V21 = 1.109 MEJORA_SERV + 0.390
V20 = 2.167 MEJORA_SERV + 0.033
V19 = 1.328 MEJORA_SERV + 0.350
V18 = 2.139 MEJORA_SERV + 0.078
V17 = 1.644 MEJORA_SERV + 0.222
V13 = MEJORA_SERV + 0.788
V1 = CALIDAD_PROC + 0.398
V2 = 0.878 CALIDAD_PROC + 0.447
V3 = 0.889 CALIDAD_PROC + 0.448
V4 = 0.913 CALIDAD_PROC + 0.713
V5 = 0.801 CALIDAD_PROC + 0.386
V6 = 0.708 CALIDAD_PROC + 0.507
V7 = 0.831 CALIDAD_PROC + 0.570
V11 = 0.693 TECNOLOGIA + 0.256
V12 = TECNOLOGIA + 0.061

Fuente: Elaboración propia

4.2. De la información documental complementaria proveniente de documentos y registros de los procesos del Registro de Identificación de personas.

Constituye información adicional y es la documentación del Sistema de Gestión de Calidad del Registro de Identificación de personas que está relacionada con *Cuadro 9.* **Fuente de Información Documental.**
Esta información refuerza la demostración de la correlación de las variables: Calidad de Procesos y Tecnología (variables independientes) para la mejora del servicio (variable dependiente). Cuyas dimensiones fueron evaluadas en base al "Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión V.2019".

4.2.1. Por variable Independiente de la Hipótesis Específica 1:

Calidad de Procesos (X)

1) Enfoque al Cliente (x1)

1.1. Reclamaciones de clientes

P: La Gerencia de Registros de Identificación tiene contacto con el cliente a través de: Centrales telefónicas, Línea 080011040, Correo Electrónico, Chat RENIEC, Libro de Reclamaciones. Para ello cuenta con la Guía de Procedimiento GP- Libro de Reclamaciones y Gestión de Reclamo, que establece mecanismos a seguir en el marco del Decreto Supremo N°042-2011-PCM, el cual dispone considerar que la ciudadanía participe para alcanzar la eficiencia del Estado y proteger los derechos de los ciudadanos por la atención en los servicios y trámites que se les ofrece mediante la obligatoriedad de toda entidad pública de contar con un Libro de Reclamaciones. Asimismo, se apoya en la Normativa – "Atención al Cliente de Productos y Servicios de la Gerencia de Registros de Identificación".

D: El despliegue del Libro de Reclamaciones se da dentro de la institución a través de la intranet y el Sistema Integrado de Trámite Documentario, el Libro de Reclamaciones virtual en proyecto de ser implementado.
Se encuentra disponible también de manera física (formato pre-impreso), en el cual los ciudadanos pueden registrar sus reclamos sobre la atención y los servicios ofrecidos por la entidad de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo Nº 042-2011-PCM.

ER: Para evaluar las reclamaciones de los clientes se han establecido indicadores, cuyos resultados de los años (2013 al 2015) y (2016 al 2018) pueden visualizarse en el:

Anexo A1 – **Tendencia anual de cantidad de reclamos por motivo**
Anexo A2 – **Tendencia anual de reclamos por tipo de trámite.**
Anexo A3 – **Reclamos anuales vs producción anual del DNI**
Anexo A4 – **Tendencia anual de motivo de reclamo vs Jefatura Regional.**
Anexo A5 – **Tendencia anual de motivo de reclamo en Oficinas en Lima.**

Cuadro 53. **Evaluación de 1.1 Reclamaciones de Clientes**

EVALUACION PARA CRITERIOS/ DIMENSIONES FACILITADORES																									
Indicador	**Elementos**	**0 – 1**					**1.1 – 2**				**2.1 – 3**				**3.1 – 4**				**4.1 – 5**						
		(0 – 20%)					**(21 - 40%)**				**(41 – 60%)**				**(61 – 80%)**				**(81 – 100%)**						
1.1 Reclamaciones de Clientes	**PLANIFICACION O ENFOQUE**														**4.0**										
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100			
	DESPLIEGUE														**3.5**										
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100			
	EVALUACION Y RESULTADOS																		**4.25**						
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100			
Puntuación 1.1																			**78.40 = 3.92**						

Fuente: Elaboración propia

2) Liderazgo (x2)

Las particularidades distintivas de la cultura organizacional descansan en los pilares de la visión y misión institucionales, aplicados por la alta dirección a través de la práctica de un liderazgo participativo, motivando a los líderes y colaboradores a desarrollar su máximo potencial en el desempeño de sus funciones.

2.1. Reconocimiento de la contribución del personal

P: El reconocimiento a los colaboradores está establecido en el Reglamento Interno de Trabajo "…los colaboradores tendrán derecho a incentivos laborales que servirán de estímulo para un mejor desempeño de sus funciones…"

Desde antes del año 2012, la Alta Dirección a través de la Gerencia de Talento Humano y la Gerencia de Imagen Institucional, organiza eventos especiales de integración por aniversario de la Organización, olimpiadas descentralizadas, celebración por el día del trabajador, fiesta de fin de año, entre otras.

Asimismo, desde el año 2014, se realiza la Jornada de Aniversario y se invita a los colaboradores a participar de la fiesta de confraternidad, en la que se entregan diversos reconocimientos, que favorecen a motivar a los colaboradores a incrementar sus habilidades en el ejercicio de sus funciones los que impactan en la mejora del servicio.

Cada reconocimiento o premio que obtiene la Organización es replicado a los colaboradores que formaron parte del equipo que contribuyo a la obtención del logro.

Este reconocimiento se realiza públicamente a través de medallas y/o diplomas, y es plasmado en la evaluación del desempeño y en el legajo del colaborador.

D: Los reconocimientos son desplegados a todos los niveles de la Organización mediante notas informativas, memorias institucionales, Revista Dejando Huella, entre otros. Además, a nivel de la Gerencia de Registros de Identificación a través del Link de Calidad.

ER: Como consecuencia de los objetivos y de la política de reconocimientos, se han incrementado la cantidad de iniciativas innovadoras las cuales se sostienen en el tiempo, como: Patrulleros Inteligentes, DNI Electrónico, DNI descentralizado, Captura en vivo, Biometría facial y repercuten en la cantidad de colaboradores reconocidos.

Anexo 6 – **Reconocimiento de la contribución del personal**

Que ha obtenido rendimiento destacado, se aprecia que los máximos galardones para la organización se han obtenido en el año 2016 con el "Premio Oro –Iberoamericano", en el año 2017 con el "Premio Asia Pacífico", en el año 2018 "Premio Oro – Iberoamericano de la Calidad 2018" y "Premio Trayectoria Excelente".

Cuadro 54. **Evaluación de 2.1 Reconocimiento de la contribución del personal**

EVALUACION PARA CRITERIOS/ DIMENSIONES FACILITADORES																									
Indicador	**Elementos**	**0 – 1**					**1.1 – 2**					**2.1 – 3**					**3.1 – 4**					**4.1 – 5**				
		(0 – 20%)					**(21 - 40%)**					**(41 – 60%)**					**(61 – 80%)**					**(81 – 100%)**				
2.1 Reconocimiento de la contribución del personal	**PLANIFICACION O ENFOQUE**																									**4.75**
		0	5	10	15	20	25	30	35	40		45	50	55	60		65	70	75	80		85	90	95	100	
	DESPLIEGUE																									**4.5**
		0	5	10	15	20	25	30	35	40		45	50	55	60		65	70	75	80		85	90	95	100	
	EVALUACION Y RESULTADOS																									**4.5**
		0	5	10	15	20	25	30	35	40		45	50	55	60		65	70	75	80		85	90	95	100	
Puntuación 2.1																										**92.00 = 4.60**

Fuente: Elaboración propia

3) Participación del Personal (x3)

“El personal, en toda organización es lo más importante y su compromiso e involucramiento total hacen que sus habilidades sean empleadas para el beneficio de la organización”.

3.1. Personal capacitado

P: En los planes de desarrollo de las personas se cuenta para toda la Organización con el “Reglamento de la Escuela Registral” aprobado por Resolución Jefatural Nº 37-2017/JNAC/RENIEC, el que establece los lineamientos para el Sistema de Gestión de Capacitación, que contempla actividades funcionales descritas en el Plan anual de Actividades Académicas, cuyo desarrollo se basa en dos instrumentos de gestión:

1) El Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC)
2) Plan de Desarrollo de Personas (PDP) el cual es regulado por el ente rector en el Perú en materia de Gestión de Capacitación – SERVIR para ello se ha puesto de conocimiento la Directiva “Normas para la Gestión del Proceso de Capacitación en las entidades públicas”

D: El Plan Anual de Actividades Académicas (PAAAC) se encuentra estructurado e implementado desde el año 2010, sus actividades funcionales son de alcance a toda la institución; bajo este marco la Gerencia de Registros de Identificaciòn identifica sus brechas de capacitación las cuales plasma en el Diagnóstico de Desarrollo de Personas (DNC), para que luego esta información sea consolidada y analizada por la Escuela Registral para la elaboración del Plan de Desarrollo de las Personas (PDP).
Los planes de capacitación son desplegados a todos los niveles de la institución y a través de los canales internos como el intranet, correo institucional y comunicaciones escritas mediante el SITD. Adicionalmente la Escuela Registral difunde mensualmente la programación de cursos.

ER: De acuerdo al Plan de Desarrollo de Personas (PDP) para la Gerencia de Registros de Identificaciòn se realizaron las capacitaciones programadas.

Anexo 7 – **Asignaturas impartidas al personal**

Anexo 8 – **Ejecución de capacitación vs Programación de capacitación por Subgerencia.**

Se aprecia que a partir del 2016 un orden ascendente en las capacitaciones, hasta registrarse en el año 2018 un porcentaje del 92%.

Producto de los resultados obtenidos respecto a las capacitaciones ejecutadas, la Alta Dirección mediante el Comité de Elaboración del Plan de Desarrollo de las Personas (PDP), se han implementado mejoras en las actividades académicas, por ejemplo, las capacitaciones focalizadas principalmente para los equipos de mejora y gestión de calidad, con la finalidad de que se fortalezcan capacidades y conocimientos.

Cuadro 55. **Evaluación de 3.1 Personal capacitado**

EVALUACION PARA CRITERIOS/ DIMENSIONES FACILITADORES																					
Indicador	**Elementos**	**0 – 1**					**1.1 – 2**				**2.1 – 3**				**3.1 – 4**				**4.1 – 5**			
		(0 – 20%)					**(21 - 40%)**				**(41 – 60%)**				**(61 – 80%)**				**(81 – 100%)**			
3.1 Personal capacitado	**PLANIFICACION O ENFOQUE**																		**4.75**			
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	**95**	100
	DESPLIEGUE																		**4.75**			
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	**95**	100
	EVALUACION Y RESULTADOS																		**4.75**			
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	**95**	100
Puntuación 3.1																			**95.00 = 4.75**			

Fuente: Elaboración propia

4) Enfoque Basado en Procesos (x4)

En la entidad, la gestión por procesos es un pilar de su sistema de trabajo que ha sido fortalecido con la aplicación de la normativa del Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública.

2.1. Productos no conformes

Los errores o fallos dentro del Sistema de Gestión de Calidad llamados “no conformidades” suponen el incumplimiento de requisitos. Este incumplimiento de requisitos genera “productos no conformes”, los más comunes suelen tener los siguientes motivos: incumplimiento legal, fallos de producción, documentación incorrecta, etc.

P: La institución cuenta con documentos normativos vinculados al control de salidas no conformes para los procesos certificados con ISO 9001:2015, que apoyan las actividades de seguimiento, eficacia, eficiencia de los procesos y establecen lineamientos para detectar, notificar, evaluar y controlar las salidas que no cumplan con los requisitos especificados tal como la Directiva – Salidas No Conformes. A través de las Observaciones que se describan en las Actas de Conformidad, cuando la responsabilidad de la salida de un producto o servicio no conforme corresponda a un proveedor externo a la Institución

D: El resultado del control de los productos no conformes es desplegado a todos los involucrados a través de indicadores, que se publican en el Link de Calidad y comunicado al Representante de la Alta Dirección – RAD con copia a la Gerencia de Calidad e Innovación.

ER: Las evaluaciones al resultado de los productos no conformes son realizados por cada subgerencia a través de los siguientes indicadores que se exponen en los siguientes cuadros:

Anexo 9 **– Indicadores de Productos no Conformes de la SGPI del Año 2013 al Año 2015 y Año 2016 al Año 2018.**

- Indicador 1: DNI emitidos incorrectamente detectados en control de calidad en el área de Impresiones.
- Indicador 2: Fichas Registrales mal calificadas como desaprobadas

Cuadro 56. **Evaluación de 4.1 Productos No Conformes**

EVALUACION PARA CRITERIOS/ DIMENSIONES FACILITADORES																							
Indicador	**Elementos**	**0 – 1**					**1.1 – 2**				**2.1 – 3**				**3.1 – 4**				**4.1 – 5**				
		(0 – 20%)					**(21 - 40%)**				**(41 – 60%)**				**(61 – 80%)**				**(81 – 100%)**				
4.1 Productos No Conformes	**PLANIFICACION O ENFOQUE**														**4.00**								
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
	DESPLIEGUE														**4.00**								
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
	EVALUACION Y RESULTADOS														**4.00**								
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
Puntuación 4.1																			**80.00 = 4.00**				

Fuente: Elaboración propia

5) Mejora (x5)

5.1. Gestión de oportunidades de mejora como resultado de auditorías

P: Las oportunidades de mejora surgen como uno de los resultados de auditoría interna o externa 1) No Conformidades, 2) Observaciones y 3) Oportunidades de Mejora), de acuerdo a los lineamientos determinados en la normativa DI - “Auditorías Internas de los Sistemas de Gestión”, auditorías planificadas por la Gerencia de Calidad e Innovación.

D: El despliegue de los resultados de la auditoría es realizado a toda la Organizaciòn por el Representante de la Alta Dirección – RAD mediante Memorando Múltiple, asignando responsables para su implementación y acciones que correspondan, indicando que informen lo realizado.

ER: Las oportunidades de mejora son evaluadas y revisadas por el dueño del proceso auditado o del proveedor según haya sido el resultado de la auditoría a quien se le asigno la oportunidad de mejora. El dueño del proceso o proveedor informará al RAD y a la Gerencia de Calidad e Innovación sobre la aplicación de la oportunidad de mejora.

En *Anexo 10* – **Oportunidades de Mejora (Resultados de Auditorías)**, se visualiza que las oportunidades de mejora se dan en mayor número en las auditorías internas y alcanza, aunque en menor número a los proveedores a diferencia de que en las auditorías externas no se producen oportunidades de mejora para los proveedores.
Con relación a los resultados, en los años que se exponen desde el año 2013 al año 2018 siempre se han dado oportunidades de mejora y la tendencia es constante.

Cuadro 57. **Evaluación de 5.1 Gestión de oportunidades de mejora como resultados de auditorías**

EVALUACION PARA CRITERIOS/ DIMENSIONES FACILITADORES																																	
Indicador	**Elementos**	**0 – 1**					**1.1 – 2**					**2.1 – 3**					**3.1 – 4**					**4.1 – 5**				
		(0 – 20%)					**(21 - 40%)**					**(41 – 60%)**					**(61 – 80%)**					**(81 – 100%)**				
5.1 Gestión de oportunidades de mejora como resultados de auditorias	**PLANIFICACION O ENFOQUE**																**4.00**									
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	DESPLIEGUE																**4.00**									
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	EVALUACION Y RESULTADOS																					**4.50**				
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Puntuación 5.1																						**83.33 = 4.17**				

Fuente: Elaboración propia

6) Toma de Decisiones Basada en Evidencias (x6)

6.1. Mejoras implementadas basadas en evidencias

P: Para las mejoras en productos y servicios la Gerencia de Calidad e Innovación – GCI ha diseñado una metodología desde el año 2013 la DI– "Metodología para la Gestión de Proyectos Institucionales del RENIEC". Asimismo, como parte de la metodología para la ejecución de una mejora con base a la voz del cliente, los equipos recaban información como evidencia de su implementación, esta información puede involucrar estadística de tiempos, costos de operación, cumplimiento de plazos, demanda mensual, entre otras.

D: Concluido el proceso de un servicio nuevo o de un producto, las Gerencias de Imagen Institucional y la de Valor Añadido se encargan de realizar la promoción, para ello en cumplimiento de la Ley Nº 28847 – Ley que Regula la Publicidad Estatal, asimismo las mejoras implementadas son desplegadas en la Organizaciòn a todos los niveles a través de los portales institucionales.

ER: Las mejoras implementadas basadas en evidencias a través de los años, es una práctica permanente del RENIEC, la cual se desarrolla debido a la evaluación del desempeño de sus diferentes procesos.
Por ejemplo, para el proyecto de mejora de "Identificaciòn Descentralizada del DNI" se obtuvieron las evidencias para su ejecución las que se muestran en el *Anexo 11* – **Evidencias para implementar las Mejoras**.
Para dicho proyecto de mejora el Equipo recopiló el levantamiento de la información de la Base de datos del Sistema Integrado Operativo sobre la mayor demanda de solicitudes de emisión de DNI a nivel nacional durante los años 2012 al 2014, así como la demanda promedio a cubrir por Sede Regional.

Cuadro 58. **Evaluación de 6.1 Mejoras implementadas basadas en evidencias**

EVALUACION PARA CRITERIOS/ DIMENSIONES FACILITADORES																					
Indicador	**Elementos**	**0 – 1**					**1.1 – 2**				**2.1 – 3**				**3.1 – 4**				**4.1 – 5**			
		(0 – 20%)					**(21 - 40%)**				**(41 – 60%)**				**(61 – 80%)**				**(81 – 100%)**			
6.1 Mejoras implementadas basadas en evidencias	**PLANIFICACION O ENFOQUE**														**4.00**							
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	**80**	85	90	95	100
	DESPLIEGUE																**3.75**					
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	**75**	80	85	90	95	100
	EVALUACION Y RESULTADOS																		**4.25**			
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	**85**	90	95	100
Puntuación 6.1																			**80.00 = 4.00**			

Fuente: Elaboración propia

7) Gestión de las Relaciones (x7)

7.1. Evaluación a los proveedores

P: La gestión de las relaciones con los **proveedores internos** se planifica en base a los "Acuerdos de Partes" que cada proceso de la Gerencia de Registros de Identificación acuerda con su proveedor, los que son medidos mediante indicadores para que la entrega de su servicio se encuentre dentro de los parámetros requeridos de tal forma que no sea afectado el producto y/o servicio final.

Con respecto a los proveedores externos, la Organización gestiona basándose en la Ley de Contrataciones del Estado aprobada mediante el DL N° 1017, donde se encarga al área usuaria en este caso a la Gerencia de Registros de Identificación, la evaluación del desempeño de la empresa contratista, según lo establecido en las bases del proceso de selección, dará la conformidad del servicio mediante "Actas de Conformidad".

D: Los “Acuerdos de Partes” con los proveedores internos son desplegados a través del “Link de calidad de GRI” a todos los involucrados, así como el resultado obtenido en los indicadores. Asimismo, la Ley de Contrataciones del Estado y el resultado de la evaluación a los proveedores externos.

ER: La evaluación a los proveedores internos (Unidades Orgánicas Externas al Proceso de “Registros de Identificación”) es analizada mensualmente para la toma de acciones correctivas inmediatas de ser el caso y es reportada trimestralmente a la Alta Dirección a través de su Representante. Asimismo, la evaluación a los proveedores externos.

Controles aplicables a Proveedores Internos:

Anexo 12 – **Controles aplicables a procesos realizados por unidades orgánicas externas a la Sub Gerencia de Procesamiento de Identificación.**

- GOR y GRIAS
  1. De control de procedimiento de envío de fichas registrales
  2. De control de procedimiento de envío de solicitud de reprocesos
- GAD
  3. Retrasos en la atención de requerimientos
  4. Mantenimiento preventivo
  5. Mantenimiento correctivo
- GTI
  6. Soporte de equipos
  7. Atención a nivel software
  8. Soporte de comunicación
  9. Soporte de base de datos
- ER
  10. Atención a capacitaciones requeridas

Cuadro 59. **Evaluación de 7.1 Evaluación a Proveedores**

EVALUACION PARA CRITERIOS/ DIMENSIONES FACILITADORES																							
Indicador	**Elementos**	**0 – 1**					**1.1 – 2**					**2.1 – 3**					**3.1 – 4**					**4.1 – 5**				
		(0 – 20%)					**(21 - 40%)**					**(41 – 60%)**					**(61 – 80%)**					**(81 – 100%)**				
7.1 Evaluación a Proveedores	**PLANIFICACION O ENFOQUE**																**4.00**									
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	DESPLIEGUE																**4.00**									
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	EVALUACION Y RESULTADOS																			**4.50**						
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Puntuación 7.1																						**83.33 = 4.17**				

Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Por Variable Independiente de la Hipótesis Específica 2: **Tecnología (Y)**

8) Digitalización de Documentación Registral (y1)

8.1. Digitalización de documentos registrales

P: Los lineamientos y acciones que se siguen en la digitalización de los documentos registrales por el Archivo Registral de la organizaciòn están reguladas por la GP–"Recepción, Organizaciòn y Atención de los Documentos Registrales que Custodia el Archivo Registral Físico", asimismo para guiar a los usuarios en el uso correcto uso del sistema de Autenticación e Identificaciòn Biométrica de la identidad para las consultas biométricas de los ciudadanos peruanos mediante el MU- Manual de Usuario – Autenticación e Identificaciòn Biométrica de la Identidad, estas actividades se realizan diariamente al recibirse de los usuarios las solicitudes para atención de documentos registrales enviados por medio electrónico o a través del Sistema de Atención de la Subgerencia de Archivo Registral Físico.

D: Su uso ha sido desplegado a toda la organizaciòn a través de la Guía de Procedimientos mencionada y de aplicación para la Sub Gerencia de Archivo

Registral Físico y las unidades orgánicas que envían y/o solicitan documentos registrales al archivo. Asimismo, esta mejora ha sido de conocimiento a las unidades orgánicas y personal involucrado mediante Memorando Múltiple.

ER: Las solicitudes y los documentos de atención, se realizaba de manera física, generando demora en la atención por el tiempo de traslado a los locales del Archivo Registral.

A través de la herramienta informática "Sistema de Atenciones SGAR", desde setiembre del 2017 se atiende a las UUOO todos los documentos registrales en formato digital (Fichas Registrales, Expedientes, etc.), excepcionalmente se atiende en original (casos: Reprocesos, Lectura, Peritos).

La digitalización de documentos registrales ha dado como resultado: a) Reducción de tiempos en el proceso, b) Ahorro de tiempo para el cliente interno o externo, c) Conservación de documentos registrales, d) Facilidad en el acceso y disponibilidad de la documentación, e) Simplificación de procesos internos, f) Seguridad de la información, g) Ahorro de recursos humanos (búsqueda de documentos, traslado).

Véase:

Anexo 13 – **Factores de Impacto del Servicio de Atención de Documentos Registrales en Formato Digital.**

Anexo A19 – Aplicación **de la Dimensión - (y1)**

Cuadro 60. **Evaluación de 8.1 Digitalización de documentos**

EVALUACION PARA CRITERIOS/ DIMENSIONES FACILITADORES																									
Indicador	**Elementos**	**0 – 1**					**1.1 – 2**					**2.1 – 3**					**3.1 – 4**					**4.1 – 5**				
		(0 – 20%)					**(21 - 40%)**					**(41 – 60%)**					**(61 – 80%)**					**(81 – 100%)**				
8.1 Digitalización de documentos	**PLANIFICACION O ENFOQUE**																					**4.75**				
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100				
	DESPLIEGUE																**4.00**									
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100				
	EVALUACION Y RESULTADOS																**4.00**									
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100				
Puntuación 8.1																						**85.00 = 4.25**				

Fuente: Elaboración propia

9) Sistematización de la Verificación Biométrica (y2)

9.1. Servicios de Identificaciòn Biométrica

P: En el año 1996, el RENIEC inicia el servicio de Identificaciòn de personas a través de las impresiones dactilares con la captura, homologación y determinación de la identidad de manera manual. En el año 2006, adquiere el Sistema Automatizado de Identificación de Impresiones Dactilares – AFIS, a efectos de contar con una Base de Datos AFIS-RENIEC (Impresiones Dactilares) de todos los peruanos. A partir del año 2010, se implementa el servicio "Identificación de Personas al instante mediante el moderno Sistema AFIS", reduciendo al máximo el plazo de atención. A partir de NOV2014 se implementó el sistema automático de Identificaciòn biométrica (ABIS) que es decadactilar.

Para el uso del Sistema de Autentificación e Identificaciòn Biométrica se cuenta con el MU-Manual de Usuario – Autenticación e Identificaciòn Biométrica de la Identidad, el que es dirigido por la Sub Gerencia de Ingeniería de Software de la Gerencia de Tecnología de la Información – GTI, asimismo la GRI como parte de su labor social a la comunidad trabaja con la Guía de Procedimiento GP–Servicio Especial de Identificaciòn Biométrica de Personas NN.

D: Su uso ha sido desplegado en el interior de la Organizaciòn y hecho de conocimiento a las organizaciones privadas y estatales en todo el país, como la Policía, Fiscalía, Poder Judicial y Ministerio de Justicia, entre varios organismos por medio de suscripción de convenios interinstitucionales, con el objetivo de garantizar los actos jurídicos, y la identidad de los peruanos. Cabe señalar que el uso del Sistema de autenticación Biométrica del RENIEC es imperativo en el País y lo emplean diversas instituciones, tal como la Junta de Decanos de los Colegios de Notarios del Perú, OSIPTEL (Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones), la SUCAMEC

(Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil), el MTC (Ministerio de transporte y Comunicaciones) entre otros.

ER: En el año 1996 los resultados de Identificaciòn manual fueron de un plazo de atención de 2 o 3 semanas. En el año 2006 con la adquisición del AFIS el plazo se reduce a 24 horas. En el año 2010 con el servicio “Identificación de Personas al instante mediante el moderno Sistema AFIS”, se reduce el plazo de atención a “5 segundos”.
Asimismo, con el Sistema Automatizado de Identificaciòn Biométrica – ABIS se ha podido identificar en forma fehaciente e indubitable a las personas NN (fallecidos, pacientes, albergados, etc.) en hospitales, albergues, morgues.

Véase:

Anexo 14 **– Impacto del Servicio de Identificación Biométrica**

Anexo 20 – **Aplicación de la Dimensión - (y2)**

*Cuadro 61***. Evaluación de 9.1 Sistematización de Verificación Biométrica**

| EVALUACION PARA CRITERIOS/ DIMENSIONES FACILITADORES | | |

10) Servicios de Gobierno Electrónico (y3)

10.1. Plataforma Virtual Multiservicio (PVM)

P: Mediante Resolución Jefatural Nº 271-2009-JNAC/RENIEC (24MAY2009) se autoriza el inicio de las operaciones en la Plataformas Virtuales Multiservicios – PVM al servicio del ciudadano, para la planificación, funcionamiento y mantenimiento de las PVM se apoya en la Directiva – Lineamientos para el Funcionamiento y Mantenimiento de las Plataformas Virtuales Multiservicios – PVM. El objetivo de las PVM es la descentralización del servicio basado en el concepto de quioscos multimedia conformados por módulos tipo cajero automático y ubicadas en lugares públicos, áreas de esparcimiento, centros comerciales de gran afluencia en donde el ciudadano obtenga al instante Actas, solicitudes de duplicados de DNI, realizar cambios de estado, efectuar pagos.

D: El servicio de las PVM es difundida a la ciudadanía a través del Portal del RENIEC, Tótems instalados en las diferentes Oficinas y Agencias del RENIEC de Lima Metropolitana y el Callao. Asimismo, la Directiva de lineamientos para el funcionamiento y mantenimiento de las PVM es desplegado a todos los colaboradores de la Organizaciòn para brindar y garantizar un adecuado servicio.

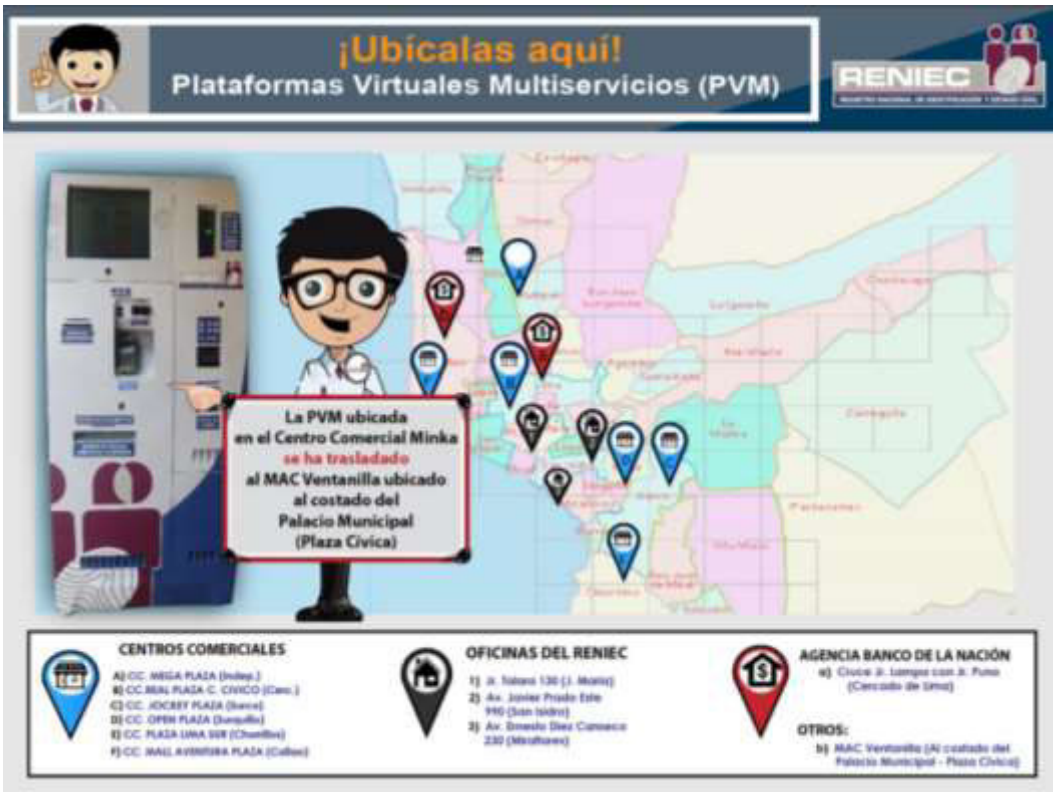
ER: El beneficio de las PV en la Organizaciòn se centra en:

- Mejorar el diseño, la calidad y la tecnología en productos y procesos.
- Proponer nuevos servicios haciendo uso de nuevas tecnologías
- Preparar, difundir y aplicar normas técnicas, metodologías de trabajo, buenas prácticas.

El contar con los quioscos o cajeros automáticos implica tener una tecnología de última generación y su resultado se dio sobre la base de ventajas tecnológicas que incorporo los servicios RENIEC en las PVM, como:

1. Tecnología de Identificaciòn Biométrica
2. Tecnología de Dispositivos Vending (pago con dinero en efectivo)
3. Papel de Seguridad para las Copias Certificadas de Actas Registrales
4. Tecnología de Tarjetas Inteligentes y Banda Magnética
5. Tecnología Web en las Aplicaciones de los Servicios
6. Otras Tecnologías incorporadas

Figura 34. **Ubicación de Plataformas Virtuales Multiservicios**



Fuente: Portal RENIEC

Véase:

Anexo 15 – **Indicador de transacciones realizadas en las PVM desde Año 2013 al 2015 y Año 2016 al Año 2018**

Anexo 16 – **Beneficios obtenidos con la PVM**

Anexo 21 – **Aplicación de la Dimensión - (y3)**

Cuadro 62. **Evaluación de 10.1 Plataforma Virtual Multiservicios**

EVALUACION PARA CRITERIOS/ DIMENSIONES FACILITADORES																									
Indicador	**Elementos**	**0 – 1**					**1.1 – 2**					**2.1 – 3**					**3.1 – 4**					**4.1 – 5**				
		(0 – 20%)					**(21 - 40%)**					**(41 – 60%)**					**(61 – 80%)**					**(81 – 100%)**				
10.3 Plataforma Virtual Multiservicios	**PLANIFICACION O ENFOQUE**																					**4.75**				
		0	5	10	15	20	25	30	35	40		45	50	55	60		65	70	75	80		85	90	95	100	
	DESPLIEGUE																					**4.25**				
		0	5	10	15	20	25	30	35	40		45	50	55	60		65	70	75	80		85	90	95	100	
	EVALUACION Y RESULTADOS																					**4.75**				
		0	5	10	15	20	25	30	35	40		45	50	55	60		65	70	75	80		85	90	95	100	
Puntuación 10.3																						**92.00 = 4.60**				

Fuente: Elaboración propia

4.2.3. Por Variable Dependiente de la Hipótesis Específica 1 e Hipótesis Específica 2:

<u>Mejora del Servicio</u> (Z):

Los indicadores de los servicios y/o productos del proceso misional Registros de Identificación muestran equilibrio y firmeza, presentando un rendimiento bueno y sostenido, lo que le permite alcanzar los objetivos y metas. Para el presente estudio se exponen.

1. Tiempo (z1)

Con la implantación de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 y las soluciones de tecnología para la mejora del servicio de Registros de Identificaciòn se han logrado reducir los tiempos

Objetivos:
La Organizaciòn está en constante búsqueda de la mejora en sus diferentes procesos, en especial en el proceso de Registros de Identificaciòn por lo que promueve iniciativas que buscan contribuir en la innovación y la mejora.

Causas:
La aplicación de la Calidad de Procesos (X) en el análisis de las dimensiones: Enfoque al Cliente (x1): Reclamaciones de clientes, Buzón de sugerencias, Compromisos por la Carta de Servicios quedó evidenciado lo que el cliente-ciudadano necesita y recomienda; Liderazgo (x2) de la Alta Dirección en involucrar y reconocer al personal comprometido con las mejoras; Participación del personal (x3), su proactividad y constante capacitación para un mejor servicio al cliente-ciudadano; Enfoque basado en procesos (x4) y monitoreo constante de las actividades para el cumplimiento de lo planificado; Mejora (x5) y oportunidades de mejora e implementaciones; (x6): Mejoras implementadas basadas en evidencias, por el análisis y estudio de datos recabados; Gestión de las relaciones (x7) con los proveedores internos y externos para fortalecer los procesos y la obtención de mejores resultados en los productos.
Asimismo, la aplicación de la Tecnología (Y) y sus dimensiones Digitalización de Documentación Registral (y1), Sistematización de la Verificación Biométrica (y2), Aplicación de Servicios de Gobierno Electrónico (y3), son las causas de un mejor servicio en tiempo para el cliente-ciudadano.

Tendencias

En las soluciones implementadas que se mencionan se muestran las tendencias en cada uno de ellas con relación a la mejora en tiempos.

Asimismo, de acuerdo al modelo y como agente de resultados se evalúa además de las tendencias, los objetivos y causas.

2. Calidad (z2)

Los proyectos implementados en el servicio del Registro de Identificación han tenido impacto favorable en la satisfacción del cliente-ciudadano.

Objetivos:

Las soluciones implementadas en beneficio del cliente–ciudadano contribuyen en mejorar los servicios y los productos generando la satisfacción del mismo.

Causas:

De manera similar a los Resultados de mejora en tiempo y costos, lo es en calidad con la aplicación de la variable (X) Calidad de los procesos, representada en sus 7 dimensiones y que lo constituyen los Principios de Calidad que toda organización encaminada a la Excelencia los aplica. Asimismo, la Tecnología (Y) apoya a dichos principios para ofrecer los resultados de un mejor servicio en calidad a satisfacción del cliente-ciudadano.

Tendencias:

En las soluciones implementadas que se mencionan se muestran las tendencias en cada uno de ellas con relación a la mejora de la calidad y como parte de la evaluación se exponen los objetivos y causas.

3. Costo (z3)

Con la implantación de soluciones para la mejora del servicio en el Registro de Identificaciòn se ha conseguido la reducción de costos tanto para el ciudadano como para la Organizaciòn.

Objetivos:
Las iniciativas de mejora en el proceso de Registro de Identificación contribuyen en la reducción de costos en beneficio del cliente-ciudadano, así como de la Organizaciòn.

Causas:
La aplicación de la Calidad de procesos (X) en sus 7 dimensiones direcciona a la Institución en el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades repercutiendo en reducción de costos, tal como se señala en los resultados de la mejora en tiempos. Asimismo, la Tecnología (Y) impulsa y fortalece los Registros de Identificaciòn acordes con los últimos avances. Al optimizar los costos automáticamente se genera un impacto positivo para el ciudadano y para la Organizaciòn.

Tendencias
En las soluciones implementadas que se mencionan se muestran las tendencias en cada uno de ellas con relación a la reducción de costos. Asimismo, como parte de la evaluación de resultados se mencionan los objetivos y causas.

PROYECTOS DE MEJORA – MEJORA DEL SERVICIO (Z):

1. **PROYECTO 1:**
   "Identificación Descentralizada del DNI en la Ciudad de Arequipa."
2. **PROYECTO 2:**

"Captura en Vivo"

3. **PROYECTO 3:**

   "Servicio Especial Gratuito de Identificación de Personas NN"

4. **PROYECTO 4:**

   "APP – RENIEC Móvil Facial"

En *Anexo 23.* **Proyectos de Mejora - Resultados,** cada uno de los 4 proyectos se analiza con sus factores de impacto:

1) **Tiempo**
2) **Calidad**
3) **Costo**

Luego de estudiar el detalle de los proyectos se tiene la evaluación en *Cuadro 63.*

Cuadro 63 **– Evaluación de 11.1 Tiempo, 11.2 Costos y 11.3 Calidad (Criterios de Resultados)**

EVALUACION PARA CRITERIOS/ DIMENSIONES DE RESULTADOS						
Indicador	**Elementos**	**0 – 1**	**1.1 – 2**	**2.1 – 3**	**3.1 – 4**	**4.1 – 5**
		(0 – 20%)	**(21 - 40%)**	**(41 – 60%)**	**(61 – 80%)**	**(81 – 100%)**
11.1 Tiempo	**Objetivos**					**4.75**
		0 5 10 15 20	25 30 35 40	45 50 55 60	65 70 75 80	85 90 **95** 100
11.2 Costos	**Causas**					**4.50**
		0 5 10 15 20	25 30 35 40	45 50 55 60	65 70 75 80	85 **90** 95 100
11.3 Calidad	**Tendencias**				**4.00**	
		0 5 10 15 20	25 30 35 40	45 50 55 60	65 70 75 **80**	85 90 95 100
Puntuación 11.1,11.2 y 11.3						**88.33 = 4.42**

Fuente: Elaboración propia

4.3. Contrastación de Hipótesis e Interpretación

4.3.1. De la Información recabada de encuestas a los Clientes-Ciudadanos.

De los resultados obtenidos en el numeral ***4.1.3. Modelo de Ecuaciones Estructurales,*** se da respuesta a la pregunta general:

¿Cómo un Modelo de Gestión con calidad de procesos y tecnología mejora el servicio de Registro de Identificación de personas? que se plantea en el numeral ***1.2.1. Problema General***, del presente estudio.

Para responder a esta interrogante se planteó la hipótesis general siguiente:

Hipótesis General

- ✓ La determinación de un Modelo de Gestión con calidad de procesos y tecnología mejora el Servicio de Registro de Identificaciòn de personas.

Para comprobar la hipótesis de la determinación de un Modelo de Gestión que involucra a las tres variables latentes o factores calidad de procesos, tecnología y mejora del servicio se recurrió al Análisis Factorial. Por el marco teórico y por el comportamiento de la información documental de la organización**,** ya se cuenta con un conocimiento previo sobre la relación de los factores de estudio.

A través del ***Análisis Factorial Confirmatorio – AFC realizado en 4.1.2.*** aplicando la herramienta AMOS para 572 personas encuestadas se procedió a obtener indicadores sobre bondad del ajuste. En el *Cuadro 64***. Indicadores sobre Bondad del Ajuste – AFC**., se exponen que los indicadores de Ajuste

Absoluto, de Ajuste Incremental y de Ajuste de Parsimonia, son aceptables. Asimismo, la correlación existente entre las variables latentes Mejora del Servicio y Calidad de Proceso es de 0.50, la correlación entre Calidad de Proceso y Tecnología es de 0.40 y la correlación entre Tecnología y Mejora del Servicio es de 0.30; como se evidencia en la *Figura 35.* **Modelo AFC de Correlación entre las Variables Latentes**, esto implica que efectivamente, existe correlación positiva entre las tres variables latentes; lo cual se corrobora con el resultado en el *Cuadro 61.* **Correlaciones Variables Latentes**., con lo que queda demostrada la hipótesis general.

Cuadro 64. **Indicadores sobre Bondad del Ajuste - AFC**

	Medidas de Ajuste Absoluto			Medidas de Ajuste Incremental			Medidas de Ajuste de la Parsimonia	
MEJOR MODELO - AFC	**Chi Cuadrado**	**GFI**	**RMSEA**	**NFI**	**TLI**	**CFI**	**PCFI**	**PNFI**
	611.416	0.900	0.076	0.929	0.932	0.944	0.778	0.766

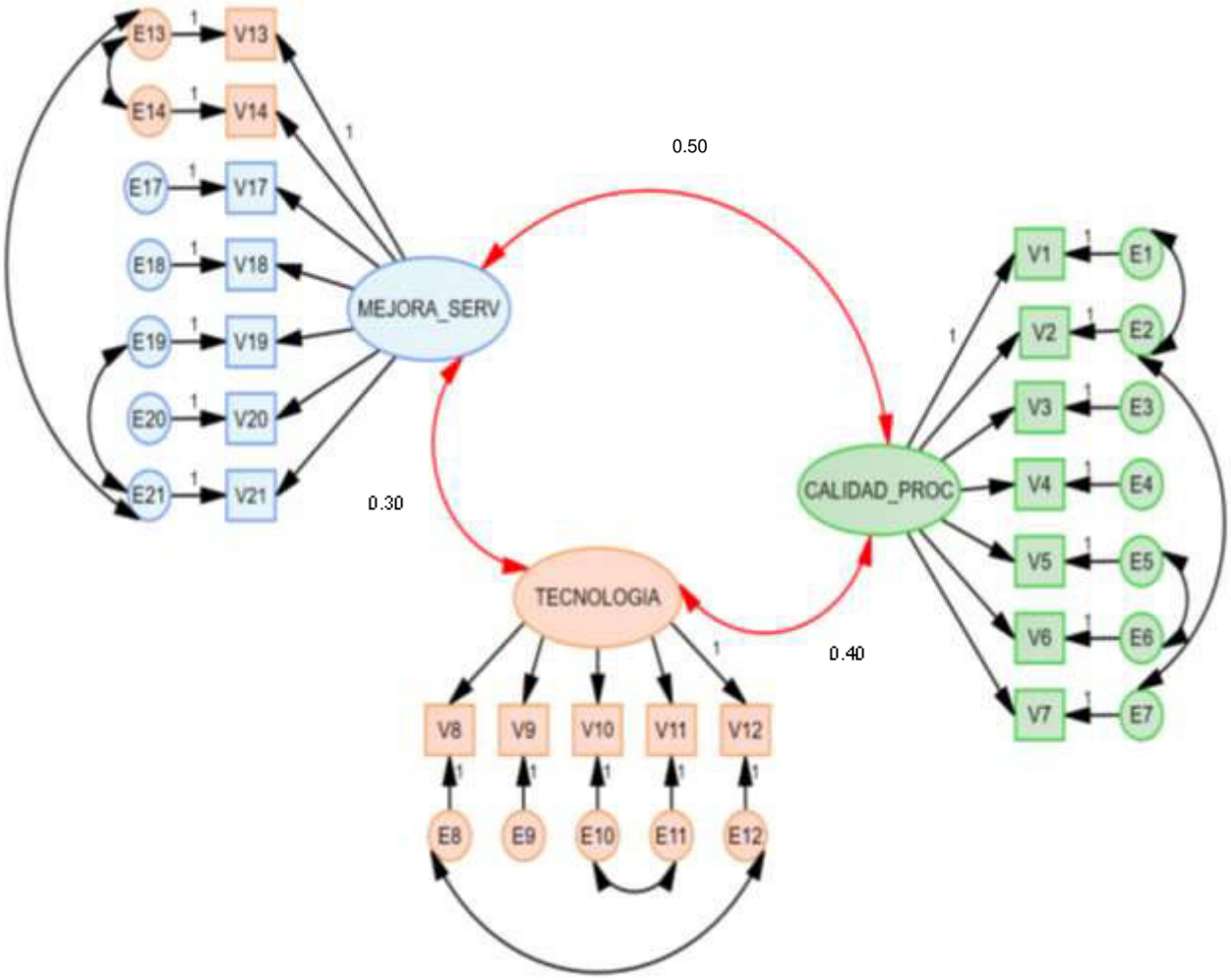
Fuente: Elaboración propia

Cuadro 65. **Correlaciones variables latentes (modelo 3)**

			Estimate
MEJORA_SERV	<-->	TECNOLOGIA	.301
CALIDAD_PROC	<-->	TECNOLOGIA	.396
MEJORA_SERV	<-->	CALIDAD_PROC	.503

Fuente: Elaboración propia

Figura 35. **Modelo AFC de Correlación entre las Variables Latentes**



Fuente: Elaboración propia

Hipótesis Específica 1

- ✓ La *aplicación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad a la Calidad de Procesos mejora el servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo.*

Es decir, **V1, V2, V3, V4, V5, V6 y V7** impactan en **V15, V16 y V17** (Tiempo), **V18 y V19** (Calidad), **V20 y V21** (Costo), los mismos que pueden visualizarse en la *Figura 36*. **Modelo de Ecuaciones Estructurales**, la relación causal existente.

Para comprobar la hipótesis específica 1: la aplicación de los principios del Sistema de Gestión de Calidad a los Procesos (ISO 9001:2015) es decir la Calidad de los Procesos a través de las variables V1 a la V7 mejoran el servicio con V17 en Tiempo, con V18 y V19 en Calidad y con V20 y V21 en Costos, aplicamos el modelo de Ecuaciones Estructurales con el software AMOS, que permite proponer estructuras causales entre las variables, obteniendo el mejor modelo-SEM, en el *Cuadro 66.* **Indicadores sobre Bondad del Ajuste del Mejor Modelo – SEM**., se presentan las Medidas de Ajuste Absoluto, las Medidas de Ajuste Incremental y las Medidas de Ajuste de la Parsimonia del modelo, que comprueban dicha relación.

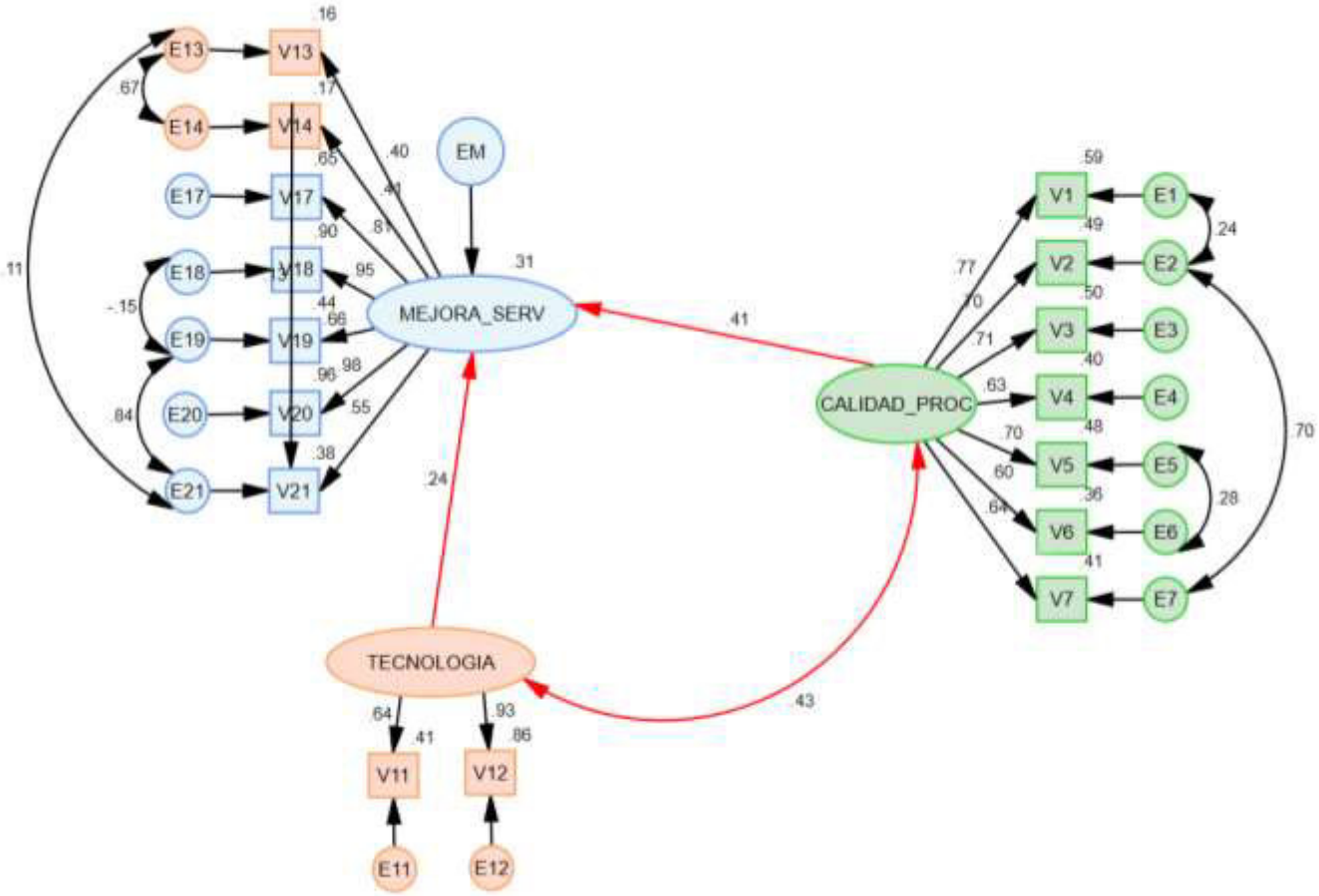
Asimismo, en atención a los resultados derivados del análisis de pesos de regresión estandarizados en *Cuadro 67.* **Pesos regresión estandarizados**., se determina la relación causal existente en 0.409.

Cuadro 66. **Indicadores sobre Bondad del Ajuste del Mejor Modelo – SEM**

	Medidas de Ajuste Absoluto			Medidas de Ajuste Incremental			Medidas de Ajuste de la Parsimonia	
MEJOR MODELO - SEM	**Chi Cuadrado**	**GFI**	**RMSEA**	**NFI**	**TLI**	**CFI**	**PCFI**	**PNFI**
	364.423	0.925	0.071	0.944	0.945	0.957	0.742	0.731

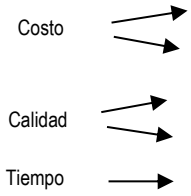
Fuente: Elaboración propia

Figura 36. **Modelo de Ecuaciones Estructurales**



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 67. **Pesos regresión estandarizados – Explicación Hipótesis Específica 1**



			Estimate
MEJORA_SERV	<---	CALIDAD_PROC	**.409**
V14	<---	MEJORA_SERV	.410
V21	<---	MEJORA_SERV	.550
V20	<---	MEJORA_SERV	.978
V19	<---	MEJORA_SERV	.661
V18	<---	MEJORA_SERV	.949
V17	<---	MEJORA_SERV	.808
V13	<---	MEJORA_SERV	.405
V1	<---	CALIDAD_PROC	.766
V2	<---	CALIDAD_PROC	.703
V3	<---	CALIDAD_PROC	.707
V4	<---	CALIDAD_PROC	.631
V5	<---	CALIDAD_PROC	.696
V6	<---	CALIDAD_PROC	.599
V7	<---	CALIDAD_PROC	.638

Fuente: Elaboración propia

.

Cabe señalar que, al iniciar la Aplicación del Modelo de Ecuaciones Estructurales, con la realización del Análisis Factorial Exploratorio y aplicar la "Matriz de componentes rotados" en el *Cuadro 22.* **Matriz de componente rotado (21 elementos)**., al haber una superposición de las dos Variables V15 y V16 y que formaban parte de las tres variables de Tiempo, se optó por retirarlas; no obstante, a ello con la V17 se comprueba la relación causal de que la calidad de los procesos mejora el servicio en tiempo. Con lo que queda demostrada la hipótesis específica 1.

Hipótesis Específica 2

Para la comprobación de la Hipótesis Específica 2, se realizó un proceso secuencial, en el cual se fue incorporando las dimensiones de las variables involucradas.

Paso 1

- ✓ La Digitalización de la Documentación Registral mejora el servicio de Registro de Identificación de las personas en tiempo, calidad y costo.

Es decir, **V8 y V9** impactan en **V15, V16 y V17** (Tiempo), **V18 y V19** (Calidad), **V20 y V21** (Costo).

En búsqueda del Mejor Modelo-SEM, para obtener mejores indicadores sobre Bondad de Ajuste, se tuvo que descartar las variables V8 y V9, que formaban parte de la variable latente Tecnología y que correspondían a la "Digitalización de la Documentación Registral".

Estos resultados obtenidos se atribuyen a que las preguntas que se formulan dentro de la variable Tecnología siempre pueden resultar de difícil comprensión para el encuestado.

Paso 2

- ✓ La Sistematización de la Verificación Biométrica mejora el servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo.
  Es decir**, V10 y V11** impactan en **V15, V16 y V17** (Tiempo), **V18 y V19** (Calidad), **V20 y V21** (Costo)

Para comprobar la hipótesis en este segundo paso; que la Sistematización de la Verificación Biométrica es decir V10 y V11 mejoran el servicio con V15, V16 y V17 en Tiempo, con V18 y V19 en Calidad y con V20 y V21 en Costos, aplicamos el modelo de Ecuaciones Estructurales con el software AMOS, que permite proponer estructuras causales entre las variables, en el *Cuadro 62*. **Indicadores sobre Bondad del Ajuste del Mejor Modelo - SEM**., se presentan las Medidas de Ajuste Absoluto, las Medidas de Ajuste Incremental y las Medidas de Ajuste de la Parsimonia del modelo, que comprueban dicha relación.

Asimismo, en atención a los resultados derivados del análisis de pesos de regresión estandarizados en *Cuadro 68*. P**esos regresión estandarizados**., se determina la relación causal existente en 0.238.

Cabe señalar que, en búsqueda del Mejor Modelo-SEM, para obtener mejores indicadores sobre Bondad de Ajuste se tuvo que descartar la V10; no obstante, a ello con la V11 se comprueba la relación causal de que la Sistematización de la Verificación Biométrica mejora el servicio con V17 en tiempo, con V18 y V19 en calidad y con V20 y V21 en costos. Con lo que queda demostrada la hipótesis en este segundo paso.

Cuadro 68. **Pesos regresión estandarizados – Explicación Específica 2 - Paso 2**

			Estimate
MEJORA_SERV	<---	TECNOLOGIA	**.238**
V21	<---	MEJORA_SERV	.550
V20	<---	MEJORA_SERV	.978
V19	<---	MEJORA_SERV	.661
V18	<---	MEJORA_SERV	.949
V17	<---	MEJORA_SERV	.808
V13	<---	MEJORA_SERV	.405
V11	<---	TECNOLOGIA	.642

Fuente: Elaboración propia

Paso 3

- ✓ La aplicación de servicios de Gobierno Electrónico mejora el servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo.
  Es decir, **V12, V13 y V14** impactan en **V15, V16 y V17** (Tiempo), **V18 y V19** (Calidad), **V20 y V21**(Costo)

Cuadro 69. **Pesos regresión estandarizados – Explicación Hipótesis Específica 2 - Paso 3**

			Estimate
MEJORA_SERV	<---	TECNOLOGIA	**.238**
V14	<---	MEJORA_SERV	.410
V21	<---	MEJORA_SERV	.550
V20	<---	MEJORA_SERV	.978
V19	<---	MEJORA_SERV	.661
V18	<---	MEJORA_SERV	.949
V17	<---	MEJORA_SERV	.808
V13	<---	MEJORA_SERV	.405
V12	<---	TECNOLOGIA	.927

Fuente: Elaboración propia

Para comprobar la hipótesis en el paso 3: que los Servicios de Gobierno Electrónico es decir V12, V13 y V14 mejoran el servicio con V15, V16 y V17 en Tiempo, con V18 y V19 en Calidad y con V20 y V21 en Costo, aplicamos el modelo de Ecuaciones Estructurales con el software AMOS, que permite proponer estructuras causales entre las variables, obteniendo el mejor modelo-SEM, en ella *Cuadro 66.* **Indicadores sobre Bondad del Ajuste del Mejor Modelo – SEM**., se presentan las Medidas de Ajuste Absoluto, las Medidas de Ajuste Incremental y las Medidas de Ajuste de la Parsimonia del modelo, que comprueban dicha relación.

Asimismo, en atención a los resultados derivados del análisis de pesos de regresión estandarizados en *Cuadro 69.* **Pesos regresión estandarizados**., se determina la relación causal existente en 0.238. Con lo que queda demostrada la hipótesis en el paso 3.

En función de los resultados derivados de la hipótesis general e hipótesis específicas se constatan y aceptan las hipótesis planteadas que permiten obtener las ecuaciones estructurales para el modelo, tal como se demuestra en el Cuadro 52. **Ecuaciones estructurales.**

4.4. Presentación de Resultados

- ✓ Se determinó la fiabilidad del instrumento de medición al aplicar el estadístico Alfa de Cronbach que mostraron resultados para las 21 de preguntas de 0.922 y valores de 0.869 para Calidad de Procesos, 0.861 para Tecnología y 0.888 para la Mejora del Servicio. De estos resultados se puede concluir que la fiabilidad del instrumento de medición es muy confiable al recopilar la información, porque los valores del Alfa superaron el estándar de 0.700.

- ✓ La validez del instrumento quedo comprobada al aplicar el análisis factorial y determinar un KMO de 0.851 que es un excelente valor que superó el estándar de 0.600 y asimismo el nivel de significación de 0.000 o nulo, lo que garantizó que el análisis factorial fue el aplicable.

- ✓ Para el estudio de investigación se aplicó el "Análisis Factorial" en sus tres fases: 1) Análisis Factorial Exploratorio (AFE), 2) Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), 3) Modelos de Ecuaciones Estructurales (SEM).

- ✓ En Cuadro 70, luego de ejecutar AMOS se obtuvo el mejor resultado de las mediciones en "Indicadores sobre Bondad del Ajuste – SEM" en el Modelo 3 y como resultado de ello las "Ecuaciones Estructurales" permitirán pronosticar un valor de la variable dependiente a partir de las variables independientes.

- ✓ En *Cuadro 71*. **Resumen Resultado de Hipótesis**, se muestra que

para la “Hipótesis general” a través del Análisis Factorial Confirmatorio-AFC ha sido posible determinar la correlación entre las tres Variables Latentes: MEJORA DEL SERVICIO y TECNOLOGÍA con 0.301, CALIDAD DE PROCESOS y TECNOLOGÍA con 0.396, MEJORA DEL SERVICIO y CALIDAD DE PROCESOS con 0.503. Con muy buenos resultados para los Indicadores sobre Bondad del Ajuste – AFC. Asimismo, en dicho Cuadro 71 se exponen también resultados para las hipótesis específicas con base a los Indicadores sobre Bondad de Ajuste – SEM, que determinan las correlaciones entre las variables, a excepción de la hipótesis específica 2, por las razones que se indican.

- ✓ En *Cuadro 72*. **Resultados de Información adicional de Datos y Registros del SGC**, se presenta para la Variable 1: CALIDAD DE PROCESOS, en Anexo 1 al Anexo 12 los resultados de algunos indicadores producto del monitoreo al SGC (con base a los Principios de Calidad) y de Cuadro 49 al Cuadro 55 las evaluaciones (con base al Modelo Iberoamericano de Excelencia). Con relación a la Variable 2: TECNOLOGIA, se expone en detalle indicadores en Anexo 13 al Anexo 21 y su respectiva evaluación en Cuadro 60, 61 y 62.

  Asimismo, para la Variable 3: MEJORA DEL SERVICIO en Anexo 22 se muestran 4 Proyectos, que demuestran en tiempo, costo y calidad el antes y después de cada uno. La evaluación se presenta en Cuadro 62.

- ✓ En *Cuadro 73.* **Sistema de Identidad en Sudamérica,** se presenta un panorama general del Sistema de Identidad para varios países de Sudamérica con respecto a temas de: 1. Visión estratégica, 2. Servicios, 3. Rendimiento de los procesos, 4. Experiencia con el

cliente, 5. Documento de identidad, 6. Tecnología e innovación. A cada uno de ellos de acuerdo a las diversas Fuentes, se les asignó un puntaje de acuerdo a su avance en los temas indicados, en donde nuestro País destaca con respecto a sus pares en los de: Visión estratégica, Servicios, Rendimiento de los procesos y Tecnología e Innovación.

Cuadro 70. **Presentación de Indicadores y Ecuaciones Estructurales de Información recabada de Encuestas a los Clientes - Ciudadanos**

	Indicadores sobre bondad del Ajuste - SEM							
	Medidas de Ajuste Absoluto			Medidas de Ajuste Incremental			Medidas de Ajuste de la Parsimonia	
MEJOR MODELO - SEM	**Chi Cuadrado**	**GFI**	**RMSEA**	**NFI**	**TLI**	**CFI**	**PCFI**	**PNFI**
	364.423	0.925	0.071	0.944	0.945	0.957	0.742	0.731

Ecuaciones Estructurales

MEJORA_SERV = 0.214 CALIDAD_PROC
MEJORA_SERV = 0.153 TECNOLOGIA
V14 = 0.907 MEJORA_SERV + 0.627
V21 = 1.109 MEJORA_SERV + 0.390
V20 = 2.167 MEJORA_SERV + 0.033
V19 = 1.328 MEJORA_SERV + 0.350
V18 = 2.139 MEJORA_SERV + 0.078
V17 = 1.644 MEJORA_SERV + 0.222
V13 = MEJORA_SERV + 0.788
V1 = CALIDAD_PROC + 0.398
V2 = 0.878 CALIDAD_PROC + 0.447
V3 = 0.889 CALIDAD_PROC + 0.448
V4 = 0.913 CALIDAD_PROC + 0.713
V5 = 0.801 CALIDAD_PROC + 0.386
V6 = 0.708 CALIDAD_PROC + 0.507
V7 = 0.831 CALIDAD_PROC + 0.570
V11 = 0.693 TECNOLOGIA + 0.256
V12 = TECNOLOGIA + 0.061

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 71. **Resumen de Resultado de las Hipótesis**

					Estimate
Hipótesis General	La determinación de un Modelo de Gestión con calidad de procesos y tecnología mejora el servicio de Registro de Identificación de personas.	MEJORA_SERV	<-->	TECNOLOGIA	.301
		CALIDAD_PROC	<-->	TECNOLOGIA	.396
		MEJORA_SERV	<-->	CALIDAD_PROC	.503

	Indicadores sobre Bondad del Ajuste - AFC							
	Medidas de Ajuste Absoluto			Medidas de Ajuste Incremental			Medidas de Ajuste de la Parsimonia	
MEJOR MODELO - AFC	**Chi Cuadrado**	**GFI**	**RMSEA**	**NFI**	**TLI**	**CFI**	**PCFI**	**PNFI**
	611.416	**0.900**	**0.076**	**0.929**	**0.932**	**0.944**	**0.778**	**0.766**

						Estimate
Hipótesis Especifica 1	La aplicación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad a la **Calidad de Procesos** mejora el servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo.		MEJORA_SERV	<---	CALIDAD_PROC	**.409**
			V14	<---	MEJORA_SERV	.410
		Costo	V21	<---	MEJORA_SERV	.550
		Costo	V20	<---	MEJORA_SERV	.978
		Calidad	V19	<---	MEJORA_SERV	.661
		Calidad	V18	<---	MEJORA_SERV	.949
		Tiempo	V17	<---	MEJORA_SERV	.808
			V13	<---	MEJORA_SERV	.405
			V1	<---	CALIDAD_PROC	.766
			V2	<---	CALIDAD_PROC	.703
			V3	<---	CALIDAD_PROC	.707
			V4	<---	CALIDAD_PROC	.631
			V5	<---	CALIDAD_PROC	.696
			V6	<---	CALIDAD_PROC	.599
			V7	<---	CALIDAD_PROC	.638
Hipótesis Específica 2	La Tecnología mejora el servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo.	Digitalización de la **Documentación Registral** En búsqueda del mejor modelo – SEM y obtener óptimos indicadores sobre Bondad de Ajuste, se descartaron las variables V8 y V9 que correspondían a la "Digitalización de la Documentación Registral", por ello no fue posible afirmar que "La Digitalización de la Documentación Registral mejora el servicio de Registro de Identificación de las personas en tiempo, calidad y costo" para la muestra.				
		Sistematización de la **Verificación Biométrica**				
			MEJORA_SERV	<---	TECNOLOGIA	**.238**
		Costo	V21	<---	MEJORA_SERV	.550
		Costo	V20	<---	MEJORA_SERV	.978
		Calidad	V19	<---	MEJORA_SERV	.661
		Calidad	V18	<---	MEJORA_SERV	.949
		Tiempo	V17	<---	MEJORA_SERV	.808
			V13	<---	MEJORA_SERV	.405
			V11	<---	TECNOLOGIA	.642
		Servicios de **Gobierno Electrónico**				
			MEJORA_SERV	<---	TECNOLOGIA	**.238**
			V14	<---	MEJORA_SERV	.410
		Costo	V21	<---	MEJORA_SERV	.550
		Costo	V20	<---	MEJORA_SERV	.978
		Calidad	V19	<---	MEJORA_SERV	.661
		Calidad	V18	<---	MEJORA_SERV	.949
		Tiempo	V17	<---	MEJORA_SERV	.808
			V13	<---	MEJORA_SERV	.405
			V12	<---	TECNOLOGIA	.927

	Indicadores sobre Bondad del Ajuste del Mejor Modelo – SEM							
	Medidas de Ajuste Absoluto			Medidas de Ajuste Incremental			Medidas de Ajuste de la Parsimonia	
MEJOR MODELO - SEM	Chi Cuadrado	GFI	RMSEA	NFI	TLI	CFI	PCFI	PNFI
	364.423	**0.925**	**0.071**	**0.944**	**0.945**	**0.957**	**0.742**	**0.731**

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 72. **Resultados de Información adicional de Datos y Registros del SGC**

VARIABLE/ HIPOTESIS		DIMENSIONES	Indicadores / Objetivo	EVIDENCIAS								%
				Detalle	TIEMPO		COSTOS		CALIDAD		Evaluación	
					antes	ahora	antes	ahora	antes	ahora		
CALIDAD DE PROCESOS	Independiente de la Hipótesis Específica 1	**x1** – Enfoque al cliente	Reclamaciones	Anexo 1 al 5	Demora en tiempos de espera	Se agiliza los trámites	Costos de desplazam de los ciudadanos	Se ha reducido los costos para usuario	Promedios altos de reclamos	Reducción de reclamos	Cuadro 53	**78.40%**
		x2 – Liderazgo	Reconocimiento al personal	Anexo 6	El no reconocimiento desmotiva	Impacta bien en los tiempos de trabajo	Costos por reproceso	Ahorro en costos de reproceso	Mínimo reconocimiento	Reconocimiento por premios logrados	Cuadro 54	**92.00%**
		x3 – Participación del personal	Capacitaciones	Anexo 7 y 8	Rechazos que prolongaba los tiempos	Siguen lineamientos evitando rechazos y más tiempo	Mayores errores y costos por falta de capacitación	Reducción de costos por errores del personal	Capacitación mínima	capacitación mejora calidad de trabajo	Cuadro 55	**95.00%**
		x4 – Enfoque basado en procesos	Productos no conformes	Anexo 9	Incumplimiento de requisitos genera rechazo y mas tiempo	Existencia de normativas apoyan procesos y controlan los p. no conformes	Los productos no conformes generan costos de producción	Reducción de costos de producción por p. no conformes	Mayor cantidad de tramites rechazados	Existencia de controles mejora calidad de análisis	Cuadro 56	**80.00%**
		x5 – Mejora	Oportunidades de mejora (Audit)	Anexo 10	No se implementaban las OM	Las OM optimiza tiempos en los procesos	Mínima implementac de OM no apoyan reducción de costos.	La implementación de mejoras reduce costos en los procesos.	Preocupación mínima en implementar mejoras	OM mejora calidad de los procesos	Cuadro 57	**83.33%**
		x6 – Toma de decisiones basada en evidencias	Implementar mejoras	Anexo 11	Los tiempos en procesos aumentan sino se toman decisiones	La evaluación de desempeño de los procesos determina mejoras en tiempo	Los costos incurridos continúan cuando no hay evaluaciones	Implementar mejoras para reducir costos para el usuario y org.	El no contar con estudios, evidencias genera decisiones apresuradas	El diagnostico de desempeño de los procesos permite toma decisiones	Cuadro 58	**80.00%**
		x7 – Gestión de las relaciones	Controles aplicables a proveedores	Anexo 12	La limitación de controles y acuerdos amplían tiempo	Los controles y acuerdos mejoran los tiempos	La inexistencia de controles genera costos	Los controles reducen los costos en los procesos	Limitación en los acuerdos	Los acuerdos de partes mejoran la calidad	Cuadro 59	**83.33%**
TECNOLOGIA	Independiente de la Hipótesis Específica 2	**y1** - Digitalización de Documentos Registrales	Reducir tiempo de atención de documentos registrales	Anexo 13 Anexo 19	5 días	24 horas	No existía este servicio	Sin costo para el cliente interno	No existía este servicio	Satisfacción cliente interno Satisfacción cliente externo por atención en docs. digital	Cuadro 60	**85.00%**
		y2 -Sistema de la Verificación Biométrica	Evitar suplantaciones	Anexo 14 Anexo 20	2 minutos	5 segundos	Perdida de dinero por fraudes a usuarios Al País pérdidas millonarias	Ahorro al 100%	Insatisfacción	Satisfacción por seguridad jurídica	Cuadro 61	**88.33%**
		y3. Servicio de Gobierno Electrónico (Plataforma Virtual Multiusuario-PVM)	Disponible los 7 días de la semana según horario de Centros Comerciales	Anexo 15, Anexo 16 Anexo 21	Más de 1 hora en cualquier oficina	Aprox. 6 minutos	Costos de traslado a alguna oficina	Ahorro costos de traslado donde haría el trámite	No existía este servicio	En promedio satisfacción del 98%	Cuadro 62	**92.00%**
MEJORA DEL SERVICIO	Resultados	**PROYECTO 1- Identificaciòn Descentralizada del DNI en la Ciudad de Arequipa**	Plazo entrega en Duplicado de DNI	Anexo 22	7 días	1 día	Costos de desplazamiento. Subsanaciones	Ahorro en 50%	Insatisfacción	Satisfacción	Cuadro 63	**88.33%**
			Rectificación de datos		7 días	3 días						
		PROYECTO 2 - Captura en Vivo	Captura de información digital (datos e imágenes)		De acuerdo a tipo de trámite	Ahorro de tiempo en 50%	Costo de foto	Toma de foto gratuita	No existía este servicio	Satisfacción por la cobertura que va en aumento		
		PROYECTO 3 - Servicio Especial Gratuito Identificación Personas NN	Servicio de identificación de gran trascendencia y valor social		24 horas	5 segundos	Costos de traslado	Ahorro 100%	Incertidumbre	Satisfacción de familiares Satisfacción de médicos Satisfacción de la Policía		
		PROYECTO 4 - APP-RENIEC Móvil Facial	Facilitar el trámite para varios servicios.		Tiempo empleado en acudir a alguna oficina	Ahorro de tiempo en 50%	Costos de traslado a alguna oficina	Ahorro al 100% Y aplicativo sin costo	No existía este servicio	Satisfacción por uso de tecnología		

Fuente: Formato de Elaboración propia en base al Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión V.2019 (p. 35-36)

Cuadro 73. **Sistema de Identidad en Sudamérica**

ID	TEMA	INDICADORES	META	ARGENTINA	BRASIL	BOLIVIA	CHILE	COLOMBIA	ECUADOR	PARAGUAY	PERU	URUGUAY	
1	1. VISION ESTRATEGICA	Despliegue de Visión, Misión y Valores	5	3	3	2	3	3	3	2	3	2	
2		Recursos financieros (Ministerio Eco, Hacienda))	5	3	ND	3	3	3	3	5	3	5	
3		Genera recursos propios	5	2	ND	3	1	3	1	0	3	ND	LIDER
		TOTAL PUNTAJE	15	8	3	8	7	9	7	7	9	7	Colombia
		TOTAL VISION ESTRATEGICA	100%	53%	20%	53%	47%	60%	47%	47%	60%	47%	y Perú
1	2. SERVICIOS	Servicios habilitados en línea	5	1	ND	1	2	1	2	ND	3	1	
2		Autenticación de datos biográficos	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
3		Autenticación de datos biométricos	5	5	5	5	5	5	5	No	5	5	
4		Autenticación por medio del número único	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
		TOTAL PUNTAJE	20	16	15	16	17	16	17	10	18	16	LIDER
		TOTAL SERVICIOS	100%	80%	75%	80%	85%	80%	85%	50%	90%	80%	Perú
1	3. RENDIMIENTO DE LOS PROCESOS	Gran porcentaje de población (mayores de edad) cuenta con Documento de Identidad	5	4	ND	ND	3	5	2	3	5	4	
2		Gran porcentaje de población (menores de edad) cuenta con Documento de Identidad	5	3	ND	ND	3	5	3	3	5	3	
3		Cumplimiento de tiempo promedio que se toma para entregar el Documento de Identidad	5	3	4	4	3	1	4	3	3	4	
		TOTAL PUNTAJE	15	10	4	4	9	11	9	9	13	11	LIDER
		TOTAL RENDIMIENTO DE LOS PROCESOS	100%	67%	27%	27%	60%	73%	60%	60%	87%	73%	Perú
1	4. EXPERIENCIA CON EL CLIENTE	Mide la percepción de satisfacción de sus Clientes	5	1	2	2	2	4	2	2	4	3	
2		Número de Oficinas y Puntos de Atención	5	5	ND	2	3	4	3	2	3	2	
		TOTAL PUNTAJE	10	6	2	4	5	8	5	4	7	5	LIDER
		TOTAL EXPERIENCIA CON EL CLIENTE	100%	60%	20%	40%	50%	80%	50%	40%	70%	50%	Colombia
1	5. DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	Biometría capturada (10 impresiones)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
2		Reconocimiento facial	5	5	0	0	5	0	0	0	5	5	
3		Incluye código de barras	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
4		Incluye chip	5	0	0	0	5	0	5	0	2	5	
5		Incluye Firma Digital	5	0	0	0	5	0	0	0	2	5	
6		Incluye Información Encriptada	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
7		Nivel de seguridad de la tarjeta	5	3	5	3	5	3	5	3	5	5	
8		Vigencia (años)	5	5	ND	4	4	ND	4	4	4	4	LIDER
		TOTAL PUNTAJE	40	28	20	22	39	18	29	22	33	39	Chile y
		TOTAL POR DOCUMENTO DE IDENTIFIC	100%	70%	50%	55%	98%	45%	73%	55%	83%	98%	Uruguay
1	6. TECNOLOGIA E INNOVACION	Conectividad entre Oficinas	5	4	ND	5	5	5	5	5	ND	5	
2		Interoperabilidad entre entidades (sector público y privado)	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	
3		Usa Quioscos multiservicios para pagos de Documentos de Identidad y/o emisión de copias certificadas de hechos vitales.	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	
4		Tecnología de Microformas con valor legal	5	0	0	0	0	0	0	0	3	0	
5		Implementación de DNIe	5	3	2	0	4	3	3	0	3	3	
		TOTAL PUNTAJE	25	12	7	10	14	13	13	8	15	11	LIDER
		TOTAL INNOVACION Y TECNOLOGIA	100%	48%	28%	40%	56%	52%	52%	32%	60%	44%	Perú

CAPÍTULO V: ESTRUCTURA DEL MODELO DE GESTION

De acuerdo a Rodríguez (2012), un modelo de gestión debe enfocarse en pilares fundamentales de la organización como: Procesos, Tecnología y Personas. Estos pilares deben estar alineados con la misión, visión y valores para alcanzar los objetivos propuestos (p.19).

También, Hernández (2013), indica que, en la presente era, cobra especial relevancia el conocimiento y la información, lo que trae como consecuencia la aplicación de modelos más eficientes de gestión donde la Calidad Total y aquellos intangibles se tornan fundamentales (p.25).

Asimismo, Latham (2012), Atehortúa (2005), Caetano (2005), (Camisón (2013), Evans y Lindsay (2008), Gaitán (2007), Gutiérrez y Tamayo (2007), Gutiérrez (2005), exponen la importancia de aplicar en la organizaciòn modelos de gestión de calidad que brindan facilidad de unificación de los principios de gestión de la calidad en todas y cada una de las prácticas del negocio.

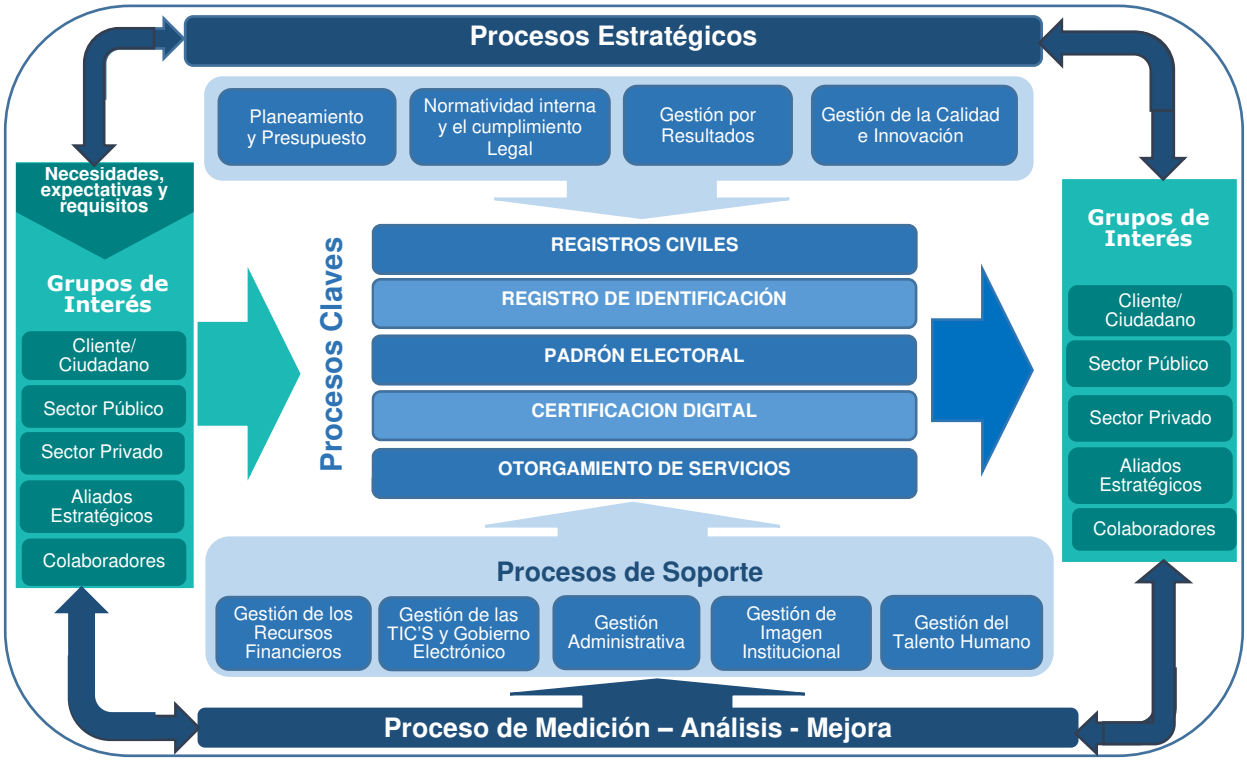
Bajo este enfoque el modelo que se propone representa la relación entre la Calidad de los Procesos y la Tecnología con la mejora del servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo y como un referente en Sudamérica.

5.1. Contexto de la Organizaciòn

El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil - RENIEC es un organismo estatal autónomo que tiene personería jurídica de derecho público interno, posee atribuciones exclusivas y excluyentes en materia registral, técnica, administrativa, económica y financiera. Fue creado por Ley No 26497 del 12 de julio de 1995 de acuerdo a lo previsto en los Artículos 177º y 183º de la Constitución Política del Perú. Es la entidad responsable de establecer y mantener el Registro Único de Identificación de las Personas Naturales, asumir mecanismos que respondan a la seguridad en la elaboración de los documentos de identidad e inscribir los hechos vitales, así la seguridad y la confiabilidad de la información producto de la inscripción (Registro Nacional de Identiifcaciòn y Estado Civil, presentación, 2019).

El RENIEC emplea la gestión por procesos, lo que facilita contar con un sistema de trabajo focalizado en la mejora continua de la ejecución de las actividades de la institución teniendo en cuenta la identificación de procesos y el progreso de los mismos.

Figura 37. **Mapa de Procesos**



Fuente: Resolución Jefatural Nº166-2015/JNAC/RENIEC (14JUL2015)

La Organización tiene procesos clave, procesos estratégicos y procesos de soporte, tal como puede verse en la *Figura 37* – **Mapa de Procesos**.
Los procesos clave cuentan con documentos normativos internos, en los cuales se detalla, el quién, cómo y cuándo se deben realizar los procesos.

La identificación de los procesos del RENIEC y todos los aspectos orientados a garantizar que se realizan correctamente, son evaluados y revisados de manera sistemática. Como resultado de esas evaluaciones y revisiones, el mapa de procesos ha sido analizado y actualizado a partir del año 2012

El Plan Estratégico Institucional vigente del RENIEC define como:

MISIÓN
"*Registrar la identidad, los hechos vitales y los cambios de estado civil de las personas; participar del Sistema Electoral; y promover el*

VISIÓN
"*Fortalecer la ciudadanía y el desarrollo equitativo del país como la entidad de registro del Estado peruano que garantiza a las personas su condición de sujetos de derecho; genera confianza y seguridad*

Fuente: Resolución Jefatural N°085-2012/JNAC/RENIEC, de fecha 21 de marzo de 2012, modificado mediante Resoluciones Jefaturales N°164-2014/JNAC/RENIEC, de fecha 30 de junio de 2014 y N° 166-2015/JNAC/RENIEC, de fecha 14 de julio de 2015.

VALORES INSTITUCIONALES	
Con las personas	• Trato digno al ser humano
Con el servicio	• Excelencia en el servicio
De colaboradores	• Honestidad y transparencia de trabajadores y funcionarios

Fuente: https://www.reniec.gob.pe/portal/institucional.htm#

El RENIEC se apoya en el uso de las tecnologías de la información que sobrellevan todos sus procesos de negocio, logrando alcanzar sus objetivos estratégicos y el cumplimiento de su Misión y Visión.

Es importante mencionar que, en el Reglamento de Organización y Funciones del RENIEC, Artículo 10º en los literales h) y q) incluye funciones relacionadas directamente con la gestión de la calidad: impulsar la formación y especialización del personal calificado que demande la institución y medir y mejorar su eficacia, la calidad de su desempeño, para garantizar el ejercicio de sus funciones, empleando excelentes prácticas de gestión disponibles (Lineamientos de Trabajo, 2018, pág. 5).

5.2. Estrategia Institucional

El RENIEC desarrolla sus actividades en base a tres objetivos fundamentales "Mejora del Servicio, Atención a Sectores Vulnerables e Innovación y Uso Intensivo de la Tecnología", cuya finalidad es alcanzar la identificación total de la población del país acortando la brecha de la indocumentación" (Registro Nacional de Identificacion y Estado Civil , Tecnología que nos identifica, 2019).

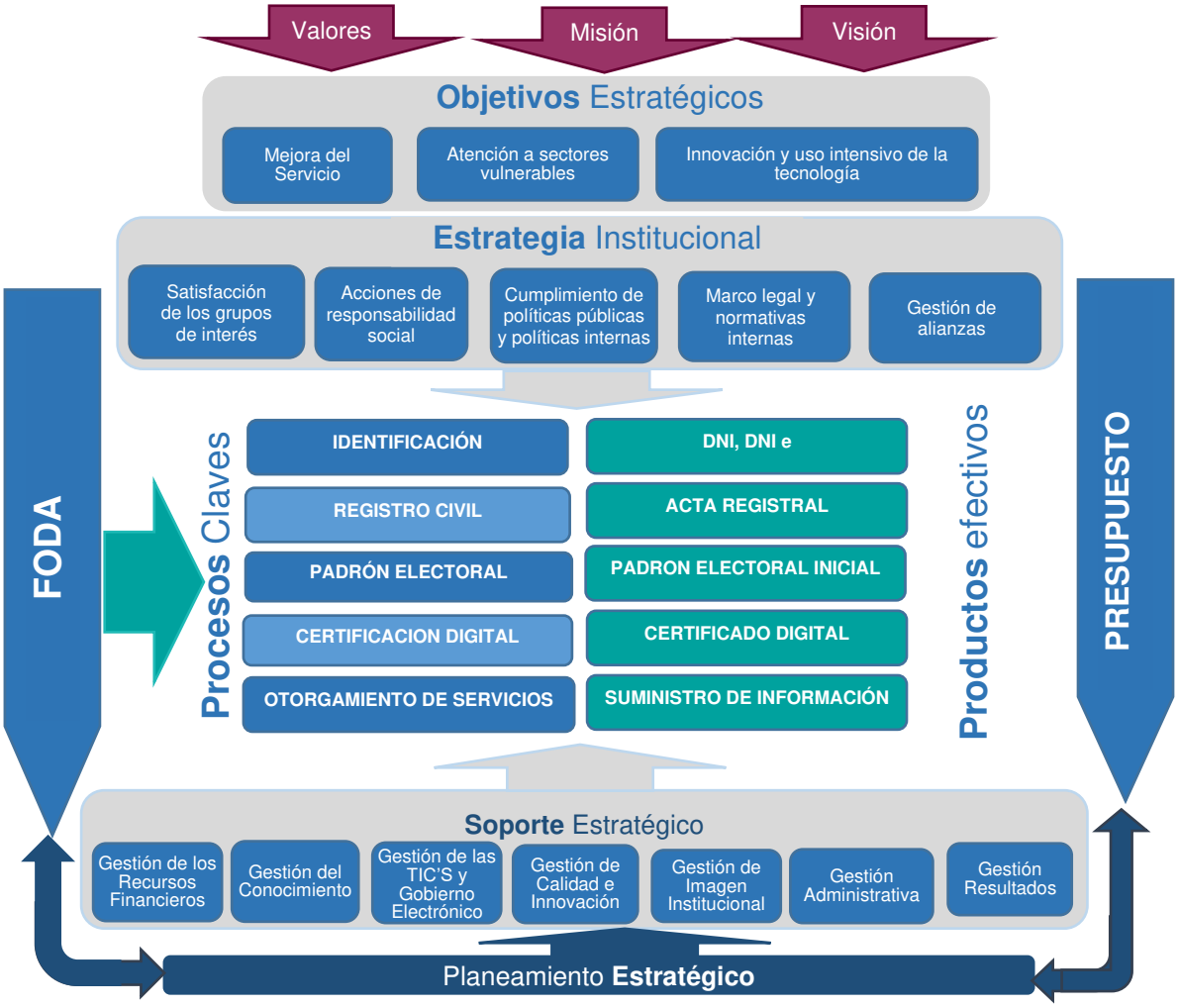
La estrategia institucional, se fortalece a través de la gestión de alianzas estratégicas, con el soporte estratégico de actividades de asesoramiento, apoyo y gestión institucional. (*Figura 38* – **Enfoque Estratégico del RENIEC**). (Plan Estratégico Institucional 2012-2016, actualizado -2017)

Establece sus prioridades para el desarrollo de la estrategia en el marco de las políticas públicas y políticas institucionales, considerando los productos y servicios que demandan los diferentes grupos de interés bajo un enfoque sistémico alineado a los objetivos estratégicos y acciones estratégicas contenidos en el Plan Estratégico Institucional – PEI.

Asimismo, en el marco de la política de modernización de la gestión pública, el RENIEC orienta sus estrategias a una gestión pública por resultados que apoye a la población. Por ello, alinea sus estrategias a las políticas del Estado peruano (*Figura 39* – **Alineamiento del RENIEC con las Políticas Públicas**), identificando aquellas que se encuentran estrechamente vinculadas a las competencias del RENIEC (*Cuadro 70* – **Alineamiento de Objetivos Estratégicos con las Políticas Públicas**).

La estrategia no solo se enmarca en una mejor definición de la visión, objetivos estratégicos y sus indicadores sino también en determinar las necesidades y expectativas de los grupos de interés, para establecer acciones estratégicas en relación a las demandas de los productos y servicios que se otorgan lo que permite su evolución a través del tiempo y el logro satisfactorio de la misión institucional; para ello se ha utilizado diversas herramientas de gestión (Talleres de trabajo, análisis FODA, lluvia de ideas, marco lógico, cadena de valor, escenarios, exploración del entorno, conocimiento de la realidad). (Presentación del Premio Iberoamericano de Excelencia en la Gestión para Administraciones Públicas, 2018)

Figura 38. **Enfoque Estratégico del RENIEC**



Fuente: https://www.reniec.gob.pe/portal/institucional.htm#

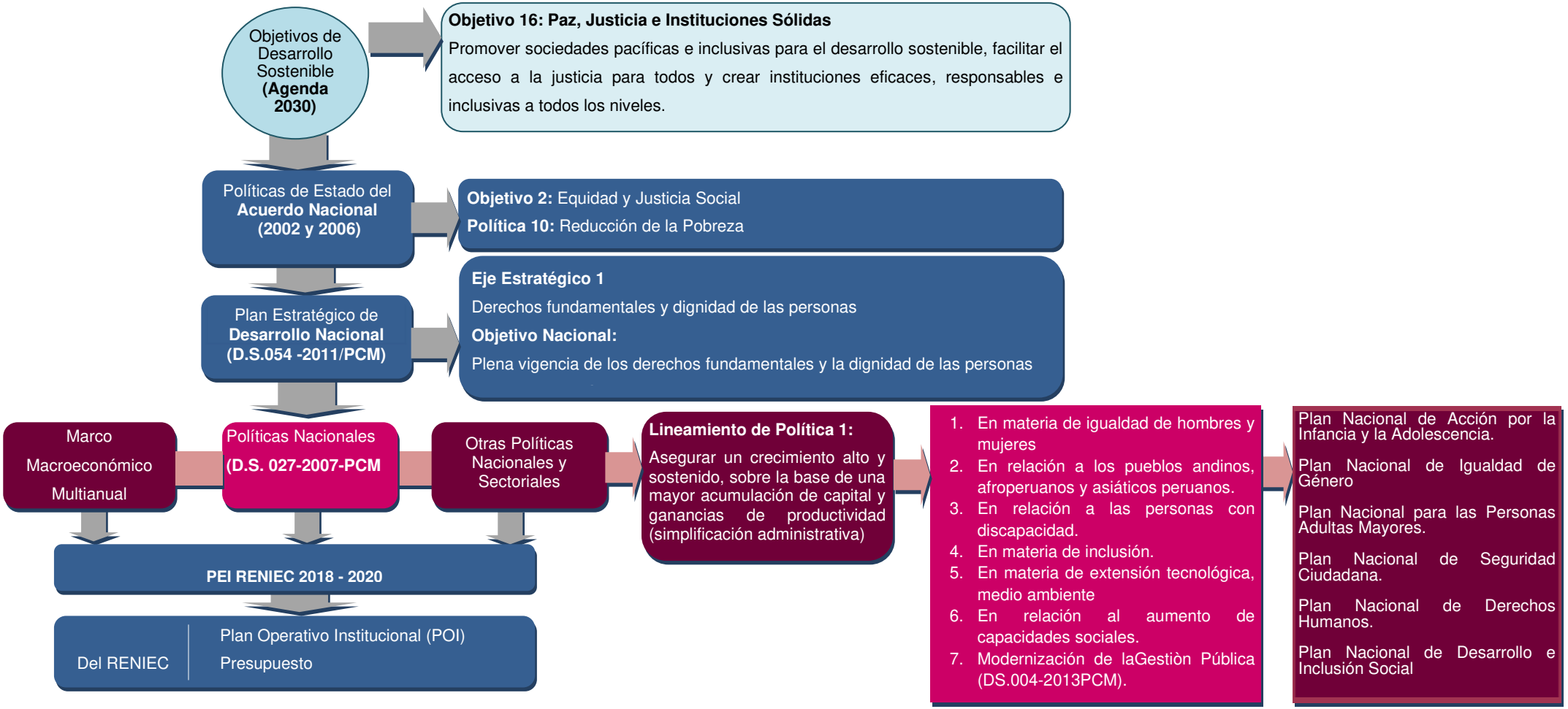
Dentro del Sistema de Trabajo del RENIEC, la gestión por procesos es un pilar que ha sido fortalecido con la aplicación de la normativa del Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública. El RENIEC implementa estrategias que colaboran a mejorar su gestión, para lo cual cuenta con áreas no operativas que impulsan el crecimiento de los servicios existentes y proporcionan herramientas que le permite adaptarse a nuevas situaciones.

Tal como se ha expuesto en la *Figura 37* - Mapa de Procesos, el RENIEC cuenta con 5 Procesos claves:

1. Proceso Clave de Registros Civiles
2. Proceso Clave de Registros de Identificación
3. Proceso Clave del Padrón Electoral
4. Proceso Clave de Certificación Digital
5. Proceso Clave de Otorgamiento de Servicios

Con respecto a los 5 procesos claves mencionados, el proceso de Registro de Identificaciòn materia del presente estudio, tiene lugar en la Gerencia de Registros de Identificación que es el órgano de línea encargado de conducir los procesos, modificar el estado civil, evaluar, depurar y actualizar el Registro Único de Identificación de las Personas Naturales - RUIPN, así como el mantenimiento del Archivo Registral de la institución referente al Registro Único de Identificación de las Personas Naturales - RUIPN y de los Registros Civiles (Reniec, Lineamientos de Trabajo, 2018).

Figura 39. **Alineamiento del RENIEC con las Políticas Públicas**



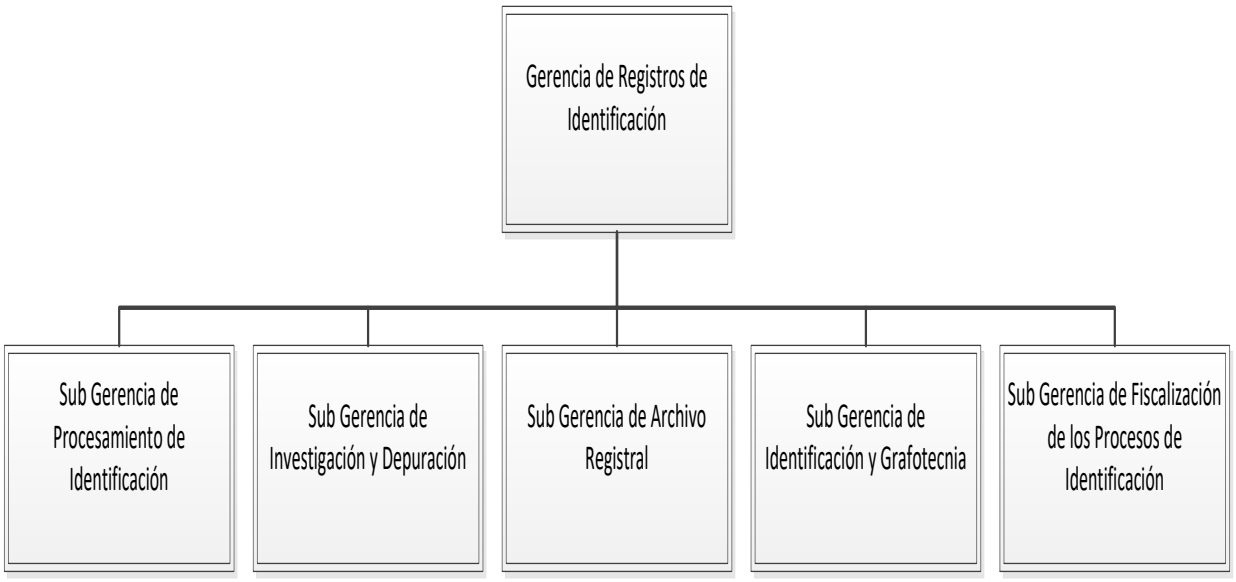
Fuente: Plan estratégico Institucional 2018-2020, pág. 15

Cuadro 74. **Alineamiento de Objetivos Estratégicos con las Políticas Públicas**

POLITICAS PUBLICAS		OBJETIVO ESTRATEGICOS RENIEC PEI 2012 - 2017	ACCIONES DESARROLLADAS POR EL RENIEC
Política Supranacional: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030)			
Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, abarcan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente	Objetivo 16: PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SOLIDAS ✓ Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles. META 16.9: De aquí al 2030, proporcionar acceso a una identidad para todos, en particular mediante el registro de nacimiento.	✓ Mejora del servicio ✓ Atención a Sectores Vulnerables ✓ Innovación y Uso Intensivo de la Tecnología.	✓ Población identificada ✓ Registros Civiles ✓ Creación de Oficinas Registrales en establecimientos de salud (ORA), para registro de nacimientos. ✓ Campañas de desplazamiento y atención a sectores vulnerables ✓ Resoluciones de Gratuidad para las poblaciones vulnerables.
Políticas de Estado del Acuerdo Nacional (2002) (2016)			
Las Políticas de Estado, elaboradas en el Acuerdo Nacional, destinadas a orientar la vida del país hasta el año 2021; para fortalecer la democracia en el país. RENIEC contribuye en dos ejes temáticos:	Ejes temáticos: ✓ Democracia y Estado de Derecho ✓ Equidad y Justicia Social (Política 10: Reducción de la pobreza)	✓ Mejora del servicio ✓ Atención a Sectores Vulnerables ✓ Innovación y Uso Intensivo de la Tecnología.	✓ El RENIEC entrega oportunamente el Padrón Electoral. ✓ Fortalecer a la población que le permita acceder a su identificación, garantizando a las personas su condición de sujetos de derecho.
Política Estratégica de Desarrollo Nacional: Plan Bicentenario El Perú hacia el 2021			
Sobre las bases de la Políticas de Estado y del Acuerdo Nacional se identificaron seis objetivos nacionales en torno a los cuales se definieron 6 ejes estratégicos. El RENIEC se encuentra alineado con el Eje Estratégico 1.	Eje Estratégico: ✓ Derechos fundamentales y dignidad de las personas Objetivo Nacional: ✓ Plena vigencia de los derechos fundamentales y la dignidad de las personas	✓ Mejora del servicio ✓ Atención a Sectores Vulnerables ✓ Innovación y Uso Intensivo de la Tecnología.	✓ Fortalecer el Sistema de Identificación y de Registros Civiles, incidiendo en la entrega del DNI, así como desarrollar acciones para la sostenibilidad y mantenimiento de la identificación de todos los peruanos a través de alianzas estratégicas
Políticas Nacionales (D.S. 027-2007-PCM)			
El Estado Peruano mediante DS N°027-2007-PCM y sus Modificatorias estableció trece Políticas Nacionales de obligatorio compromiso para las entidades que conforman el Gobierno Nacional. El RENIEC contribuye en cuatro políticas:	✓ En materia de igualdad de hombres y mujeres ✓ En relación a los pueblos andinos, amazónicos, afroperuanos y asiático peruanos. ✓ En relación a las personas con discapacidad. ✓ En materia de inclusión ✓ En materia de modernización de la Gestión Pública (DS 004-2013-PCM)	✓ Mejora del servicio ✓ Atención a Sectores Vulnerables ✓ Innovación y Uso Intensivo de la Tecnología.	✓ Se lleva a cabo campañas de identificación gratuita para la población en extrema pobreza y vulnerable; 16 Jefaturas Regionales, lo que permite acercar nuestro servicio al ciudadano e insertarlos a la sociedad. ✓ Contamos con locales de atención a nivel nacional, con módulos para atención preferencial. ✓ Con el uso de tecnologías (TICs), se han eliminado actividades que no agregan valor, se contribuye con la ecoeficiencia y mejorar la satisfacción del ciudadano.
Otras Políticas Públicas			
Política Nacional: Ley Marco del "Aseguramiento Universal de la Salud", el Estado Peruano mediante el Decreto Supremo N°008-2010-SA, aprobó el Reglamento de la Ley N°29344, "Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud"	Título IV: De los afiliados al Sistema de Aseguramiento Universal de Salud ✓ El DNI es el documento a partir del cual se reconoce la condición del asegurado bajo el Aseguramiento Universal de Salud (AUS). ✓ RENIEC es la Institución responsable de implementar acciones necesarias que posibiliten la adecuada identificación de los asegurados nacionales, a fin de alcanzar los beneficios del AUS con oportunidad.	✓ Mejora del servicio ✓ Atención a Sectores Vulnerables ✓ Innovación y Uso Intensivo de la Tecnología.	✓ Se han implementado Oficinas Registrales Auxiliares (ORA), con la finalidad de registrar el nacimiento del menor en el acto de su nacimiento. La aprobación del Programa Presupuestal "Acceso de la Población a la Identidad". Se implementó a partir del año 2008 con enfoque a resultados, siendo el protagonista fundamental el ciudadano.

Fuente: Alineamiento del RENIEC con las Políticas Públicas

Figura 40. **Organigrama de la Gerencia de Registros de Identificaciòn**



Fuente: Resolución Jefatural N°073-2016/JNAC/RENIEC (31MAY2016) que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones

5.3. Proceso clave de Registros de Identificación

El proceso clave de Registros de Identificación, pertenece a la Gerencia de Registros de Identificación, que tiene su certificación de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015.

De acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones vigente, hay cinco (05) Sub Gerencias adscritas a la Gerencia de Registros de Identificación, tal como lo podemos ver en *Figura 40.* **Organigrama de la Gerencia de Registros de Identificación.**

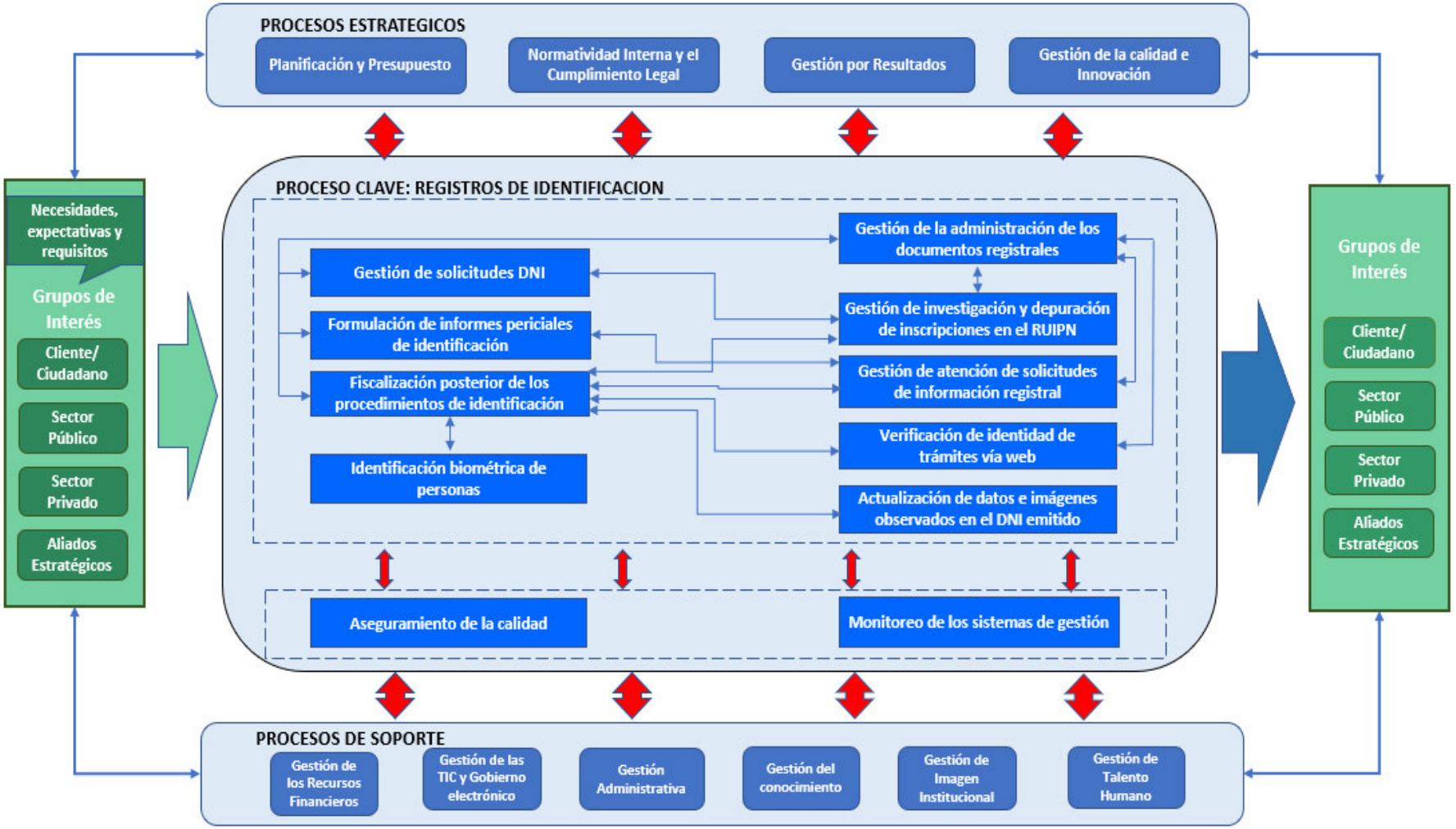
La Norma Internacional ISO 9001:2015 “Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos”, aplica a los servicios de identificación de las personas naturales, desde la recepción de las solicitudes hasta la entrega de los productos y servicios realizados por la GRI, que se generan a través de uno o varios de los siguientes procesos:

1. Gestión de solicitudes DNI.
2. Gestión de rectificación de Datos de Personas Fallecidas
3. Gestión de investigación y depuración de inscripciones en el RUIPN.
4. Gestión de la administración de los documentos registrales.
5. Gestión de atención de solicitudes de información registral.
6. Fiscalización posterior de los procedimientos de identificación.
7. Formulación de informes periciales de identificación.
8. Identificación biométrica de personas.
9. Verificación de identidad de trámites vía web.

Esta certificación de calidad se da en el marco de la Política y Objetivos de Calidad Institucional del RENIEC orientado a satisfacer al cliente (ciudadanos, empresas, instituciones, entre otros). Exponiendo con ello, la orientación de brindar al cliente, productos con los más altos estándares de calidad a nivel internacional (Lineamientos de Trabajo, 2018).

La secuencia e interacción de los procesos se encuentra definida en la siguiente *Figura 41* – Diagrama de Interacción de los Procesos, Proceso: Gestión de Registros de Identificaciòn.

Figura 41. **Diagrama de Interacción de los Procesos, Proceso: Gestión de Registros de Identificaciòn**



Fuente: Lineamientos Nº14-2018/GRI/RENIEC-Segunda Versión

5.3.1. Estructura de los procesos y detalle de los productos

En el *Cuadro 75*. **Procesos y productos por cada subgerencia**, se muestran los procesos que se ejecutan, las unidades orgánicas responsables de ellos, sus domicilios, los productos y servicios que se generan, así como sus clientes:

Cuadro 75. **Procesos y Productos por cada Sub Gerencia**

SUB GERENCIA RESPONSABLE	PROCESO	PRODUCTO	SEDE	DOMICILIO	CLIENTE
Sub Gerencia de Procesamiento de Identificación	• GESTION DE SOLICITUDES DNI.	Documento Nacional de Identidad	Operativa	Jr. Cusco 653 Cercado de Lima	Ciudadano
			Arequipa	San Juan de Dios 122 y Santo Domingo 101, Arequipa	
	• GESTION DE RECTIFICACION DE DATOS DE PERSONAS FALLECIDAS	Carta / Oficio	Operativa	Jr. Cusco 653 Cercado de Lima	Ciudadano
Sub Gerencia de Investigación y Depuración	• GESTION DE INVESTIGACION Y DEPURACION DE INSCRIPCIONES EN EL RUIPN	Resoluciones de depuración de inscripciones	Miró Quesada	Jr. Miró Quesada 398 Cercado de Lima	Ciudadano
Sub Gerencia de Archivo Registral	• GESTION DE ATENCION DE SOLICITUDES DE INFORMACION REGISTRAL	Información histórica de documentos registrales	Ucayali	Jr. Ucayali 245 Cercado de Lima	Ciudadano Áreas del Reniec; Sector público
		Lectura de documentos registrales	Ucayali	Jr. Ucayali 245 Cercado de Lima	Ciudadano Sector público
		Expedición de copias de documentos registrales	Ucayali	Jr. Ucayali 245 Cercado de Lima	Ciudadano Áreas del Reniec; Sector público
	• GESTION DE LA ADMINISTRACION DE LOS DOCUMENTOS REGISTRALES	Custodia y atención de solicitudes de documentos registrales	Operativa	Jr. Cusco 653 Cercado de Lima	Áreas del Reniec
			Arequipa	San Juan De Dios 122 Y Santo Domingo 101, Arequipa	Áreas del Reniec
Sub Gerencia de Fiscalización de los Procesos de Identificación	FISCALIZACION POSTERIOR DE LOS PROCEDIMIENTOS DE IDENTIFICACION	Fiscalización de los procedimientos de identificación	Ucayali	Jr. Ucayali 245 Cercado de Lima	Áreas del Reniec
Sub Gerencia de Identificación y Grafotécnia	FORMULACION DE INFORMES PERICIALES DE IDENTIFICACION	Informe pericial	Operativa	Jr. Ucayali 245 Cercado de Lima	Áreas del Reniec; Sector público

SUB GERENCIA RESPONSABLE	PROCESO	PRODUCTO	SEDE	DOMICILIO	CLIENTE
	• IDENTIFICACION BIOMETRICA DE PERSONAS	Constancia de identificación biométrica: Reporte Reniec identifica	Operativa	Jr. Ucayali 245 Cercado de Lima	Ministerio Público, Ministerio de Salud; albergues y otros
	• VERIFICACION DE IDENTIDAD DE TRAMITES VIA WEB	Correo de respuesta	Operativa	Jr. Ucayali 245 Cercado de Lima	Áreas del Reniec

Fuente: Lineamientos Nº14-2018/GRI/RENIEC-Segunda Versión

5.3.2. Análisis de las Variables del Modelo

El diseño del modelo de gestión con calidad de procesos y tecnología del Registro de Identificación de Personas, tomará como referencia la correlación de las variables identificadas en el planteamiento del problema.
Desde este punto de vista se procederá a realizar un análisis de las variables del servicio de Registro de Identificación de las personas: (X), (Y) vs (W).

1. Variable: CALIDAD DE PROCESOS (X)

La variable independiente del modelo propuesto llamada “Calidad de Procesos”, para el presente estudio se da en mérito a que los procesos que componen el proceso clave Registro de Identificación poseen la certificación de calidad ISO desde el año 2010 fecha en que obtuvieron la certificación ISO 9001:2008 y al finalizar el año 2017 migraron a la última versión ISO 9001:2015.

2. Variable: TECNOLOGIA (Y)

Para el RENIEC la tecnología no es un campo casual. La elección de un recurso tecnológico requiere un estudio de la realidad en que se implementa en términos de utilidad y destino. El recurso se retroalimenta con el estudio del usuario, objeto, misión y objetivos de la institución, luego, permite alcanzar un servicio de calidad.

Las soluciones tecnológicas adoptadas por la institución, persiguen alcanzar un estándar de calidad objetivo, por lo que, sin el uso de estas herramientas, los procesos serían más complejos y el control de la información ineficiente.

Los avances tecnológicos se han experimentado fundamentalmente en el ámbito de los servicios de Identificaciòn que brinda, los que exigen cada vez más medios de control científico, como por ejemplo la biometría, que permite identificar a un individuo a través de características anatómicas, el sistema funcional de gobierno electrónico e informática, encargado de brindar servicios de información y comunicación oportuna y veraz, mediante la implementación de plataformas tecnológicas de vanguardia y de acuerdo con los objetivos y estrategias institucionales, generando valor a los procesos estratégicos, misionales y de apoyo a través del uso de tecnologías de información y comunicaciones.

3. Variable: MEJORA DEL SERVICIO (Z)

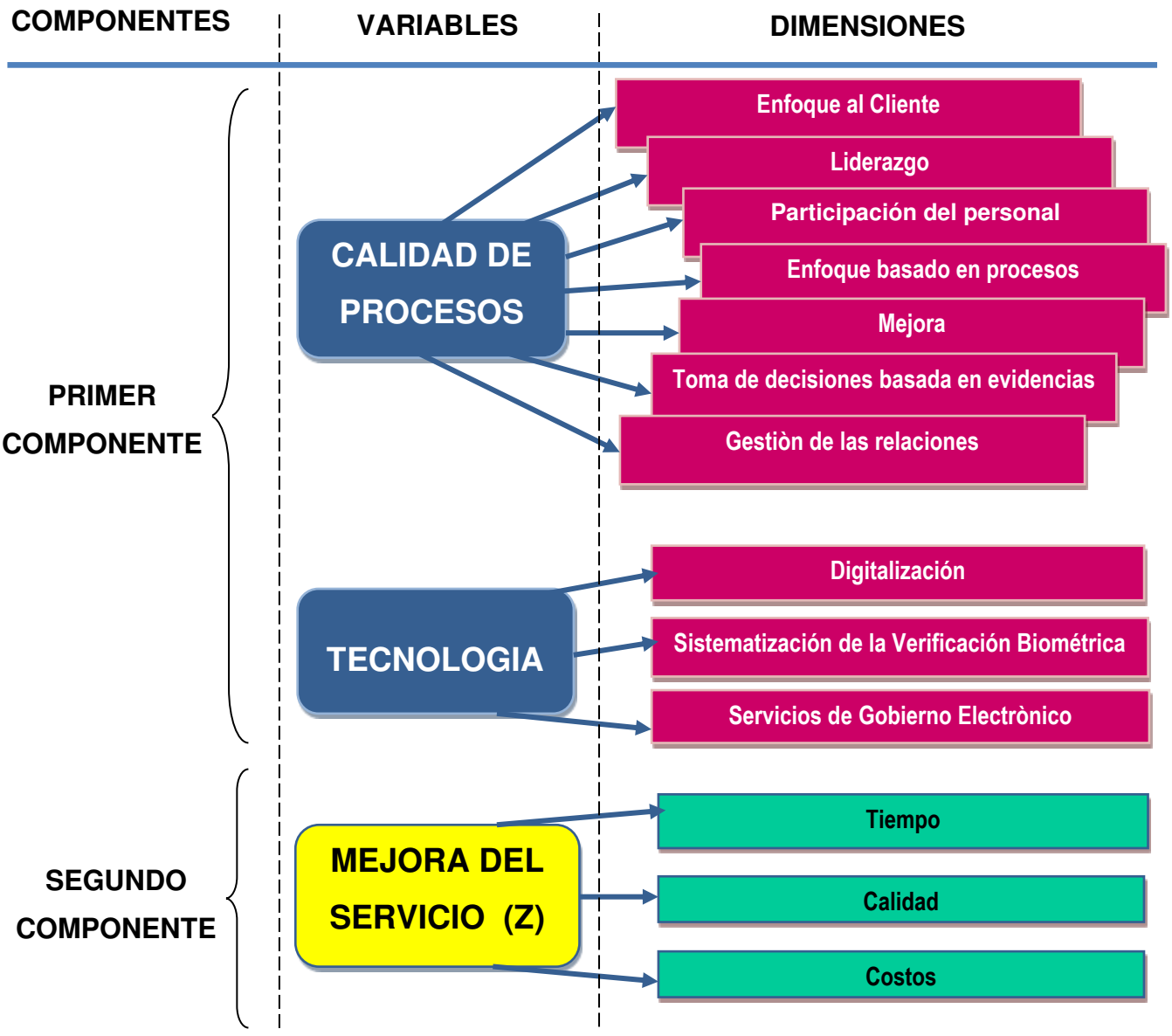
Una de las claves del éxito del sistema de gestión de calidad es el enfoque a los clientes y grupos de interés de la organización; además los beneficios potenciales para una organización de implementarlo son entre otros, facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente, asimismo la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables. (NTP-ISO 9001:2015, 2015, pag.7). Evaluar su grado de satisfacción, tratar de identificar sus expectativas, contar con su opinión en el desarrollo del producto o del servicio, gestionar debidamente sus propuestas, ideas, llevan directamente a un aumento de su grado de satisfacción para con la organización (López, 2016, p.38).

5.4. Estructura del Modelo de Gestión con Calidad de Procesos y Tecnología

5.4.1. Componentes y dimensiones del modelo

Las variables del primer componente son dos: Calidad de Procesos y Tecnología y del segundo componente es la variable: Mejora del Servicio.

Figura 42. **Componentes, Variables y Dimensiones del Modelo**



Fuente: Elaboración propia

Países en el Sistema de Identidad en Sudamérica.

El Modelo de Gestión con Calidad de Procesos y Tecnología propuesto pretende también destacar ante sus pares de Sudamérica temas resaltantes donde la Organizaciòn del Perú es líder y expone aquellos donde tendría que trabajar para cerrar brechas con relación a líderes de otros países.

Los países y entidades de Registro de Identificación que se exponen son:

Cuadro 76. **Países de Sudamérica con funciones de Identificación**

PAIS		NOMBRE DE LA ENTIDAD ENCARGADA	FUNCION PRINCIPAL
ARGENTINA		Registro Nacional de las Personas (RENAPER)	Identificación
BOLIVIA		Servicio General de Identificación Personal (SEGIP)	Identificación
BRASIL		Tribunal Supremo Electoral	Identificación
CHILE		Servicio de Registro Civil e Identificación	Registro Civil e Identificación
COLOMBIA		Registradurìa Nacional del Estado Civil	Registro Civil e Identificación
ECUADOR		Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación (DIGERCIC)	Registro Civil e Identificación
PARAGUAY		Departamento de Identificaciones (Policía Nacional)	Identificación
PERU		Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC)	Registro Civil e Identificación
URUGUAY		Dirección Nacional de Identificación Civil	Identificación

Fuente: Elaboración propia

Como se menciona al inicio del presente trabajo de investigación los servicios de registros civiles y de identidad son esenciales para garantizar los derechos fundamentales de las personas, pues una persona que no tiene registro es invisible para el Estado. En muchos casos, el acceso a los servicios públicos es nulo y se condena a la persona a vivir en la informalidad y la marginalidad, sin capacidad de ejercer otros derechos como el de la propiedad o el de voto.

En este contexto, es importante entender a las instituciones detrás de estos servicios y a diferencia de otras regiones del mundo, la mayoría de los países de América Latina y el Caribe (ALC) cuentan con un sistema nacional de identidad, ya sea el registro civil o la oficina de identificación. Particularmente, la creación de esas entidades no solo responde a la necesidad de generar archivos para captar, informatizar y preservar información, sino también a que son las entidades encargadas de actualizar el padrón electoral y brindar información a los institutos nacionales de estadísticas y censos.

En todos los casos, los sistemas de identificación son administrados por entidades de gobierno cuyo papel también se centra en generar bases de datos para facilitar la identificación única y segura de cada persona, lo cual, en teoría, podría facilitar el acceso a servicios públicos y privados. Si bien la estructura institucional de las oficinas de registro civil e identificación difiere entre los países, cabe señalar que el objetivo funcional es similar en toda la región: los registros civiles se encargan de generar un primer registro oficial con datos biográficos y de filiación de las personas, mientras que las oficinas de identificación generan una identificación única para cada ciudadano sobre la base de dicho registro.

CONCLUSIONES

En atención a los resultados se exponen las siguientes conclusiones; las mismas que se relacionan con las hipótesis, en alineación con los objetivos derivados de los problemas planteados en esta investigación.

1. Se determino un modelo de Gestión que relacionó las variables Calidad de Procesos y Tecnología para la Mejora del servicio de Registro de Identificación de personas.

2. Se probó la hipótesis general, por lo tanto, se afirma que “La determinación de un Modelo de Gestión con calidad de procesos y tecnología mejora el servicio de Registro de Identificación de personas” de la muestra.

3. Se probó la hipótesis específica 1, por lo tanto, se afirma que “La aplicación de los Principios del Sistema de Gestión de Calidad a la calidad de los procesos mejora el servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo” de la muestra.

4. En búsqueda del mejor modelo – SEM y obtener óptimos indicadores sobre Bondad de Ajuste, se descartaron las variables V8 y V9 que correspondían a la “Digitalización de la Documentación Registral” como parte de la Variable latente Tecnología, por lo tanto, no fue posible afirmar que “La Digitalización de la Documentación Registral

mejora el servicio de Registro de Identificación de las personas en tiempo, calidad y costo” para la muestra.

5. Se probó la hipótesis específica 2, con relación a sus dimensiones Sistematización de la Verificación Biométrica y los Servicios de Gobierno Electrónico, por lo tanto, se afirma que “La Sistematización de la Verificación Biométrica“ y “La aplicación de servicios de Gobierno Electrónico“ mejoran el servicio de Registro de Identificación de personas en tiempo, calidad y costo” de la muestra.

RECOMENDACIONES

1. Revisar y mejorar las preguntas que correspondan a la variable Tecnología, recomendándose que sean elaboradas con un lenguaje más sencillo, pues muchas veces el entendimiento a las preguntas por parte del Cliente - Ciudadano en este campo ofrece dificultad y evitar descartar variables a estudiar.

2. Desarrollar investigaciones que ayuden a aplicar modelos de ecuaciones estructurales y que involucren a otros procesos de la organización.

3. Se recomienda considerar en este contexto de aislamiento social necesario, la posibilidad de realizar encuestas en entornos virtuales que implican ahorro en costos y prontitud de los resultados.

4. Fortalecer la dimensión “Enfoque al Cliente” en lo que corresponde a las “Reclamaciones de Clientes”, al realizar la evaluación del Despliegue, se evidenció que se requiere la facilidad de brindarle al cliente - ciudadano un Libro de Reclamaciones Virtual” el mismo que se encuentra en proceso de su implementación, solo está disponible de manera física.

5. Se recomienda apostar por la Integración de los Sistemas de Gestión de Calidad para ofrecer un mejor servicio al Cliente-Ciudadano de inicio a fin.

6. Se debe seguir impulsando la Tecnología en todos los procesos de la organización para continuar logrando excelentes resultados en la Mejora del Servicio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONFERENCIAS/ SEMINARIOS

1. Alencastre, L. (octubre 3-7, 2011). *Aceros Arequipa –Aplicación de la Mejora Continua hacia el futuro brillante. C*onferencia: Excelencia Operativa y Proyectos de Mejora, realizada por la Semana de la Calidad 2011 en la Sociedad Nacional de Industrias, Perú.

2. Colombo Leopoldo. (octubre 3-7, 2011). *ISO 9000 para Pymes.* Conferencia: Programa Iberqualitas, realizada por la Semana de la Calidad 2011 en la Sociedad Nacional de Industrias, Perú.

3. Colombo Leopoldo. (octubre 1-5, 2012). Una estrategia para la investigación, desarrollo e innovación en las empresas. Conferencia: realizada por la Semana de la Calidad 2012 en la Sociedad Nacional de Industrias, Perú.

4. Garzón Granados Héctor. (2011, noviembre). *Experiencias de la Aplicación de la ISO 9001:2008 en la Administración de la Calidad de las Organizaciones en Latinoamérica*. Conferencia: La Gestión de la Calidad en la Organizaciones como Instrumento de Desarrollo, realizada en el Colegio de Ingenieros del Perú, Perú.

5. León Carlos. (octubre 3-7, 2011). *Calidad en la Gestión Pública-El Servicio Aduanero.* Conferencia: Destacadas Implementaciones de Sistema ISO – OHSAS, realizada por la Semana de la Calidad en la Sociedad Nacional de Industrias, Perú.

6. Mora Rojas Harold. (agosto 1-5, 2016). *Estrategia Digital para la Modernización del Estado (Plan de Modernización del Estado-Equipo Económico del Plan de Gobierno de PPK).* Seminario: Internacional de Identificación y Desarrollo, realizada por el Registro Nacional de Identificación y estado Civil-RENIEC, Perú.

7. Osorio Beñat. (octubre 1-5, 2012). *La Competitividad como imperativo en tiempos de incertidumbre económica*. Conferencia: realizada por la Semana de la Calidad 2012 en la Sociedad Nacional de Industrias, Perú.

8. Rodríguez Jorge. (agosto 1-5, 2016). *Modelo de Gestión y su relación con el Marco Estratégico, el Gobierno Corporativo y la Gestión del Cambio*. Seminario: Internacional de Identificación y Desarrollo, realizada por el Registro Nacional de Identificación y estado Civil-RENIEC, Perú.

9. Rojas Ronald. (agosto 1-5, 2016). *Transformación Digital en las Empresas, como la disrupción Digital está redefiniendo Industrias.* Seminario: Internacional de Identificación y Desarrollo, realizada por el Registro Nacional de Identificación y estado Civil-RENIEC, Perú.

10. Salazar Gonzales Marco. (octubre 1-5, 2012). *Calidad e Innovación*. Conferencia: realizada por la Semana de la Calidad 2012 en la Sociedad Nacional de Industrias, Perú.

11. Tamayo Taype Miguel Ángel. (2011, noviembre). *La Gestión de los Activos Intangibles en la Creación de Valor en las Organizaciones: El Rol y Contexto de los Sistemas de Gestión de la Calidad y la Gestión del Capital Humano*. Conferencia: La Gestión de la Calidad en la Organizaciones como Instrumento de Desarrollo, realizada en el Colegio de Ingenieros del Perú, Perú.

REVISTAS

1. Acıtaş, Ş. Şenoğlu, B. (2018). Robust factorial ANCOVA with LTS error distributions. Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, 47 (2), pp. 347 - 363.

2. Alvarado, M. (2008). Un Pasaje para la Internacionalización de las Empresas Peruanas. *Revista Calidad y Excelencia*, (35), pp.26-29.

3. Arraut, L. (2010). La Gestión de calidad como innovación organizacional para la productividad en la empresa. *Revista EAN*, 7(69), pp.10-15.

4. Bryden, A. (2009). Las Normas ISO contribuyen a generar el desarrollo. *Revista Calidad y Excelencia*. 1(40), pp.40-45.

5. Burga, A. (2012) La unidimensionalidad de un instrumento de medición: perspectiva factorial. Revista de Psicología, 24 (1), pp. 53-80.

6. Caetano, A. (2005). Los Premios a la Calidad y su Evaluación del Rol Social de la Empresa. *Revista Calidad y Excelencia*. 1(21), pp.31-33.

7. Camirra, H., Cartaya, S. (2009). Guía para la Investigación Académica. Revistas del Instituto Peruano Pedagógico “Monseñor Arias Blanco”. pp.21-22.

8. Caravedo, B. (2005). Responsabilidad Social: El nuevo orden empresarial que asegura la competitividad. *Revista Calidad y Excelencia*. 1(21), pp.10-22.

9. Colombo, L. (2008). ISO 9000 en el Siglo XXI. *Revista Calidad Excelencia.* 1(35), pp.7-11.

10. Domínguez, S. (2014). ¿Matrices policóricas / Tetracóricas o Matrices Pearson? Un estudio metodológico. Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento. 6(1), pp.39-48.

11. Farina, A. (2009). La Normalización y la Mejora Continua. *Revista Calidad y Excelencia*. 1(40), pp.29-33.

12. Fernández, J. (2004). RENIEC a la Vanguardia de la Tecnología. *Revista Académica para el personal del Reniec*. 1(1), pp.8-9.

13. Gonzales, J., Rodríguez, I (2014). Marco Epistemológico de la Gestión. Posibilidades Pedagógicas en la Educación Superior. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. Artículo 828, pp.01-22.

14. Gutiérrez, L., Tamayo I. (2007). Los Modelos de la Gestión de la Calidad como medios facilitadores para la obtención de flexibilidad estratégica en la Organización. *Revista AEDEM-Asociación española de Dirección y Economía de la Empresa.* pp.530-544

15. Heras, I., Marimon, F., Casadesus, M. (2009). Impacto Competitivo de las Herramientas para la Gestión. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 1(41), pp.7-35.

16. Hernández, H., Pascual, B. (2018). Validación de un Instrumento de Investigación para el Diseño de una Metodología de Autoevaluación del Sistema de Gestión Ambiental. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*.9(1), pp. 159-160.

17. Itoh, Y. (2005). La Calidad: un Compromiso con la Sociedad. *Revista Calidad y Excelencia*. 1(21), pp.6-8.

18. Jilatxi (2005). Conociendo al Reniec-Historia del Registro Civil 1. Revista Virtual de Registros Civiles. 1(3), pp. 4

19. Latham, R. (2012). Diseño de un Sistema de Gestión para la Excelencia Sostenible. *Revista Calidad Management Journal.* 19(2), pp.7-21.

20. Lloret-Segura, S., Ferretes-Traver, A., Hernández-Baeza, Ana. y Tomás-Marco, I. (2014). El Análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. Análisis de psicología. 30(3), 1151-1169.

21. López, E. (2012). Sugerencias para el análisis de escalas con métrica delicada. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 5 (1), pp. 84-105.

22. Martínez, M., Martínez. A. (2008). Sistemas de Gestión de Calidad y Resultados Empresariales: Una Justificación desde las Teorías Institucional y de Recursos y Capacidades. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 1(34), pp.7-30.

23. Molina, O. (2006). Apuntes sobre la Identidad: del concepto a la práctica. *Revista Académica para el personal del Reniec*. 2(2), pp.9-11.

24. Mora, L., Duran, M., Zambrano, J. (2016). Consideraciones actuales sobre gestión empresarial. Revista Científica Dominio de las Ciencias. 2(4), pp. 511-520.

25. Nava. (2002). Vinculación entre la Serie ISO 9000 y el Premio Nacional de Calidad. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 5(20), pp.67-78.

26. Ordoñez C. R., (2011). Pertinencia de la Tecnología de Información para la Identificación de los Procedimientos Administrativos del RENIEC. *Revista Académica para el personal del RENIEC*. 2(9), pp.32-35.

27. Pastor. A., Pastor. J., Calcedo. J., Royo. A., Navarro. L. (2013). Comparación de los Modelos de Evaluación de la Excelencia Empresarial. *Revista Tourism & Management Studies*. 12(4), pp.1058-1072.

28. Pinto, D. (2009). Uso de la Biometría se acelera en el Corto Plazo. *Revista Infoweek-Líder en Mega negocios y en tecnología*. 1(72), pp.14-15.

29. Registro Nacional de Identificación y Estado Civil-RENIEC (2009). Perú-Sede del V Encuentro Internacional del CLARCIEV. *Revista del Consejo Latinoamericano y del Caribe de Registro Civil, Identificación y Estadísticas Vitales*. 1(1), pp.1-197.

30. Rhemtulla, M. Brosseau-Liard, P. Savalei, V. (2012) When can categorical variables be treated as continuous? A comparison of robust continuous and categorical SEM estimation methods under suboptimal conditions. Psychological Methods, 17 (3), pp. 354 - 373.

31. Rodríguez, M. (2008). El Sistema Automático de Comparación por Impresiones Dactilares AFIS y su importancia Estratégica Institucional y Nacional. *Revista Académica para el personal del Reniec*. 2(5), pp.10-12.

32. Rodríguez, M. (2009). El AFIS del RENIEC: Avanzada Tecnología Biométrica de Identificación al Servicio de los Peruanos y sus Instituciones. *Revista Académica para el personal del Reniec*. 1(7), pp.55-58.

33. Ruiz, E. (2010). PKI Garantía Digital. *Revista de Aniversario RENIEC*. 7(1), pp.1-15.

34. Ruiz M., Pardo A., San Martin R. (2010). Modelos de Ecuaciones Estructurales. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 31(1), pp.34-45.

35. Salazar, K. (2008). La Importancia de la Atención al Ciudadano en el Sector Público. *Revista Académica para el Personal del Reniec*. 1(5), pp.30-31.

36. Salazar, V. (2004). Papiloscopia: Formas de Identificar a la Personas Naturales. *Revista Académica para el Personal del Reniec*. 1(1), pp.40-42.

37. Sánchez, S. (2012). Tendencias pan-europeas en gestión de identidad digital. *Revista Telos (Revista de pensamiento, sociedad y tecnología)*. Fundación Telefónica. pp. 1-8.

38. Santos, M. (2002). El Registro de nacimiento: El derecho a tener derechos. *Inocenti Digest*. 1(9), pp.1-33.

39. Şenoğlu, B., Acitaş, Ş., Kasap, P., (2012). Robust 2k factorial designs: Non-normal symmetric distributions. Pakistan Journal of Statistics, 28 (1), pp. 93 - 114.

40. Simón, J., Flores, C., Arias, A., (2010). Impacto de la Implantación de la Norma ISO 9001 en el Archivo General de la Universidad complétense de Madrid. *Revista Española de Documentación Científica*. 1(33), pp.127-143.

41. Sirvent, S., Gisbert, V. y Pérez, E. (2017). Los 7 principios de gestión de la calidad en ISO 9001. 3C Empresa: investigación y pensamiento crítico, Edición Especial, pp. 10-18.
DOI: http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.10-18/.

42. Soler, S. (2008). Por qué los Sistemas de Gestión ISO mejoran la Competitividad de las Empresas. *Revista Calidad y Excelencia*. 1(35), pp.34-39.

43. Velarde, C. (2006). GRIAS: El lado social y sensible del RENIEC. *ENRECI Académico*. 1(2), pp.16-19.

44. Vilar., Velasco., Puentes. R., (2009). Efectos de la Implantación de un Sistema de Gestión de Calidad en el Proceso de Elaboración de Aceite de Oliva: un estudio internacional. Agroalimentaria. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. 15(29), pp.69-86.

45. Zeng, D. y Lin, D. (2007). Maximum likelihood estimation in semiparametric regression models with censored data. J. R. Statist. Soc. B 69, Part 4, pp. 507–564

TESIS

1. Albalate, J. (1994). *La Participación de los Trabajadores en la Tecnología*. Tesis Doctoral en Sociología. Universidad de Barcelona. España.

2. Bouza, O. (2010). *Desarrollo del ámbito informacional desde la perspectiva de la sistematización de la Vigilancia Científica y Tecnológica en organizaciones empresariales*. Tesis Doctoral en Ciencias de la Información. Universidad de Granada. España.

3. Cachay, G. (2009). *Implementación de un Sistema Integrado de Gestión en la Empresa Paraíso*. Tesis de Grado en Ingeniería Industrial. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú.

4. Centro de Sistemas Públicos. (2017). *Estudio para la Formulación de un Proyecto de Modernización del Servicio de Registro Civil e Identificación.* Ingeniería Industrial. Universidad de Chile.

5. Cruz, S. (2001). *Relación entre el Enfoque de Gestión de Calidad y el Desempeño Organizativo*. Tesis de Doctorado en Dirección de Empresas. Universidad de Valencia, España.

6. Eskenazi, H. (2007). *Diagnóstico sobre la gestión de la Innovación Tecnológica en el Instituto de Investigaciones de Mecanización Agropecuaria*. Tesis de Doctorado en Investigación Tecnológica. Universidad de Pinar del Río, Cuba.

7. Gaitán, L. (2007). *Diseño de un Modelo de Gestión de Calidad basado en los Modelos de Excelencia y el Enfoque de Gestión por Procesos*. Tesis de Maestría en Ingeniería Industrial, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia.

8. García, M. (2015). *Efectos de la gestión de la calidad en la innovación y en los resultados operativos y financieros.* Tesis de Doctorado en Organización de Empresas, Universidad de Alicante, España.

9. González, F. (1999). *Sistemas y Tecnologías de Información y Comunicaciones en el Proceso de Dirección de Calidad Total*. Tesis de Doctorado en Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística. Universidad Politécnica de Madrid, España.

10. Hernández, J. (2013). *Modelo de Gestión Empresarial según nuevas tendencias: Intangibles y Calidad Total. Aplicación al Sector Camaronero de Venezuela*. Tesis de Doctorado en Organización de Empresas. Universidad de Córdova, España.

11. Loayza, D. (2018). *Mejora de la Calidad de Servicio mediante la Norma ISO 9001:2015 en una empresa de conversiones, Lima 2018.* Tesis de grado en Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial. Universidad Norbert Wiener, Perú.

12. Méndez, J. y Avella, D. (2009). *Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad basado en los Requisitos de la Norma ISO 9001:2008*. Tesis de grado en Ingeniería Industrial. Universidad Pontificia Javeriana, Bogotá.

13. Nava, V. (2004). *Resultados de la Aplicación de la Norma ISO 9001 en el Desempeño de las Organizaciones Certificadas en México*. Tesis de Doctorado en Administración. Universidad La Salle, México.

14. Neira, J. (2013). *Diseño de un Modelo de Gestión basado en Procesos para el Departamento de Producción de la Empresa Cerámica Andina C.A.* Tesis de grado en Ingeniería Industrial. Universidad de Cuenca, Ecuador.

15. Osorio, E. (2010). *Impacto de las Certificaciones ISO 9001 y BASC en los despachos de exportación definitiva de las agencias de aduana de Lima enviados por aduana marítima del Callao: 2002-2008*. Tesis de grado en Licenciatura de Administración de Negocios Internacionales. Universidad Particular San Martín de Porres, Perú.

16. Pino, R. (2008). *La Relación entre el Sector Industrial y el Tamaño de la Empresa con las Prácticas de Calidad Total y el Desempeño Organizacional*. Tesis de Doctorado en Administración Estratégica de Empresas. Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.

17. Polo, C., Cardona, D. (2009). *Metodología para medir el impacto del cambio de tecnología móvil de 2° y 3° generación, percibido por los usuarios de PYMES de Barranquilla*. Tesis de Maestría en Administración de Empresas. Universidad del Norte, Colombia.

18. Rosales, W. (2012). *Diseño de un Modelo de gestión para un Laboratorio de Microbiología de Alimentos*. Tesis de Maestría en gerencia de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos. Universidad para la Cooperación San José, Costa Rica.

19. Segura, Z. (2012). *Propuesta de modelo de desarrollo de la gestión de la calidad en las empresas constructoras de edificaciones.* Tesis de Grado en Ingeniería Civil. Universidad Nacional de Ingeniería, Perú.

TEXTOS/ LIBROS

1. Acuña, J. (2005). *Mejoramiento de la Calidad, un enfoque a los Servicios*. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.

2. Alcalde, P. (2019). *Calidad-Fundamentos, herramientas y gestión de la calidad para pymes.* España: Ediciones Paraninfo S.A.

3. Atehortúa, F. (2005). *Gestión y Auditoría de la Calidad para Organizaciones Públicas*. Colombia: Editorial Universidad de Antioquía.

4. Blackwell, R., Stephan, K. (2002). *El Cliente Manda, Estrategias para el Éxito*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.

5. Brazo, M., Mejía, I., Barrio, G. (2014). *Diseño del estudio, adaptación del cuestionario e indicadores.* Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud.

6. Camisón, C. (2013). *Modelos Internacionales de Excelencia en la Gestión.* España: Impreso en Fundación para la Universidad Oberta de Catalunya.

7. Carmona, M., Rubio, C., Lemus, C. (2002). *Estadística aplicada a la Investigación*. México: Universidad Autónoma de Nayarit.

8. Carrión, J. (2007). *Estrategia de la Visión a la Acción*. España: ESIC Editorial.

9. Cuatrecasas, L. (2010). *Gestión Integral de Calidad*. Barcelona: Editorial Profit.

10. Domínguez, H. (2006). *El Servicio Invisible: Fundamento de un Buen Servicio al Cliente*. Colombia: Ecoe Ediciones Ltda.

11. Drucker, P. (2004). *La Sociedad Post Capitalista*. Colombia. Grupo Editorial Norma.

12. Escorsa, P., Valls, J. (2003). *Tecnología e Innovación en la Empresa*. Barcelona: Edición UPC.

13. Evans, R., Lindsay, M. (2008). *Administración y Control de Calidad*. México: Editores Cengage Learning.

14. Fernández, E. Junquera, B, Del Brío, J. (2011). *Iniciación a los Negocios para los Ingenieros*. Madrid España: Ediciones Paraninfo

15. Fernández, M. (2010). *Administración de Empresas un Enfoque Interdisciplinar*. Madrid España: Editorial Paraninfo.

16. Fontalvo, T., Vergara, J. (2010). *La Gestión de la Calidad en los Servicios.* España: Editorial Eumed.

17. Gitman, L., Mac D. (2007). *El Futuro de los Negocios*. México: Edamsa Impresiones S.A.

18. Gonzalez, O., Arciniegas, J. (2016). *Sistemas de Gestión de Calidad. Teoría y Práctica bajo la Norma ISO.* Bogotá. Ecoe Ediciones

19. Goñi, J. (2008). *Talento, Tecnología y Tiempo: Los pilares de progreso consciente para elegir un futuro*. España. Ediciones Díaz Santos.

20. Gutiérrez, H. (2005). *Calidad Total y Productividad*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.

21. Hamilton, M., Pezo, A. (2005). *Instrumentos de Gestión, de la ciencia, la tecnología y la innovación*. Colombia: Edición del convenio Andrés Bello.

22. Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (1998). Metodología de la Investigación. Colombia: Panamericana Formas e Impresos S.A.

23. Ibáñez, M. (1999). *Calidad Total-Reto Empresarial*. Lima: Concytec-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

24. ISO 9001:2015. (2015). Curso de Transición Auditor, Curso Certificado IRCA A17906 – Guía del Estudiante. Lima: SGS Academy.

25. Jungbluth, C. Diaz, B. (1998). *La Calidad Total en la Empresa Peruana, Proceso, Resultado y Perspectivas*. Lima: Universidad de Lima-Fondo de Desarrollo Editorial.

26. Kats, R. (2009). *El Papel de las TIC en el Desarrollo*. Barcelona España: Editorial Ariel S.A.

27. López, P. (2016). *Novedades ISO 9001:2015.* Madrid España: Edita Fundación Confemetal

28. Luna, V., Pezo, A. (2005). *Cultura de la Innovación y la Gestión Tecnológica para el Desarrollo de los Pueblos y Desarrollo Productivo*. Bogotá: Ediciones del Convenio Andrés Bello.

29. Marín, G., Pantanetti, M. (2016). *Opciones Financieras*. Argentina: House Grupo EditoriaL.

30. Martínez, M. (2005). *Ideas para el Cambio y el Aprendizaje en la Organización*. Bogotá Colombia: Digprint Editores Ltda.

31. Méndez, J., Jaramillo, D., Serrano, I. (2006). *Gestión de la Calidad en Procesos de servicios y productivos*. México: Impreso en los Talleres de Gráficos de la Dirección de Publicaciones del Instituto Politécnico Nacional.

32. Norma Internacional ISO 9000:2015 (2016) - *Sistemas de Gestión de Calidad*-Fundamentos y Vocabulario.

33. Norma Internacional ISO 9001:2015 (2016) – *Sistemas de Gestión de Calidad*-Requisitos

34. Paredes, M. (2006). *Registros del Estado Civil*. Perú. Editorial Cuzco S.A.C.

35. Peres, W., Hilbert, M. (2009). *La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe*. Chile: Publicación de las Naciones Unidas.

36. Pérez, A. (2004). *Gestión por Procesos*. España: Esic Editorial

37. Prieto, J. (2005). *El servicio en acción. La única forma de ganar todos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

38. Reniec, (2015). *Informe de Postulación al Premio Nacional a la Calidad 2015*. Categoría: Sector Público -Grande, Perú.

39. Reniec, (2018). *Lineamientos de Trabajo N°014-2018/GRI/RENIEC-Segunda versión,* Perú.

40. Reniec, (2018). *Presentación del Premio Iberoamericano de Excelencia en la Gestión para Administraciones Públicas.*

41. Ruiz, E., Cucho, M. (2010). *Camino a la Excelencia: RENIEC*. Perú. Impreso en Reliza S.R.L

42. Sánchez, M. (2008). *El Proceso Innovador y Tecnológico: Estrategias y Apoyo Público*. España. Producción Editorial Gesbiblo, S.L.

43. Sanguesa, M., Mateo, R., Ilizarbe, L. (2019). *Teoría y práctica de la calidad*. España. Ediciones Paraninfo S.A.

44. Seoane, E. (2005). *La Nueva era del comercio: El comercio electrónico*. España. Editorial Vigo.

45. Seto, D. (2004). *De la Calidad del Servicio a la Fidelidad del Cliente*. España. Esis Editorial.

46. Summers, D. (2006). *Administración de la Calidad*. México. Cámara Nacional de la Industria Mexicana, S.A.

47. Torres, H. (2005). *El Sistema de Seguridad Jurídica en el Comercio Electrónico*. Perú: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

48. Torres, M. (2004). *El establecimiento Hotelero. La Empresa Hotelera. Técnicas de Dirección.* España: Editorial Vigo.

49. Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. Perú: Editorial San Marcos.

50. Zuccolotto, H. (1994). *Calidad Total Aquí y Ahora-La Estrategia*. México: Editorial Panorama.

DIRECCIONES WEB

1. Encuesta El Comercio-Ipsos. (2017). Especial. Obtenido de ¿En qué instituciones confían los peruanos?: https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2017-10/En%20que%20instituciones%20confian%20los%20peruanos.pdf

2. Noticias (2017). Obtenido de UCCI-Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas, Perú obtiene un crédito de 50 millones de dólares del BID para digitalizar su servicio de registro civil e identificación: https://ciudadesiberoamericanas.org/2017/10/10/peru-obtiene-un-credito-de-50-millones-de-dolares-del-bid-para-digitalizar-su-servicio-de-registro-civil-e-identificacion/

3. Quispe, D., y Sánchez, G. (2011). Encuestas y entrevistas en investigación científica. Revista de Actualización Clínica Investiga, 10. Recuperado de http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682011000700009&lng=es&nrm=iso

4. Registro Nacional de Identificación y Estado Civil. (2019). Que es el RENIEC. Obtenido de Historia, Sistema Registral: https://www.reniec.gob.pe/portal/institucional.htm#

5. Registro Nacional de Identificación y Estado Civil. (2019). Que es el RENIEC. Obtenido de Presentación: https://www.reniec.gob.pe/portal/institucional.htm#

6. Registro Nacional de Identificación y Estado Civil. (2019). Organización. Obtenido de Manual de Organización y Funciones: https://www.reniec.gob.pe/portal/institucional.htm#

7. Registro Nacional de Identificaciòn y Estado Civil. (2019). Que es el RENIEC. Obtenido de Misión, Visión y Objetivos: https://www.reniec.gob.pe/portal/institucional.htm#

8. Registro Nacional de Identificaciòn y Estado Civil. (2019). Tecnología. Obtenido de Tecnología que nos identifica: https://www.reniec.gob.pe/portal/institucional.htm#

9. Sala de Prensa RENIEC (2016). Obtenido de RENIEC lidera proceso, Empezó elaboración de nuevo plan contra la documentación: https://reniecdigital.tumblr.com/post/142241117816/reniec-lidera-proceso-empez%C3%B3

ANEXOS

Anexo 1. Tendencia anual de cantidad de reclamos por motivo.

Anexo 2. Tendencia anual de reclamos por tipo de trámite.

Anexo 3. Reclamos anuales vs producción anual del DNI.

Anexo 4. Tendencia anual de motivo de reclamo vs Jefatura Regional.

Anexo 5. Tendencia anual de reclamos en Oficinas de Lima.

Anexo 6. Reconocimiento de la contribución del personal.

Anexo 7. Asignaturas impartidas al personal.

Anexo 8. Ejecución de capacitación vs programación de capacitación por Subgerencia.

Anexo 9. Indicadores de Productos no Conformes de la SGPI del Año 2013 al Año 2015 y Año 2016 al Año 2018.

Anexo 10. Oportunidades de Mejora (Resultados de Auditorías).

Anexo 11. Evidencias para implementar las Mejoras.

Anexo 12. Controles aplicables a procesos realizados por unidades orgánicas externas a la Subgerencia de Procesamiento de Identificación.

Anexo 13. Factores de impacto del Servicio de Atención de Documentos Registrales en Formato Digital.

Anexo 14. Impacto del servicio de Identificación Biométrica.

Anexo 15. Indicador de transacciones realizadas en las PVM, desde Año 2013 al Año 2015 y Año 2016 al Año 2018.

Anexo 16. Beneficios obtenidos con la PVM.

Anexo 17. Ficha Técnica de la Encuesta.

Anexo 18. Base de datos de la Investigación.

Anexo 19. Aplicación de la variable independiente específica (y1).

Anexo 20. Aplicación de la variable independiente específica (y2).

Anexo 21. Aplicación de la variable independiente específica (y3).

Anexo 22. Plataforma Virtual Multiservicios – PVM

Anexo 23. Proyectos Implementados – Resultados de Mejora.

Anexo 24. Representantes de países que han visitado el RENIEC para conocer sus procesos.

Anexo 25. La Tecnología siempre presente, al servicio del Cliente-Ciudadano

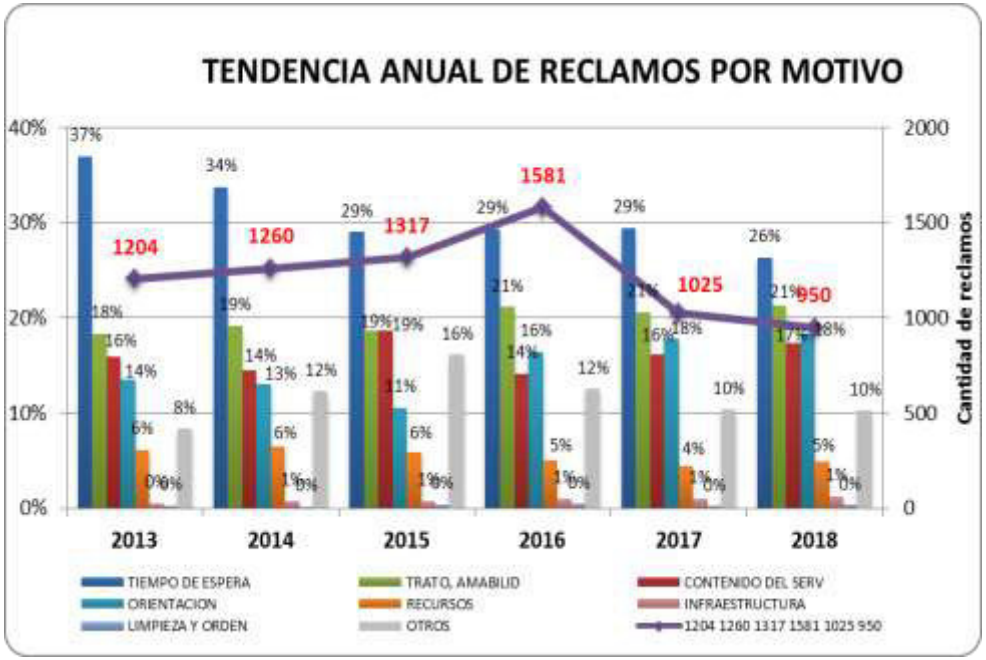
Anexo 26. La JNAC con miembros del CNM dando cuenta de avance en Tecnología.

Anexo 27. Año 2018 el RENIEC recibió el Premio Oro-Iberoamericano de la Calidad.

Anexo 1. **Tendencia anual de cantidad de reclamos por motivo**

AÑO	TIEMPO DE ESPERA	CONTENIDO DEL SERV	TRATO, AMABILID	ORIENTACION	RECURSOS	LIMPIEZA Y ORDEN	INFRAESTRUCTURA	OTROS	TOTAL
2013	445	192	221	163	74	3	6	100	1204
2014	425	182	241	165	81	2	9	155	1260
2015	382	246	246	139	77	5	10	212	1317
2016	464	224	334	260	79	7	16	197	1581
2017	302	166	211	183	45	2	10	106	1025
2018	250	165	202	174	47	3	12	97	950
TOTAL	**2268**	**1175**	**1455**	**1084**	**403**	**22**	**63**	**867**	**7337**

AÑO	TIEMPO DE ESPERA	CONTENIDO DEL SERV	TRATO, AMABILID	ORIENTACION	RECURSOS	LIMPIEZA Y ORDEN	INFRAESTRUCTURA	OTROS
2013	37%	16%	18%	14%	6%	0%	0%	8%
2014	34%	14%	19%	13%	6%	0%	1%	12%
2015	29%	19%	19%	11%	6%	0%	1%	16%
2016	29%	14%	21%	16%	5%	0%	1%	12%
2017	29%	16%	21%	18%	4%	0%	1%	10%
2018	26%	17%	20%	18%	5%	0%	1%	10%



Comentario: La tendencia anual de reclamos en los últimos ha tenido un comportamiento descendente, debido a las acciones tomadas, observándose que hubo un ascenso en los reclamos en el año 2016 (año de elecciones). Los tipos de motivos que registraron mayor cantidad de reclamos han sido: Tiempo de espera, trato amabilidad, contenido del servicio y orientación.
Cabe señalar que los reclamos por tiempo de espera se han ido reduciendo, tal como puede verse en el año 2018 alcanzan el 50% con relación al registrado en el año 2013. Es importante seguir trabajando para fortalecer el trato, amabilidad, orientación para con los usuarios, siguiendo los protocolos establecidos

Anexo 2. **Tendencia anual de reclamos por tipo de trámite**

TIPO DE TRAMITE	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	Total acum
DUPLICADO	203	208	388	311	122	112	1344
INSCRIPCION	180	180	87	121	39	38	645
RENOVACION	390	388	166	507	572	487	2510
RECTIFICACION	279	314	501	426	169	196	1885
OTROS	152	170	175	216	123	117	953
TOTALES	1204	1260	1317	1581	1025	950	7337

TIPO DE TRAMITE	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018
DUPLICADO	15%	15%	29%	23%	9%	8%
INSCRIPCION	28%	28%	13%	18%	5%	6%
RENOVACION	16%	15%	7%	20%	28%	19%
RECTIFICACION	15%	17%	27%	23%	10%	10%
OTROS	16%	18%	18%	23%	13%	12%



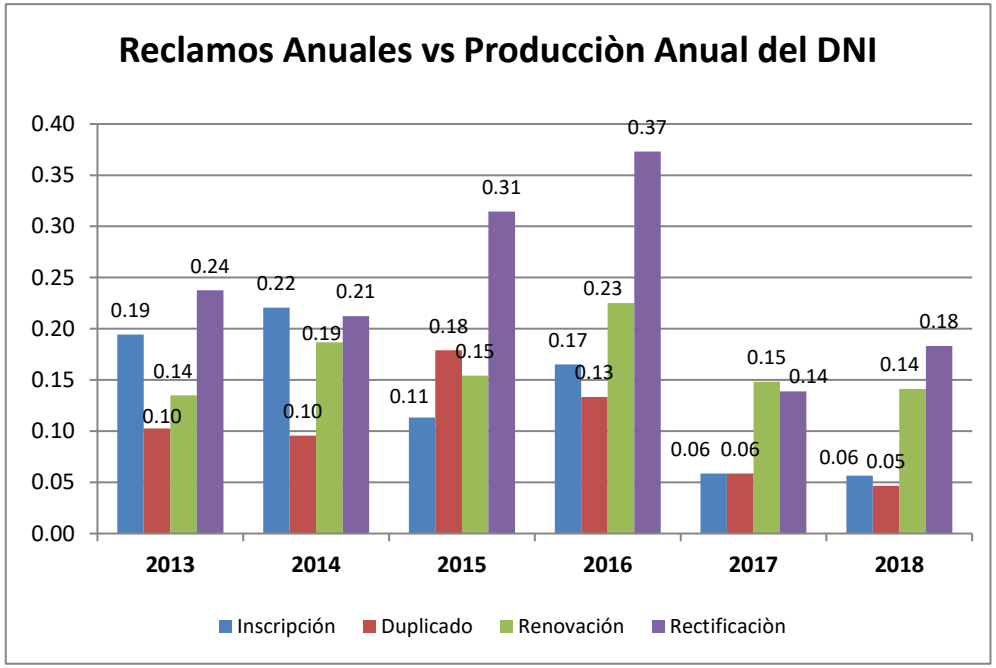
Comentario: La mayor cantidad de reclamos acumulada durante los seis últimos años se registró para la renovación y rectificación del DNI. Apreciándose para todos los tipos de trámites una tendencia descendente con mayor énfasis en los dos últimos años, tales como: el 8% de reclamos por duplicados en comparación al 29% del año 2015; asimismo en inscripción descendió al 6% con relación al año 2013 y 2014 que alcanzo el 28%.

Anexo 3. **Reclamos anuales vs producción anual del DNI**

TIPO DE TRAMITE	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inscripción	925,816	816,121	767,684	732,499	664,172	672,239
Duplicado	1,977,465	2,176,607	2,167,720	2,331,605	2,080,510	2,399,295
Renovación	2,887,659	2,077,841	1,076,022	2,252,527	3,856,694	3,452,164
Rectificación	1,174,669	1,478,723	1,593,850	1,141,753	1,216,342	1,070,743
TOTAL	**6,965,609**	**6,549,292**	**5,605,276**	**6,458,384**	**7,817,718**	**7,594,442**

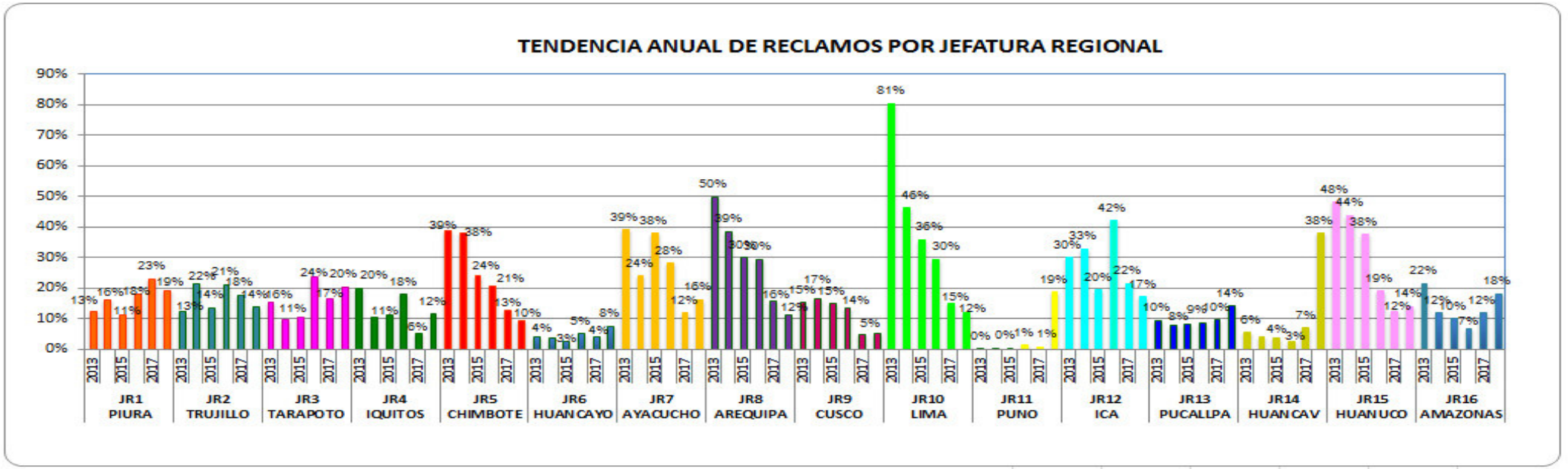
Mil porciento

TIPO DE TRAMITE	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inscripción	0.19	0.22	0.11	0.17	0.06	0.06
Duplicado	0.10	0.10	0.18	0.13	0.06	0.05
Renovación	0.14	0.19	0.15	0.23	0.15	0.14
Rectificación	0.24	0.21	0.31	0.37	0.14	0.18



Comentario: La proporción de los reclamos identificados por tipo de trámite es mínima con relación a la producción y el tiempo de respuesta en la atención de los reclamos es de 30 días (Ley N° 29571); sin embargo, a partir del impulso de las mejoras y la optimización de los recursos se ha disminuido el tiempo de respuesta a un promedio de 6 días.

Anexo 4. **Tendencia anual de motivo de reclamo vs Jefatura Regional**

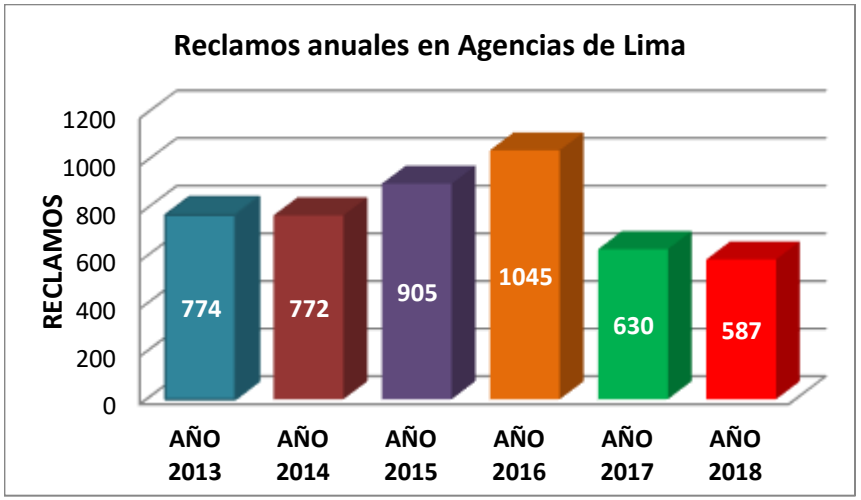


AÑO	JR1 PIURA	JR2 TRUJIL	JR3 TARAP	JR4 IQUIT	JR5 CHIMB	JR6 HUANC	JR7 AYAC	JR8 AREQ	JR9 CUSCO	JR10 LIMA	JR11 PUNO	JR12 ICA	JR13 PUCALLP	JR14 HUANCAV	JR15 HUANUCO	JR16 AMAZ
2013	13%	13%	16%	20%	39%	4%	39%	50%	15%	81%	0%	30%	10%	6%	48%	22%
2014	16%	22%	10%	11%	38%	4%	24%	39%	17%	46%	0%	33%	8%	4%	44%	12%
2015	11%	14%	11%	11%	24%	3%	38%	30%	15%	36%	0%	20%	8%	4%	38%	10%
2016	18%	21%	24%	18%	11%	5%	28%	30%	14%	30%	1%	42%	9%	3%	19%	7%
2017	23%	18%	17%	6%	13%	4%	12%	16%	5%	15%	1%	22%	10%	7%	12%	12%
2018	19%	14%	20%	12%	10%	8%	16%	12%	5%	12%	19%	17%	14%	38%	14%	18%

Comentario: Se aprecia que la tendencia de los reclamos en cada Jefatura Regional sigue siendo descendente en los últimos años y se espera seguir mejorando con las acciones tomadas.

Anexo 5. **Tendencia anual de reclamos en Oficinas de Lima.**

AGENCIAS LIMA	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	TOTAL
OR JESUS MARIA	107	122	127	119	178	77	**730**
OR LIMA	61	81	105	204	27	114	**592**
OR SAN BORJA	62	67	43	91	58	45	**366**
OR SURCO - HIG	71	110	89	54	0	34	**358**
OR MIRAFLORES	26	25	72	81	101	39	**344**
OR INDEPENDENCIA	68	78	59	51	52	22	**330**
OR STA ANITA	40	46	44	35	1	19	**185**
OR SJL	12	7	42	58	26	38	**183**
OR QUILCA	43	25	32	35	20	20	**175**
OR VES	30	31	34	16	40	9	**160**
OR ATE	22	16	27	53	0	36	**154**
OR COMAS 1	18	15	24	30	18	15	**120**
OR SJM 1	25	11	31	26	7	16	**116**
OR SMP	22	32	17	15	0	10	**96**
OR COMAS 3	11	10	13	12	19	10	**75**
MAC INDEPENDENCIA	10	7	20	37	0	0	**74**
OR COMAS 2	22	15	10	7	12	8	**74**
MAC CALLAO	21	20	13	11	0	0	**65**
OR CALLAO	0	0	21	17	7	19	**64**
AG HUACHO	1	2	12	19	17	12	**63**
OR LURIG CHOSICA	18	6	18	8	6	4	**60**
AG-VMT	19	3	9	4	9	1	**45**
AG-ANCASH	5	5	9	9	3	6	**37**
AG HUARAL	13	5	4	5	2	3	**32**
OR LURIN	0	0	10	7	9	5	**31**
MAC VENTANILLA	14	12	2	0	0	0	**28**
OR PACHACAMAC	0	0	18	3	0	2	**23**
OR CIENEGUILLA	0	0	0	12	1	8	**21**
OR SJM 2	11	9	0	0	0	0	**20**
OR PTE PIEDRA	0	0	0	11	2	6	**19**
EREP SAN ISIDRO	3	3	0	7	0	4	**17**
OR BARRANCA	12	3	0	0	1	0	**16**
OR HOSP REBAG	7	6	0	0	0	0	**13**
AG-CAÑETE	0	0	0	2	8	2	**12**
OR VENTANILLA	0	0	0	4	6	2	**12**
OR HOSP REG HUACHO	0	0	0	2	0	1	3
	774	**772**	**905**	**1045**	**630**	**587**	**4713**



Comentario: Con relación a los reclamos en la JR Lima, el acumulado de reclamos se concentra en la OR Jesús María y la OR Lima, por la mayor cantidad de transacciones. En tal sentido se sigue trabajando por seguir la tendencia descendente de los reclamos, tal como se aprecia al alcanzar el último año 2018 de 587.

Anexo 6. **Reconocimiento de la contribución del personal, que ha obtenido rendimiento destacado**

Año	Objetivo Estratégico	Reconocimientos a:	Cantidad de Colaboradores
2018	Mejora del Servicio Innovación y uso de la Tecnología	Premio Oro - Iberoamericano de la Calidad 2018	200
		Premio Trayectoria Excelente	200
2017		Premio Plata Asia Pacífico	30
2016		Premio Oro - Iberoamericano	188
2015		Premio Nacional a la Calidad SNI	188
2014		Logros de los equipos de mejora	210
2014		17 años de servicio	117
2014		Mayores de 70 años de edad.	11
2013		Calidad de atención al usuario	82

Comentario: Un Sistema de Gestión de Calidad requiere que la fuerza de trabajo de la Organización esté altamente comprometida surgiendo con ello la necesidad de la Alta Dirección de desarrollar iniciativas que promueva la motivación del personal, como por ejemplo el reconocimiento público a los colaboradores que participan activamente en las mejoras, proyectos, logros de la Organización. De acuerdo a las cifras mostradas en Cuadro 11, a nivel Institucional él reconocimiento a los colaboradores se ha incrementado en los últimos tres años.

Anexo 7. **Asignaturas impartidas al personal**

	ASIGNATURAS	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	ACREDITACION Y CERTIFICACION ISO 27001 Y 9001 DEL PROCESO DE CERTIFICACION DIGITAL – MODULO: BASE LEGAL PARA CERTIFICADOS DIGITALES		X				
2	ACTUACIONES PREPARATORIAS (ELABORACION DE REQUERIMIENTOS TECNICOS)				X		
3	ALCANCES DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO Y SU REGLAMENTO, MODIFICADOS MEDIANTE DL Nº1341 Y DS Nº056-2017-EF					X	
4	ANALISIS DE CAUSA Y HERRAMIENTAS DE CALIDAD (*)	X			X	X	X
5	ATENCION DE CALIDAD AL USUARIO, LIBRO DE RECLAMACIONES Y GESTION DE RECLAMOS	X	X	X	X	X	X
6	ATENCION DE CASOS DIFICILES EN ATENCION AL PUBLICO USUARIO				X	X	X
7	AUDITORIA LEGAL Y PROTECCION DE DATOS PERSONALES	X					
8	AVANZADO DE DACTILOSCOPIA	X		X			
9	AVANZADO DE GRAFOTECNIA			X			
10	BASICO DE DACTILOSCOPIA			X	X		
11	BASICO DE GRAFOTECNIA			X	X		
12	BASICO DE PALEOGRAFIA				X	X	X
13	BUENAS PRACTICAS DE ECOEFICIENCIA	X					
14	CALIFICACION DE INSCRIPCIONES EXTEMPORANEAS (*)	X			X	X	X
15	CAPACITACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION-MODULO: FUNDAMENTOS EN ISO 27001:2013				X	X	
16	CAPACITACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION-MODULO: INTERPRETACION DE LA NORMA ISO/IEC 27001:2013				X	X	
17	CAPACITACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION-MODULO: IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION ISO/IEC 27001:2012				X		
18	CAPACITACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION-MODULO: SENSIBILIZACION DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACION ISO/IEC 27001:2013				X		
19	CASUISTICA DE DISCAPACIDAD DE INTERDICCION Y ADOPCION		X	X	X	X	X
20	CASUISTICA EN REGISTRO CIVIL	X					
21	CERTIFICACION ISO 27001 Y 9001 DEL PROCESO DE CERTIFICACION DIGITAL-MODULO: ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS			X			
22	CERTIFICACION ISO 27001 Y 9001 DEL PROCESO DE CERTIFICACION DIGITAL-MODULO: REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO			X			
23	CERTIFICACION ISO 27001 Y 9001 DEL PROCESO DE CERTIFICACION DIGITAL-MODULO: TRATAMIENTO DE PRODUCTOS NO CONFORMES			X			
24	COACHING PERSONAL	X	X	X	X	X	X
25	COMISION VARIABLE Y LAS ULTIMAS MODIFICACIONES AL SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES	X					
26	CONVERSATORIO RE-INDUCCION Y SENSIBILIZACION EN PREVENCION DE RIESGO DE DESASTRES (SISMOS)		X				
27	CUSTODIA Y PRESERVACION DEL ARCHIVO			X	X		
28	DACTILOSCOPIA Y GRAFOTECNIA	X	X	X	X	X	X
29	DELITOS CONTRA LA FAMILIA LA ADMINISTRACION PUBLICA				X		
30	DIA MUNDIAL DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	X	X	X			
31	DISPOSICIONES SOBRE NOTIFICACIONES PERSONALES				X		
32	DOCUMENTOSCOPIA		X	X			
33	DOCUMENTOS NORMATIVOS DEL SISTEMA DE GESTION DEL RENIEC		X		X		
34	ELABORACION DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y TERMINOS DE REFERENCIA PARA BIENES Y SERVICIOS		X	X			
35	ELABORACION DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y TERMINOS DE REFERENCIA PARA COMPRAS EFICIENTES			X			

	ASIGNATURAS	2013	2014	2015	2016	2017	2018
36	ELABORACION DE MATRIZ DE RIESGOS		X				
37	EL FENOMENO DEL NIÑO Y SUS CONSECUENCIAS EN EL PERU			X			
38	EL REGISTRO DE ESTADO CIVIL Y EL REGISTRO ELECTORAL ANTECEDENTES HISTORICOS	X		X			
39	ENFOQUE DE GENERO					X	
40	ESTRATEGIAS PARA LA COORDINACION ACADEMICA EN LA GESTION DE LA CAPACITACION					X	
41	EVALUACION DE ACTAS HISTORICAS				X		
42	EVALUACION DEL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL – POI 2013	X					
43	EXCEL I				X	X	
44	EXCELL INTERMEDIO	X		X	X		
45	FACTORES DE EVALUACION PARA BIENES Y SERVICIOS		X				
46	FEDATARIOS INSTITUCIONALES RENIEC	X					
47	FIRMA DIGITAL REMOTA					X	
48	FORMACION DE AUDITORES INTERNOS ISO 27001:2013			X			
49	FORMACION DE FORMADORES				X	X	X
50	FORMULACION DE DOCUMENTOS NORMATIVOS		X	X	X		
51	FORMULACION DEL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2016			X			
52	FORMULACION, REPROGRAMACION Y EVALUACION DEL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL				X	X	
53	FORMULACION Y ELABORACION DEL PRESUPUESTO Y CUADRO DE NECESIDADES					X	
54	FRAUDE DOCUMENTARIO	X	X	X	X	X	X
55	GESTION DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS			X			
56	GESTION DE RIESGOS Y GESTION DE INCIDENTES			X			
57	GESTION DOCUMENTAL	X					
58	GESTION ESTRATEGICA ORGANIZACIONAL			X			
59	GESTION POR PROCESOS Y SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD (*)		X	X		X	X
60	GESTION POR PROYECTOS ALINEADO A LA DI-344-GCI/001			X			
61	GESTION POR RESULTADOS				X		
62	GESTIONANDO PROYECTOS CON MS PROJECT		X				
63	HERRAMIENTAS DE CALIDAD Y TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES		X				
64	IDENTIFICACION FACIAL	X	X	X	X	X	
65	IDENTIFICACION, FORMULACION Y EVALUACION DEL PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL				X		
66	IDENTIFICACION, FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA (SNIP)				X		
67	IDENTIFICACION, TRATAMIENTO Y ANALISIS DE PRODUCTO NO CONFORME, NO CONFORMIDADES Y POTENCIALES NO CONFORMIDADES		X	X	X	X	X
68	INDICADORES DE GESTION (*)		X		X	X	X
69	INDUCCION EN REGISTROS CIVILES	X					
70	INDUCCION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL SECTOR		X				
71	INDUCCION PARA SERVIDORES RENIEC			X	X	X	
72	INNOVADORES RENIEC 1.5		X				
73	INSCRIPCION DE HECHOS VITALES Y REGISTRO DE IDENTIFICACION				X		
74	INSCRIPCION DE NACIMIENTO Y SUS PROCEDIMIENTOS PARA LA RECTIFICACION			X	X		
75	INSCRIPCION DE PERSONAS NATURALIZADAS PERUANAS				X		
76	INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BUSINESS INTELLIGENCE)					X	
77	INTELIGENCIA EMOCIONAL Y MANEJO DE CONFLICTOS		X		X	X	
78	INTENSIVO DE FORMACION ARCHIVISTICA Y GESTION DOCUMENTAL			X			
79	INTENSIVO EN REGISTROS CIVILES	X	X	X	X	X	X
80	INTERMEDIO DE DACTILOSCOPIA	X	X	X	X	X	X
81	INTERMEDIO DE GRAFOTECNIA		X	X			
82	INTERPRETACION DEL ESTANDAR ISO 27001	X	X				
83	INTERPRETACION DE LA NORMA ISO 9001:2008	X	X	X			

	ASIGNATURAS	2013	2014	2015	2016	2017	2018
84	INTERPRETACION DE LA NORMA ISO 9001:2015				X	X	X
85	INTRODUCCION A LA NORMA ISO 9001:2008/ ISO 27001:2013				X	X	
86	LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES – APLICACIONES Y USOS				X		
87	LEY DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACION - LEY Nº 27806	X	X		X	X	
88	LEY GENERAL DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS: LEY Nº 27444 (FISCALIZACION POSTERIOR)	X	X	X	X	X	X
89	LEY GENERAL DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS: LEY Nº 27444 (REGIMEN DE LAS NOTIFICACIONES)			X			
90	LIDERAZGO Y MANEJO DE EQUIPOS DE TRABAJO	X	X	X	X	X	X
91	LINEAMIENTOS PARA LA FORMULACION DE LOS DOCUMENTOS NORMATIVOS DEL RENIEC					X	X
92	MARCO REGULATORIO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS DE CERTIFICACION	X					
93	METODOLOGIA DE EVALUACION EN LA GESTION EMPRESARIAL-REDACCION DEL INFORME DE POSTULACION AL PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD			X			
94	METODOLOGIA DE GESTION DE PROYECTOS ALINEADOS A LA DI-344-GCI/001	X	X				
95	MS PROJECT 2013 ALINEADO A LA DIRECTIVA 344-GCI/001					X	X
96	MODELO IBEROAMERICANO DE LA CALIDAD – VERSION 2013	X	X				
97	NATURALIZACION			X	X		
98	NORMAS DE REGISTROS CIVILES				X	X	
99	NORMAS ESPECIALES DEL CODIGO DE LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES Y PROCEDIMIENTOS DE ADOPCION DE MENORES DE EDAD				X		
100	NORMA TECNICA PERUANA NTP 392-030-2-2015 PRODUCCION DE MICROFORMAS					X	X
101	NORMATIVIDAD ARCHIVISTICA	X	X				
102	NORMATIVIDAD ARCHIVISTICA Y CONSERVACION DE DOCUMENTOS			X			
103	NUEVO REGLAMENTO DE CONTRATACIONES DEL ESTADO				X		
104	ORGANIZACIÓN Y GESTION DE ARCHIVOS	X	X	X	X	X	X
105	ORTOGRAFIA Y REDACCION			X	X		
106	PAUTAS NORMATIVAS Y CRITERIOS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE REPOSICION Y RECONSTITUCION				X		
107	PELMASTOSCOPIA		X				
108	PLAN DE TRATAMIENTO DE RIESGOS EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACION DEL SGSI ISO 27001:2013-MODULO: PRIMEROS AUXILIOS Y MANEJO DE EXTINTORES	X		X	X		
109	PLAN Y POLITICA DE PRIVACIDAD	X					
110	PLANIFICACION DE LAS COMPRAS PUBLICAS		X				
111	PRINCIPIOS REGISTRALES APLICABLES A LA FISCALIZACION Y CONTROL POSTERIOR	X	X				
112	PREVENCION DE DESASTRES NATURALES Y LAS AMENAZAS DEL FENOMENO DEL NIÑO EN EL 2015-2016			X			
113	PRIMEROS AUXILIOS PARA DOCUMENTOS, MANIPULACION Y PREPARACION PARA LA DIGITALIZACION			X			
114	PRINCIPIOS REGISTRALES APLICABLES A LA FISCALIZACION Y CONTROL POSTERIOR				X		
115	PROCEDIMIENTOS DE REGISTROS CIVILES I					X	
116	PROCEDIMIENTOS EN REGISTROS CIVILES II					X	
117	PROGRAMA DE CAPACITACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION-MODULO: FUNDAMENTOS EN ISO			X			
118	RECTIFICACIONES ADMINISTRATIVAS, NOTARIALES Y JUDICIALES			X	X	X	X
119	REDACCION DE DOCUMENTOS					X	
120	PROYECTO DE AMPLIACION DEL SGC GRI-GOR-MODULO: DOCUMENTACION Y MEJORA DE PROCESOS			X			
121	PROYECTO DE AMPLIACION DEL SGC GRI-GOR-MODULO: GESTION POR PROCESOS			X	X		
122	PROYECTO DE AMPLIACION DEL SGC GRI-GOR-MODULO: INDICADORES DE GESTION				X		
123	PROYECTO DE AMPLIACION DEL SGC GRI-GOR-MODULO: SENSIBILIZACION DE LA NORMA ISO 9001:2015				X		

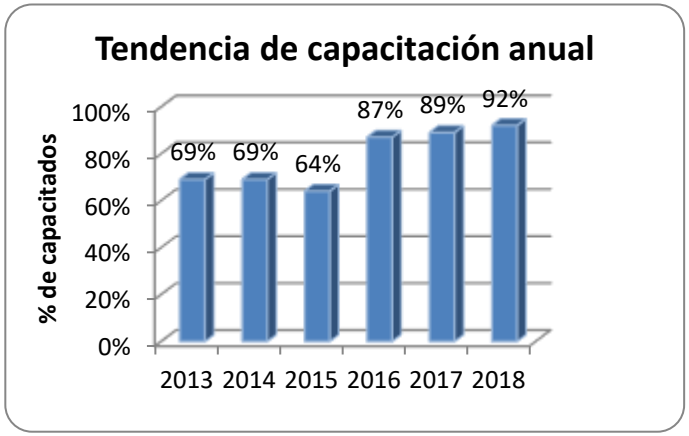
	ASIGNATURAS	2013	2014	2015		2016	2017	2018
124	REDACCION DOCUMENTAL	X	X	X				
125	SEGURIDAD FISICA Y AMBIENTAL DESDE LA OPTICA DEL ISO 27001						X	
126	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		X	X		X	X	
127	SEMANA DE LA CALIDAD 2015			X				
128	SEMANA DE LA CALIDAD 2016					X		
129	SENSIBILIZACION DE LA NORMA ISO 9001:2008		X					
130	SENSIBILIZACION A LA POSTULACION DEL PREMIO NACIONAL DE CALIDAD 2015			X				
131	SENSIBILIZACION EN SEGURIDAD DE LA INFORMACION					X		
132	SIMPLIFICACION ADMINISTRATIVA			X			X	
133	SISTEMA DE CONTROL Y APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTION DE COMPONENTES EVALUACION DE RIESGOS			X				
134	SISTEMA DE CONTROL INTERNO: MARCO NORMATIVO Y MATRIZ DE RIESGOS					X		X
135	SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTION DEL COMPONENTE EVALUACION DE RIESGOS					X		
136	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD		X	X			X	
137	SISTEMA INTEGRADO DE TRAMITE DOCUMENTARIO (*)		X				X	X
138	SISTEMA ELECTRONICO DE CONTRATACIONES DEL ESTADO		X					
139	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADMINISTRATIVA - SIGA					X		
140	II TALLER DE COORDINADORES ACADEMICOS			X				
141	TALLER CONSERVACION PREVENTIVA E INTERVENCION BASICA		X					
142	TALLERES INTERNOS DE LA GRI - NATURALIZACION	X						
143	TALLER SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADMINISTRATIVA		X					
144	TECNICA EN CAPTURAS DACTILARES PARA EL AFIS Y EL ABIS					X	X	X
145	TEXTO UNICO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS	X	X				X	
146	USABILIDAD Y POST SERVICIO DE CERTIFICACION DIGITAL	X						
147	USO DEL SISTEMA PERUANO DE INFORMACION JURIDICA		X				X	
148	VALORES PERSONALES E INSTITUCIONALES	X	X	X		X	X	X

Comentario: Las asignaturas indicadas desde el año 2013 al 2015 son las que se imparten constantemente en la Escuela Registral y están relacionadas directamente con el trabajo que realizan. A partir del año 2016 se fortalece las competencias del personal impartiendo nuevas asignaturas y se incluyen asignaturas (*) que dejaron de dictarse en el año 2015.

Anexo 8. **Ejecución de capacitación vs Programación de capacitación por Subgerencia**

AÑO	CAPACITACION POR SUBGERENCIA						Total Programados	Total Ejecutado	% Capacitados
	GRI	SGPI	SGDI	SGIG	SGARF	SGFEI			
2013	11	500	348	39	344	137	1379	945	69%
2014	43	450	378	41	440	176	1528	1048	69%
2015	27	643	363	57	451	142	1683	1078	64%

AÑO	CAPACITACION POR SUBGERENCIA						Total Programados	Total Ejecutado	% Capacitados
	GRI	SGPI	SGDI	SGIG	SGARF	SGFEI			
2016	41	617	159	51	60	103	1031	900	87%
2017	46	402	384	70	300	98	1300	1150	89%
2018	45	550	400	60	280	101	1436	1320	92%



Comentario: Las necesidades de capacitación por cada Subgerencia son reportadas a la Gerencia de Registros de Identificación para su programación y coordinación de su ejecución con la Escuela Registral. En cuadros se visualiza el total de programación por año y su ejecución; comprobándose que la participación de los colaboradores ha tenido mayor concurrencia en los tres últimos años (87%, 89% y 92%).

Anexo 9. **Indicadores de Productos no Conformes de la SGPI del Año 2013 al Año 2015 y Año 2016 al Año 2018**

Indicador 1: DNI emitidos incorrectamente detectados en control de calidad en el área de Impresiones			
AÑO	Cálculo	Límite para generar SAC	Medida promedio de Indicador
2013	(Total DNI observados/ Total DNI impresos) x 100	> 0.008%	0.007%
2014			0.005%
2015			0.005%
2016	(Total DNI observados/ Total DNI impresos) x 100	> 0.005%	0.007%
2017			0.004%
2018			0.003%



Indicador 2: Fichas Registrales mal calificadas como desaprobadas			
AÑO	Cálculo	Límite para generar SAC	Medida promedio de Indicador
2013	(Fichas recuperadas/ Total Fichas desaprobadas) x 100	> 6%	6.00%
2014			4.98%
2015			3.66%
2016	(Fichas recuperadas/ Total Fichas desaprobadas) x 100	> 3%	3.05%
2017			2.15%
2018			1.99%



Comentario: Producto del control de calidad de los DNI emitidos en el área de Impresiones se encuentra DNI con errores y se ha considerado un límite para generar SAC, dichos errores son mínimos comparada con la cantidad de DNI impresos. De acuerdo a los resultados la tendencia es cada vez de menos errores. La tendencia es de cada vez menos errores. Con respecto al Indicador 2: Fichas Registrales mal calificadas como desaprobadas, se puede visualizar también una tendencia descendente.

Anexo 10. **Oportunidades de Mejora (Resultados de Auditorías)**

AUDITORIAS		TOTAL DE HALLAZGOS					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
AUDITORIAS INTERNAS	Procesos Internos	18	36	29	16	8	10
	Proveedores	12	13	14	4	0	2
Total		**30**	**49**	**43**	**20**	**8**	**12**
AUDITORIAS EXTERNAS	Procesos Internos	10	9	14	7	4	3
	Proveedores	0	4	3	0	0	0
Total		**10**	**13**	**17**	**7**	**4**	**3**
Gran Total		**40**	**62**	**60**	**27**	**12**	**15**

AUDITORIAS		AÑOS/ OPORTUNIDADES DE MEJORA					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
AUDITORIAS INTERNAS	Procesos Internos	10	21	18	8	2	3
	Proveedores	7	10	9	1	0	1
Total		**17**	**31**	**27**	**9**	**2**	**4**
AUDITORIAS EXTERNAS	Procesos Internos	5	0	2	0	4	1
	Proveedores	0	0	0	0	0	0
Total		**5**	**0**	**2**	**0**	**4**	**1**
Gran Total		**22**	**31**	**29**	**9**	**6**	**5**

OPORTUNIDADES DE MEJORA COMO RESULTADO DE AUDITORIAS											
2013		2014		2015		2016		2017		2018	
Total hallazgos	Oport de mejora	Total hallazgos	Oport de mejora	Total hallazgos	Oport de mejora	Total hallazgos	Oport de mejora	Total hallazgos	Oport de mejora	Total hallazgos	Oport de mejora
40	22	62	31	60	29	27	9	12	6	15	5
	55%		**50%**		**48%**		**33%**		**50%**		**33%**

Comentario: Producto de las Auditorías se genera hallazgos, los que se clasifican en no conformidades, observaciones y oportunidades de mejora; éstas últimas son evaluadas por el dueño del proceso para considerar o no su implementación. Es importante su identificación, tal como se verifica en cada año como una manera de generar la mejora continua.

Anexo 11. **Evidencias para implementar las Mejoras**

DEPARTAMENTO	2012					
	DUPLICADO	INSCRIPCION	RECTIFICACION	TOTAL	%	PROMEDIO MENSUAL
Arequipa	84348	104913	165414	354675	29%	29556
Tacna	23546	23355	44923	91824	7%	7652
Moquegua	11241	10493	25455	47189	4%	3932
Cusco	65750	124455	145180	335385	27%	27949
Madre de Dios	8763	18558	15309	42630	3%	3553
Apurímac	12022	36577	49225	97824	8%	8152
Puno	53059	88665	130212	271936	22%	22661
TOTAL	**258729**	**407016**	**575718**	**1241463**	**100%**	**103455**

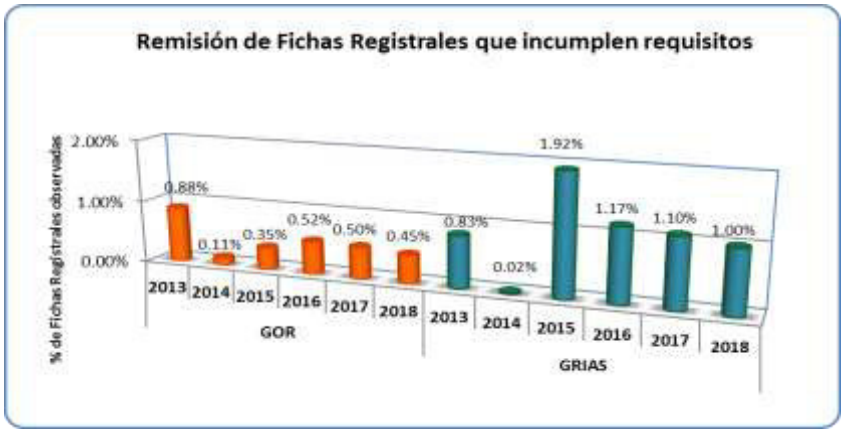
DEPARTAMENTO	2013					
	DUPLICADO	INSCRIPCION	RECTIFICACION	TOTAL	%	PROMEDIO MENSUAL
Arequipa	94540	31690	173382	299612	28%	24968
Tacna	25381	8008	44923	78312	7%	6526
Moquegua	12884	3457	24325	40666	4%	3389
Cusco	70795	48030	168430	287255	27%	23938
Madre de Dios	9726	7796	18728	36250	3%	3021
Apurímac	13409	11795	57143	82347	8%	6862
Puno	60517	32305	157446	250268	23%	20856
TOTAL	**287252**	**143081**	**644377**	**1074710**	**100%**	**89559**

DEPARTAMENTO	2014					
	DUPLICADO	INSCRIPCION	RECTIFICACION	TOTAL	%	PROMEDIO MENSUAL
Arequipa	122619	26944	175857	325420	30%	27118
Tacna	35071	7867	42756	85694	8%	7141
Moquegua	15120	1317	21746	38183	4%	3182
Cusco	101917	27371	163120	292408	27%	24367
Madre de Dios	16201	5075	19630	40906	4%	3409
Apurímac	14388	8768	44670	67826	6%	5652
Puno	72662	20839	144458	237959	22%	19830
TOTAL	**377978**	**98181**	**612237**	**1088396**	**100%**	**90700**

Comentario: Información recopilada por Departamento de acuerdo a la cantidad de transacciones realizadas por tipo de trámite, el porcentaje que representa cada uno y el promedio mensual. De este análisis se comprueba que Arequipa es la de mayores transacciones con el 29%, 28% y 30% en los años de análisis, seguido de Cusco y Puno.

Anexo 12. **Controles aplicables a procesos realizados por unidades orgánicas externas a la Sub Gerencia de Procesamiento de Identificación.**

Procesos externos a la GRI	Unid ejecutora	Responsable de Control	Aspecto/atributo a controlar	Cálculo	Criterios de Control			2013	2014	2015	2016	2017	2018
					Malo	Aceptable	Bueno						
Captura de trámites y recepción de solicitudes	GOR	Supervisor Ingresos	Cumplimiento de procedimiento en la remisión de ficha registrales	N° fichas registrales que no cumplieron con los requisitos establecidos / Total de recepción semiautomático	> 5%	2% - 5%	0% - 1.99%	0.88%	0.11%	0.35%	0.52%	0.50%	0.45%
		Coordinador Reprocesos	Cumplimiento de procedimiento en la remisión de solicitud de reprocesos	N° solicitudes recepcionados de reprocesos que no cumplieron con los requisitos establecidos / Total de DNI remitidos				2.62%	2.76%	4.35%	1.67%	1.70%	1.55%
	GRIAS	Supervisor Ingresos	Cumplimiento de procedimiento en la remisión de ficha registrales	N° fichas registrales que no cumplieron con los requisitos establecidos / Total de recepción semiautomático				0.83%	0.02%	1.92%	1.17%	1.10%	1.00%
		Coordinador Reprocesos	Cumplimiento de procedimiento en la remisión de solicitud de reprocesos	N° solicitudes recepcionados de reprocesos que no cumplieron con los requisitos establecidos / Total de DNI remitidos				11.90%	7.94%	14.34%	6.90%	4.98%	4.50%





Comentario: Para la SGPI, los insumos para Ingresos en la línea de procesamiento son las Fichas Registrales en sobres que provienen de GOR y de GRIAS, pueden incumplir los requisitos establecidos para su remisión, tal como se muestra en gráfico para GOR y califica como criterio de control “Bueno”, asimismo para GRIAS se ubica en el mismo rango de “Bueno”. Para el caso de solicitudes por Reprocesos se registra un mayor porcentaje de incumplimiento de requisitos de envío en el caso de GRIAS se tiene un mejor resultado en los 2 últimos años un control “aceptable”.

Procesos externos a la GRI	Unid ejecutora	Responsable de Control	Aspecto/atributo a controlar	Cálculo	Criterios de Control									
					Malo	Aceptable	Bueno	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Adquisiciones	GAD	Analista Administrativo SGPI	Retrasos en la atención de requerimientos	% de atención de los requerimientos de recursos críticos solicitados	< 50%	50% - 60%	> 60%	100%	100%	100%	90%	95%	95%
Mantenimiento de la infraestructura			Mantenimiento preventivo	% de atención de mantenimientos preventivos efectuados de acuerdo al cronograma	< 50%	50% - 70%	> 70%	100%	100%	99%	85%	90%	92%
			Mantenimiento correctivo	% de atención de solicitudes de reparaciones en el tiempo acordado				83%	100%	99%	87%	90%	90%



Comentario: Para la SGPI y con relación al proveedor interno GAD, se presenta el atributo “retrasos en la atención de requerimientos” registra un resultado “bueno” en cumplimiento, con respecto al mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo sobre la infraestructura se visualiza un porcentaje de atención >70% es decir de criterio de control “bueno” para todos los años.

Procesos externos a la GRI	Unid ejecutora	Responsable de Control	Aspecto/atributo a controlar	Cálculo	Criterios de Control			2013	2014	2015	2016	2017	2018
					Malo	Aceptable	Bueno						
Soporte Informático	GTI/SGSTO	Analistas Informáticos de las Sub Gerencias y Gerencia de la GRI	Soporte informático: Mantenimiento de equipos	(Total de requerimientos atendidos en el plazo/Total de requerimientos solicitados) x 100%	< 50%	50% - 70%	> 70%	98.63%	100%	100%	95.50%	96%	100%
	GTI/SGIS		Operatividad a sistemas informáticos nivel de software					50%	50%	90%	93.58%	95%	96%
	GTI/SGOT		Soporte de servicios de comunicación					50%	50%	91.67%	94.17%	97%	96%
	GTI/SGGBD		Soporte de Base de Datos					50%	50%	83.33%	93.75%	98%	98%



Comentario: Para la SGPI, los controles aplicados al proceso externo de GTI: Soporte informático-mantenimiento de equipos, ha superado el 70% es decir se ubica en “bueno”, para el caso de GTI- nivel software, GTI-servicios de la comunicación y GTI-soporte de Base de Datos, desde el año 2013 al 2015 genera resultados que se ubican en “aceptable” mejorando en los años 2016, 2017 y 2018 al registrar valores mayores a 93% y ubicándose dentro del criterio de control “bueno”.

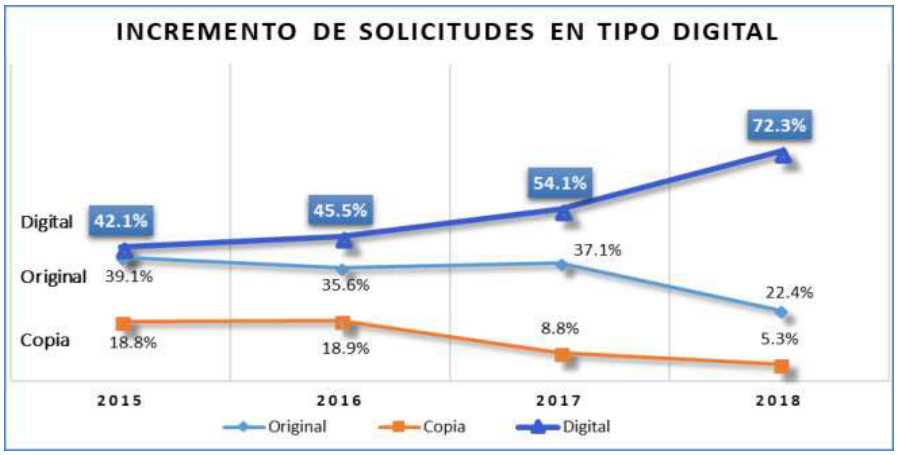
Procesos externos a la GRI	Unid ejecutora	Responsable de Control	Aspecto/atributo a controlar	Cálculo	Criterios de Control									
					Malo	Aceptable	Bueno	2013	2014	2015		2016	2017	2018
Gestión de Recursos Humanos	ER	Analista de personal SGPI	Atención oportuna a las capacitaciones requeridas:	% de capacitaciones atendidas en el plazo acordado	< 60%	60% - 80%	> 80%	63%	70%	66%		90%	91%	93%



Comentario: El proceso externo de GTH para la SGPI, es medido en “atención oportuna a las capacitaciones requeridas” del 2013 al 2015 se registran el 63%, 70% y 66% ubicándose como “aceptable”, mejorando considerablemente desde el año 2016 en adelante registrando el 90%, 91% y 93% ubicándose en el rango de “bueno”.

Anexo 13. **Factores de Impacto del Servicio de Atención de Documentos Registrales en Formato Digital.**

FACTOR DE IMPACTO	ATENCIÓN EN FISICO	ATENCIÓN EN COPIA	ATENCIÓN EN DIGITAL
COSTOS	• Consumo de recursos de manera continua (personal, materiales, equipos, etc.). Tiene como costo principal el incurrido en el traslado del documento, así como el de reconstrucción en caso de posible deterioro del documento registral	• Aumenta los costos de tóner, papel y personal para fotocopiar principalmente, manteniéndose el costo del traslado físico del documento	• Los costos disminuyen por eliminar principalmente el costo de traslado de los documentos entre las áreas usuarias al momento de atender y en la devolución de los documentos registrales solicitados a los archivos
SEGURIDAD	• La seguridad de los documentos registrales y su conservación tienen un riesgo latente considerando que, podrían ser sobre manipulados o incluso adulterados y con peligro de extraviarse al trasladarse desde el archivo a las unidades solicitantes.	• Se disminuye el riesgo de extravío de los documentos registrales, sin embargo, continúan siendo manipulados en cada solitud que se atienda poniendo en riesgo su conservación.	• Con la atención en digital se disminuye considerable el riesgo de extravío, así como la manipulación del documento registral debido que sólo se manipula la primera vez que se solicite la atención en digital, quedando la imagen para la consulta de las demás unidades orgánicas que la requieran.
TIEMPO	• Las atenciones de solicitudes de documentos registrales se realizan manualmente, promedio de atención de 5 días.	• Las atenciones se realizan manualmente con un promedio de atención de 5 días.	• Las atenciones de documentos en digital se atienden en el día de la solicitud.
ACCESO A LOS DOCUMENTOS	• Los documentos registrales son enviados físicamente a las unidades orgánicas solicitantes.	• Los documentos registrales son fotocopiados y las copias son enviadas físicamente a las unidades orgánicas solicitantes.	• Se digitaliza el documento registral en formato PDF y se sube la imagen al servidor, estando disponible para que cualquier unidad orgánica lo utilice.
TRANSPORTE	• Se envían los documentos registrales se realiza a través de un transporte vehicular, para lo cual se tiene que esperar el turno y la disponibilidad.	• El envío de las copias de documentos registrales se realiza a través de un transporte vehicular, para lo cual tiene que esperar el turno y la disponibilidad.	• No hay necesidad de enviar documentos en físico, (las imágenes digitales viajan por la red)



Comentario: La optimización del proceso de atención de documentos registrales a través del uso de tecnología informática permite brindar el servicio en formato digital de documentos que dan origen a la identificación de los peruanos.

Anexo 14. Impacto del Servicio de Identificaciòn Biométrica

IMPACTO DEL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD	
Antes	**Después**
• En las instituciones públicas y privadas la autenticación de la identidad del ciudadano se realiza de manera subjetiva y manual, se verifica visualmente si la foto, firma y huella de la persona que está frente a ellos se parece al de su supuesto DNI, este procedimiento podía tomar entre 2 minutos.	• Ahora las instituciones que cuentan con este servicio, realizan la autenticación de la identidad del ciudadano de manera objetiva y automática, sólo capturan la huella en un dispositivo biométrico y en menos de 5 segundos obtienen el resultado de dicha autenticación.
• Ciudadanos inescrupulosos se valían de parecidos físicos y documentos de identidad falsificados para realizar transacciones fraudulentas, como, por ejemplo: compra y venta de inmuebles, permisos de menores de edad al exterior, etc.	• Se ha evitado en un 100% la posibilidad de que se lleve a cabo transacciones fraudulentas en las instituciones que cuentan con el Servicio. Compra-Venta, Salidas al exterior de menores de edad, etc. 100% seguras.
• Ninguna institución contaba con un sistema automático de autenticación de identidad que le permita verificar la identidad de los ciudadanos peruanos.	• En este momento el 100% de las notarías cuenta con este sistema, Instituciones bancarias, de Salud, SUNAT, SUNARP, MTC, etc.
• Según un estudio del Colegio de Notarios de Lima, la suplantación de identidades y la falsificación de documentos generaban en el Perú pérdidas por más de US$120 millones al año.	• Se ha asegurado que las transacciones de 652,525 ciudadanos no generen pérdidas económicas al país, el Servicio de Verificación Biométrica tiene un efecto disuasivo.
• No existía un servicio de similares características.	• Debido a la adopción de estándares internacionales en la construcción del servicio, el cliente puede seleccionar los equipos hardware y software biométrico de diversos proveedores, que cumplan con las características técnicas especificadas, y no está limitado a un solo proveedor.

Comentario: El Servicio de Identificaciòn Biométrica, es un servicio que brinda el RENIEC sobre la base del Sistema Automático de Identificación de Impresiones Dactilares y ha permitido la reducción de los actos delictivos al momento de realizar las transacciones que involucren la identificación fidedigna de las personas.

Anexo 15. **Indicador de transacciones realizadas en las PVM, desde Año 2013 al Año 2015 y Año 2016 al Año 2018.**

Transacciones realizadas en las PVM's					
Año	**RRCC**	**DNI**	**Tasas**	**TOTAL**	**INDICADOR TRAMITES DNI EN PVM**
2013	168,191	48,334	14,210	230,735	20.95%
2014	189,543	53,390	17,012	259,945	20.54%
2015	308,216	65,436	15,260	388,912	16.83%
2016	368,438	72,050	37,208	477,696	15.08%
2017	367,997	59,589	49,828	477,414	12.48%
2018	426,393	56,075	34,701	517,169	10.84%

Anexo 16 **– Beneficios obtenidos con la PVM**

CLIENTES	SITUACIÓN INICIAL	SITUACIÓN MEJORADA
BENEFICIOS EN EL CLIENTE EXTERNO (Ciudadanos)	Disponibilidad de **47 horas** semanales en promedio para atención de servicios en cada Oficina Registral.	Disponibilidad de **84 horas** semanales en promedio para atención de servicios en cada PVM.
	25 minutos en promedio para obtener una copia certificada de acta de nacimiento, matrimonio o defunción en una Oficina Registral.	**6 minutos** en promedio para obtener una copia certificada de acta de nacimiento, matrimonio o defunción en una PVM.
	45 minutos en promedio para trasladarse y realizar el pago en efectivo de servicios en un banco para realizar el trámite en una Oficina Registral.	**Eliminación del tiempo total de traslado** a un banco y **reducción a 2 minutos** para realizar el pago en efectivo en la misma PVM.
BENEFICIOS EN EL CLIENTE INTERNO (Gerencia de Operaciones)	**Seguridad limitada en la Verificación de Identidad** mediante DNI y presencia física de la persona que solicita servicios en una Oficina Registral.	**Mayor seguridad en la Verificación de Identidad mediante la impresión dactilar** de la persona que solicita servicios en una PVM.
	Congestión de colas en las Oficinas Registrales para servicios que han sido incorporados en las PVM.	**Descongestión de colas en las Oficinas Registrales** para servicios incorporados en las PVM.

Comentario: Las aplicaciones de la PVM se basan en tecnología Web, de tal manera que permite una fácil y amigable interacción entre las personas y los servicios. El contar con esta especie de Kioscos implica tener tecnología de última generación, además de ubicarse en sitios estratégicos brinda un alto impacto para la sociedad; disminuyendo la utilización de horas – hombre y de recursos materiales. Con relación al DNI, el uso de la PVM es para el pago de derecho de trámite.

Anexo 17. **FICHA TECNICA DE LA ENCUESTA**

La encuesta dirigida al cliente-ciudadano tiene como propósito generar información sobre la valoración que le da respecto a los servicios que brinda el RENIEC, con la finalidad de comprobar el nivel del servicio que la organización brinda al cliente-ciudadano.

1. **OBJETIVOS**
   Proporcionar información sobre la opinión de la ciudadanía con relación a los servicios proporcionados por el RENIEC

2. **COBERTURA**
   La encuesta se realizará de manera presencial en el ámbito nacional

3. **PERIODO DE EJECUCION**
   Se realizará a la entrega del producto

4. **POBLACION OBJETIVO**
   Ciudadanos mayores de 18 años a más edad que recibieron el producto o servicio del RENIEC.

5. **INFORMANTES**
   Ciudadanos peruanos de 18 años a más edad que recibieron el producto o servicio al visitar una de las oficinas de atención del RENIEC

6. **AMBITO**
   16 Jefaturas Regionales en el país

7. **TAMAÑO DE LA MUESTRA**
   572 encuestas

8. **NIVEL DE CONFIANZA**
   95% margen de confiabilidad en el estudio

9. **MARGEN DE ERROR**
   4%

10. **NUMERO DE PREGUNTAS E ÍTEMS**
    21 preguntas cerradas

11. TIPO DE MUESTREO

Muestreo estratificado por local de mayor transacción diaria en cada Jefatura Regional.

Código de JR	Nombre de Jefatura Regional	Tipo de Local	Código de Local	Nombre de Local	Transacción por día (promedio)	Tamaño de Muestra
JR1	PIURA	OR	351	CHICLAYO	1,032	49
JR2	TRUJILLO	OR	310	TRUJILLO	978	47
JR3	TARAPOTO	OR	586	TARAPOTO	240	11
JR4	IQUITOS	OR	431	IQUITOS	645	31
JR5	CHIMBOTE	AG	33	SANTA	407	19
JR6	HUANCAYO	AG	281	HUANCAYO	911	43
JR7	AYACUCHO	AG	121	HUAMANGA	467	22
JR8	AREQUIPA	OR	91	AREQUIPA	1,860	89
JR9	CUSCO	OR	191	CUSCO	1,297	62
JR10	LIMA	OR	371	LIMA CERCADO	1,842	88
JR11	PUNO	AG	559	SAN ROMAN	567	27
JR12	ICA	AG	271	ICA	450	21
JR13	PUCALLPA	OR	701	PUCALLPA	556	27
JR14	HUANCAVELICA	OR	221	HUANCAVELICA	127	6
JR15	HUANUCO	AG	241	HUANUCO	430	21
JR16	AMAZONAS	AG	158	JAEN	191	9
					12,000	**572**

Fuente: Elaboración propia

12. CARACTERISTICAS DE LA ENCUESTA

La encuesta se realizará después de la entrega del producto/ servicio al ciudadano.

13. TEMAS DE LA ENCUESTA

La encuesta mide tres variables: Calidad de los procesos, tecnología y la mejora del servicio y cada variable será medida a través de dimensiones.

Se formularon 21 preguntas cerradas con una escala de Likert con valores de 1 a 5:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Anexo 18. **Base de datos de la Investigación (572 encuestados) 21 ítems**

	JEF REG	NOMB JEF	NOMB LOCAL	P1-CP	P2-CP	P3-CP	P4-CP	P5-CP	P6-CP	P7-CP	P8-TEC	P9-TEC	P10-TEC	P11-TEC	P12-TEC	P13-TEC	P14-TEC	P15-MS	P16-MS	P17-MS	P18-MS	P19-MS	P20-MS	P21-MS
1	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
2	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
3	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	5	5	3	3	3	3	2	2	2
4	JR1	PIURA	CHICLAYO	2	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
5	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	4	3	4	3	3	4	4	5	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3
6	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	5	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	5	4	5
7	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5
8	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	5	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5
9	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3
10	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4
11	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
13	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	3
14	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4
15	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	2	2	2	2
16	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4
17	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5
18	JR1	PIURA	CHICLAYO	1	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	4	3	3
19	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	4	5	4	5	5	4	5	5	3	4	3	2	4	4	3	3	3	4	3	4
20	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	3	4	1	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
21	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	3	3	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
22	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4
23	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
24	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	4	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	4	3	4
25	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	4	5	3
26	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	4	5	1	3	3	4	4	4	4	4	4	3	5	3	3	3	3	5	3	5
27	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	2
28	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3

29	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3
30	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4
31	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4
32	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
33	JR1	PIURA	CHICLAYO	1	1	2	3	3	3	1	3	4	3	4	1	1	3	4	3	3	3	3	3	3
34	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4
35	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	4	3	3	3	3	4	5	5	4	5	4	3	4	3	3	5	5	4	5	3
36	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
37	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	3	3	5	5	4	5	4
38	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5
39	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	4	3	5	3	2	3	2
40	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
41	JR1	PIURA	CHICLAYO	1	1	2	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4
42	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4
43	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	3	3	3	4	4	2	5	5	4	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3
44	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4
45	JR1	PIURA	CHICLAYO	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
46	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5
47	JR1	PIURA	CHICLAYO	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
48	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	4	3	1	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4
49	JR1	PIURA	CHICLAYO	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4
50	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	3	2	5	5	3	3	2	4	4	4	3	4	5	5	3	3	4	3	4	3	4
51	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	3	5	4	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3
52	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	3	2	5	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
53	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	5	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	5	3	5	3
54	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	3	3	3	4	3	3	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	4	3	4
55	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4
56	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
57	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4
58	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
59	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
60	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4

61	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	3	4	4	3	3	3	4	3	3	5	3	5	5	5	3	3	4	4	4	4	4
62	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
63	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	4	4	3	4	4	1	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3
64	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	3	4	5	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	3	2
65	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	3	3	3	2	3	3	2	4	4	4	4	4	5	5	5	5	3	2	3	3	3
66	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	2	2	3	1	2	2	2	5	5	5	5	5	3	3	2	2	3	2	3	2	3
67	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	3	2	3	4	4	2	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4
68	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4
69	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	3	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4
70	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	5	4	5	5	5	5	1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5
71	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
72	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	4	5	2	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
73	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4
74	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5
75	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
76	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
77	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	5	5	5	5	4	4	5	3	3	4	3	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4
78	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	2	4	2
79	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4
80	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
81	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	3	3	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3
82	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	3	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
83	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	2	2	3	4	5	5	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	2	2	2
84	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	2	2	1	1	2	1	2	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3	2	4	2	5
85	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	4	5	5	4	4	4	4	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
86	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	1	1	2	3	4	5	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
87	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	2	3	2	3
88	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	3	2	3
89	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
90	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3
91	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	4	5	4	4	3	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4
92	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	3	3	1	3	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2

93	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	3	3	2	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3	4	4	4	4	4
94	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
95	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	5	4	5	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5
96	JR2	TRUJILLO	TRUJILLO	4	1	5	1	4	4	1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	3
97	JR3	TARAPOTO	TARAPOTO	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4
98	JR3	TARAPOTO	TARAPOTO	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3
99	JR3	TARAPOTO	TARAPOTO	5	5	5	4	5	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3
100	JR3	TARAPOTO	TARAPOTO	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4
101	JR3	TARAPOTO	TARAPOTO	5	5	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	5	5	4	5	4
102	JR3	TARAPOTO	TARAPOTO	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
103	JR3	TARAPOTO	TARAPOTO	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	2	3	3	4	3	4
104	JR3	TARAPOTO	TARAPOTO	4	3	5	5	4	4	3	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
105	JR3	TARAPOTO	TARAPOTO	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
106	JR3	TARAPOTO	TARAPOTO	3	3	5	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3	4
107	JR3	TARAPOTO	TARAPOTO	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3	5	5	4	5	4
108	JR4	IQUITOS	IQUITOS	3	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	1	3	2	2	3	4	3	3	3
109	JR4	IQUITOS	IQUITOS	3	4	1	4	3	3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4
110	JR4	IQUITOS	IQUITOS	2	2	3	5	2	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	3
111	JR4	IQUITOS	IQUITOS	3	4	3	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5
112	JR4	IQUITOS	IQUITOS	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3
113	JR4	IQUITOS	IQUITOS	4	5	4	2	4	4	5	5	5	5	5	5	2	4	4	4	5	5	4	5	4
114	JR4	IQUITOS	IQUITOS	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4
115	JR4	IQUITOS	IQUITOS	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3
116	JR4	IQUITOS	IQUITOS	4	5	5	4	4	2	5	5	5	5	4	5	4	4	3	3	5	5	4	5	4
117	JR4	IQUITOS	IQUITOS	5	4	5	3	4	4	4	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5
118	JR4	IQUITOS	IQUITOS	3	3	4	2	3	3	3	4	4	5	4	5	2	3	4	4	4	3	3	3	3
119	JR4	IQUITOS	IQUITOS	3	4	5	1	3	3	4	5	5	5	4	5	2	3	5	5	3	3	2	3	2
120	JR4	IQUITOS	IQUITOS	5	5	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	5	5	5	5	5
121	JR4	IQUITOS	IQUITOS	5	5	5	1	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
122	JR4	IQUITOS	IQUITOS	3	5	5	1	4	3	5	3	3	5	3	5	5	5	3	3	4	4	5	4	5
123	JR4	IQUITOS	IQUITOS	1	1	5	2	3	1	3	5	5	5	5	5	2	3	2	2	5	3	2	3	2
124	JR4	IQUITOS	IQUITOS	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

125	JR4	IQUITOS	IQUITOS	5	4	5	3	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5
126	JR4	IQUITOS	IQUITOS	3	5	5	5	3	5	5	3	3	4	3	4	5	5	4	4	3	3	4	3	4
127	JR4	IQUITOS	IQUITOS	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
128	JR4	IQUITOS	IQUITOS	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4
129	JR4	IQUITOS	IQUITOS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5
130	JR4	IQUITOS	IQUITOS	2	3	2	2	3	3	3	4	5	5	5	4	1	2	4	4	3	2	2	2	2
131	JR4	IQUITOS	IQUITOS	3	4	5	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4	4	3	4	3
132	JR4	IQUITOS	IQUITOS	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4
133	JR4	IQUITOS	IQUITOS	4	3	5	3	5	3	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	4	3	4	3
134	JR4	IQUITOS	IQUITOS	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	5	4
135	JR4	IQUITOS	IQUITOS	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
136	JR4	IQUITOS	IQUITOS	4	4	3	5	4	1	4	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	3	3	3	3
137	JR4	IQUITOS	IQUITOS	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
138	JR4	IQUITOS	IQUITOS	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4
139	JR5	CHIMBOTE	SANTA	4	4	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4
140	JR5	CHIMBOTE	SANTA	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
141	JR5	CHIMBOTE	SANTA	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
142	JR5	CHIMBOTE	SANTA	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4
143	JR5	CHIMBOTE	SANTA	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5
144	JR5	CHIMBOTE	SANTA	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
145	JR5	CHIMBOTE	SANTA	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4
146	JR5	CHIMBOTE	SANTA	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4	4	4	4	4
147	JR5	CHIMBOTE	SANTA	3	3	3	4	3	5	3	5	5	5	5	5	4	3	3	3	4	4	3	4	3
148	JR5	CHIMBOTE	SANTA	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	3	4
149	JR5	CHIMBOTE	SANTA	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
150	JR5	CHIMBOTE	SANTA	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
151	JR5	CHIMBOTE	SANTA	3	5	4	4	3	4	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3
152	JR5	CHIMBOTE	SANTA	5	3	5	4	5	5	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
153	JR5	CHIMBOTE	SANTA	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3	3	4	3	4
154	JR5	CHIMBOTE	SANTA	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	3	3	2	2
155	JR5	CHIMBOTE	SANTA	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
156	JR5	CHIMBOTE	SANTA	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5	4	5	2	4	3	3	4	4	3	3	3

157	JR5	CHIMBOTE	SANTA	4	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	4	4	4	4	4
158	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	5	3	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	2	3	2	3
159	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	3	5	4	3	3	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3
160	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3
161	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
162	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	1	3	3	3	3	3
163	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3
164	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	2	3	3	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	3	4
165	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	2	4	2	5
166	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	3	3	3	3	4	4	3	5	5	5	5	5	3	3	4	4	3	3	3	3	3
167	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
168	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3
169	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4
170	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	3	4	3
171	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
172	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	3
173	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4
174	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	4	3
175	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	5	4	4	3	4	3
176	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	2	4	4	4	4	3	4	4	2
177	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
178	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
179	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
180	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	3	4	3	3	4	4	3	3	3
181	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4
182	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4
183	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
184	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	2	3	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	2	2	3	2	3
185	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	2	4	4	4	4	2	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
186	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	5	4	4	3	3	3	4	3	5	4	3	4	3	4	3	3	5	5	4	5	4
187	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	2	5	3	5	3	5	5	5	4	5	4	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3
188	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4

189	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4
190	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4
191	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4	4	4	4	4
192	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
193	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	3	3	4	5	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	4	5	4
194	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	2	4	5	5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
195	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	5	4	5	5	5	4	3	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	4	3
196	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	3	3	3	4	3	4
197	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
198	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4
199	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	4	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3
200	JR6	HUANCAYO	HUANCAYO	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
201	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	3
202	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
203	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
204	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
205	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
206	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5
207	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
208	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5
209	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
210	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	3	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4
211	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	2	3	3	4	4	4	3	5	3	5	3	5	4	4	5	5	4	2	3	2	3
212	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
213	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4
214	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4
215	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3
216	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
217	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4
218	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	3	3	4	3	3	4	3	5	5	5	5	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3
219	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	3	4	5	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	5	3	3	4	3	3	3	4
220	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	4	3	4	5	5	3	3	4	3	4

221	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	4	3	4
222	JR7	AYACUCHO	HUAMANGA	4	3	2	3	4	4	3	4	3	4	3	4	2	3	3	3	3	2	3	2	3
223	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5
224	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4
225	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	4	3	4
226	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	3	4	5	4	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
227	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
228	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
229	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	2	2	2	2	3	3	2	4	4	5	4	5	2	3	3	3	3	3	2	2	2
230	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
231	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4	4	3	3	3
232	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	3	4	5	5	1	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3
233	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	2	3	2	5	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	2
234	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	5	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2
235	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
236	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4
237	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	2	2	2	2	3	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	2	2	2	3	2	2
238	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4
239	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3
240	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	3	4	3	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
241	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	2	3	3	3	3	4	3	3	2
242	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	4	3	4	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	2	2	4	3	4	4	4
243	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	1	1	3	3	3	3	3
244	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	3	5	4	4	5	4	5	5	3
245	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	3	4	4
246	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5
247	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4
248	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	3	5	5	3	4	3	4	3	3	3	1	4	3	3	4	4	1	4	1
249	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	4	3	3	4	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	4	3	4	3
250	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4
251	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4
252	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4

253	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	5	5	3	3	3	3	2
254	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	2	2	2	2	2	3	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
255	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1
256	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
257	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4	4	3	4	3
258	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
259	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
260	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
261	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
262	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	2	2	3	2	3	2	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3
263	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	3	4	4	5	5	3	5	4	5	4	5	3	3	4	4	5	4	3	4	3
264	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4
265	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
266	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4
267	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
268	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3
269	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4
270	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4
271	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
272	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
273	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
274	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4
275	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
276	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
277	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	2	4	3	3	3	3	4	3	4
278	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	3	4	4	4	4	4	3	3	3
279	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
280	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
281	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
282	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	3	4	2	2	4	4	4	4	3
283	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5	3	3	2	2	3	3	2	3	2
284	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	3	2	4	2	4	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	2	2	2	2

285	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
286	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	2	2	4	4	4	4	4
287	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4
288	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	2	4	4	4	4	4
289	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3
290	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	3	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5
291	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	4	3	4	4	1	5	5	5	4	5	2	2	4	4	4	4	4	4	4
292	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
293	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4
294	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4
295	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	2	2	4	4	4	4	4
296	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	5	5	4	3	3	3	3
297	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	4	3	4	5	4	4	5	4	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
298	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	2	3	3	4	3	5	3	5
299	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4
300	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
301	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	5	5	5	5	5
302	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	5	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3
303	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
304	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	5	4	5	4
305	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	3	5	4	4	4	3	5	3	5
306	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3
307	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
308	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	4	2	3	5	4	4	3	3	4	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4
309	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
310	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	1	1	4	4	3	3	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	4	4	4	4
311	JR8	AREQUIPA	AREQUIPA	2	4	5	4	5	5	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
312	JR9	CUSCO	CUSCO	4	3	4	1	4	3	3	3	3	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
313	JR9	CUSCO	CUSCO	4	3	3	4	4	5	3	3	3	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
314	JR9	CUSCO	CUSCO	3	4	5	4	3	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4
315	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
316	JR9	CUSCO	CUSCO	3	4	4	5	4	5	4	4	3	5	4	5	5	4	3	3	5	4	4	4	4

317	JR9	CUSCO	CUSCO	4	5	2	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	3	5	3	3	3
318	JR9	CUSCO	CUSCO	3	4	5	1	2	5	4	5	5	5	5	5	1	4	2	2	5	4	3	4	3
319	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
320	JR9	CUSCO	CUSCO	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4
321	JR9	CUSCO	CUSCO	3	3	4	2	3	5	3	4	4	4	3	4	3	3	2	2	4	4	4	4	4
322	JR9	CUSCO	CUSCO	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
323	JR9	CUSCO	CUSCO	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
324	JR9	CUSCO	CUSCO	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4
325	JR9	CUSCO	CUSCO	3	3	3	3	5	5	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	5	3	3	3	3
326	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	3	5	3	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
327	JR9	CUSCO	CUSCO	3	4	5	3	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3
328	JR9	CUSCO	CUSCO	4	3	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
329	JR9	CUSCO	CUSCO	4	5	5	4	4	3	5	4	4	5	4	5	4	4	3	3	4	5	5	4	4
330	JR9	CUSCO	CUSCO	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
331	JR9	CUSCO	CUSCO	5	3	5	5	5	5	3	5	4	5	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5
332	JR9	CUSCO	CUSCO	3	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4
333	JR9	CUSCO	CUSCO	4	4	5	5	3	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5
334	JR9	CUSCO	CUSCO	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4
335	JR9	CUSCO	CUSCO	3	2	3	3	3	2	2	4	4	4	3	4	3	3	2	2	4	4	3	4	3
336	JR9	CUSCO	CUSCO	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
337	JR9	CUSCO	CUSCO	4	3	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4
338	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
339	JR9	CUSCO	CUSCO	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4
340	JR9	CUSCO	CUSCO	3	4	1	1	3	4	4	5	5	5	4	5	1	4	3	3	5	5	3	5	3
341	JR9	CUSCO	CUSCO	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	5	4	3	4	3
342	JR9	CUSCO	CUSCO	3	2	5	5	4	4	2	4	4	4	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3
343	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	5	4	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	4	5	4	5
344	JR9	CUSCO	CUSCO	3	2	5	4	4	4	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	5	5	3	5	3
345	JR9	CUSCO	CUSCO	5	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4
346	JR9	CUSCO	CUSCO	2	3	5	4	4	5	3	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
347	JR9	CUSCO	CUSCO	2	4	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5	3	4	3	3	5	4	3	4	3
348	JR9	CUSCO	CUSCO	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	3	5	4

349	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5
350	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
351	JR9	CUSCO	CUSCO	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5
352	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
353	JR9	CUSCO	CUSCO	3	4	4	3	3	4	4	3	3	5	3	5	3	3	3	3	4	4	4	4	4
354	JR9	CUSCO	CUSCO	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
355	JR9	CUSCO	CUSCO	4	4	4	3	5	4	1	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3
356	JR9	CUSCO	CUSCO	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4
357	JR9	CUSCO	CUSCO	3	2	3	2	3	3	2	3	4	3	4	3	5	5	4	4	3	3	3	3	3
358	JR9	CUSCO	CUSCO	1	2	3	1	3	2	2	5	5	5	5	5	2	2	2	2	5	5	3	5	2
359	JR9	CUSCO	CUSCO	4	2	2	3	4	5	2	4	4	4	4	4	2	3	4	4	5	5	4	5	2
360	JR9	CUSCO	CUSCO	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4
361	JR9	CUSCO	CUSCO	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3
362	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	5	5	4	5	1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1
363	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
364	JR9	CUSCO	CUSCO	3	4	5	2	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
365	JR9	CUSCO	CUSCO	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4
366	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5
367	JR9	CUSCO	CUSCO	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4
368	JR9	CUSCO	CUSCO	3	4	5	4	3	3	4	4	3	4	3	4	2	3	2	2	4	4	4	4	4
369	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	5	5	4	4	5	4	3	4	3	4	3	4	3	3	5	5	4	5	3
370	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
371	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	3
372	JR9	CUSCO	CUSCO	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
373	JR9	CUSCO	CUSCO	2	3	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4	3	5	2	2	3	3	2	3	3
374	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	3	2	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3	3	3
375	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	1	2	3	4	4	5	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2
376	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	1	2	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	5	4	1	1	5	4	4	4	4
377	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5
378	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	3	5	3	3	5	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
379	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	2	3	4	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	2	3	2	3
380	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	2	2	3	2	1	3	2	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2

381	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	5	5	5	5	3	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
382	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
383	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	5	5	4	4	3	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4
384	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	3	1	1	4	1	4	4	4	4	4	2	3	4	4	3	3	4	3	4
385	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	3	2	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3	4	4	4	4	4
386	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4
387	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5
388	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	5	1	5	4	1	3	3	5	3	5	1	4	4	4	5	5	5	5	5
389	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	5	3
390	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3	3	3
391	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	5	4	4	3	5	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
392	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	5	5	4	2	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5
393	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	3	4	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3
394	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	4	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4
395	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	2	2	3	3	4	3	4
396	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	3	4	5	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5
397	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
398	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	3	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5
399	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	3	4	4	5	5	3	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4
400	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	1	4	3	3	3	4	3	3	3
401	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	1	4	3	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4
402	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4
403	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
404	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	3	3	4	3	2	3	4	4	4	4	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3
405	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	5	4	2	4	4	5	5	5	5	5	5	2	3	4	4	5	5	3	5	2
406	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
407	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	4	5	4	3	3	4	5	5	5	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4
408	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	5	4	4	5	2	5	4	4	5	4	5	4	3	2	2	4	5	5	4	4
409	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	3	3	4	4	5	5	5	5	5
410	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	1	1	4	2	3	5	3	5	5	5	5	5	2	4	3	3	2	2	2	2	2
411	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	4	5	1	3	2	4	4	4	4	4	4	2	3	5	5	4	4	3	4	3
412	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	5	3	1	3	5	5	5	5	5	3	5	5	4	1	1	5	5	3	5	5

413	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	5	5	1	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5
414	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	5	5	1	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5
415	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	3	3	2	3	3	3	5	5	5	5	5	2	3	1	1	5	5	3	5	3
416	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
417	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	4	5	3	5	5	4	5	4	5	4	5	5	1	4	4	5	4	5	4	5
418	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4
419	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
420	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4
421	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	2	4	2	4
422	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	2	3	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	1	2	4	4	3	2	2	2	2
423	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	5	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	2	4	3	4	3
424	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4
425	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	3	5	3	4	3	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5	4	5	4
426	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	3	4	3	5	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5	3
427	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4
428	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	3	5	5	1	4	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	4	4	4	3
429	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	3	3	3	3
430	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4
431	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	1	3	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4
432	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
433	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
434	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
435	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
436	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
437	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4
438	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	5	5	4	4	4	4	4
439	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	3	3	4	3	5	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3
440	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	3	5	4	4
441	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
442	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
443	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3
444	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	5	5	4	4	5	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4

445	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1	5	5	5	5	3	5	3
446	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	3
447	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
448	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3
449	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	2	3	5	5	4	3	4	3	4
450	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	5	4	5	5	3	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
451	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	5	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	3	2	3
452	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	4	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	2	3	2	3
453	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	1	3	1
454	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	1	3	3	3	3	3
455	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4
456	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	4	5	2	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4
457	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3	4	4	3	5
458	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3
459	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4
460	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3
461	JR10	LIMA	LIMA CERCADO	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4
462	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3
463	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
464	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	3	3
465	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4
466	JR11	PUNO	SAN ROMAN	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4
467	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	3	3	5	5	4	3	3	3	3
468	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	3	3	4	3	4
469	JR11	PUNO	SAN ROMAN	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
470	JR11	PUNO	SAN ROMAN	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
471	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
472	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	4	3	3	4	3	3	3	3
473	JR11	PUNO	SAN ROMAN	3	4	5	3	3	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	3	4	3	4
474	JR11	PUNO	SAN ROMAN	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
475	JR11	PUNO	SAN ROMAN	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3
476	JR11	PUNO	SAN ROMAN	5	4	2	3	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4

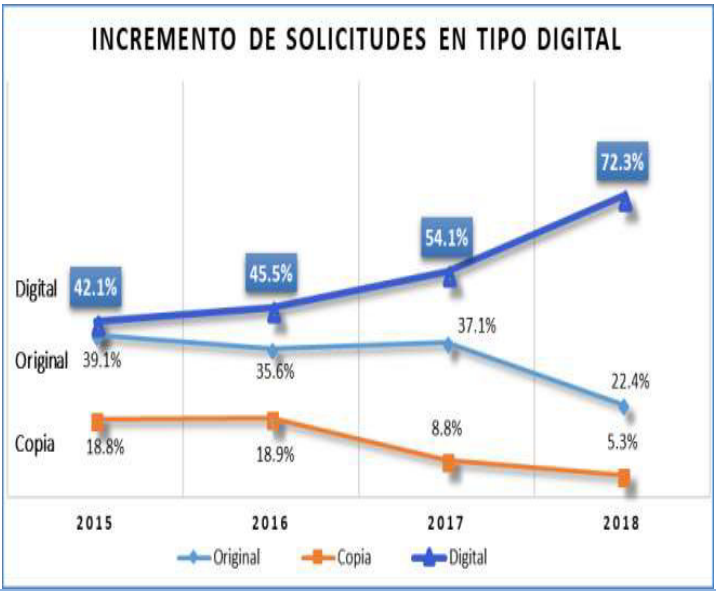
477	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	2	4	4	4	4	2	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
478	JR11	PUNO	SAN ROMAN	5	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	2	5	5	4	5	4
479	JR11	PUNO	SAN ROMAN	2	5	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
480	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4
481	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4
482	JR11	PUNO	SAN ROMAN	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3
483	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	5	4	4	4	4	4
484	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
485	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	4	3	3	4	5	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	3	3	3	3
486	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	2	4	5	5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
487	JR11	PUNO	SAN ROMAN	5	3	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3
488	JR11	PUNO	SAN ROMAN	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	4	3	4
489	JR12	ICA	ICA	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
490	JR12	ICA	ICA	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	4	4	4
491	JR12	ICA	ICA	4	3	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3	2	3	2
492	JR12	ICA	ICA	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
493	JR12	ICA	ICA	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	2	3
494	JR12	ICA	ICA	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
495	JR12	ICA	ICA	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4
496	JR12	ICA	ICA	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4
497	JR12	ICA	ICA	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
498	JR12	ICA	ICA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5
499	JR12	ICA	ICA	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
500	JR12	ICA	ICA	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5
501	JR12	ICA	ICA	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
502	JR12	ICA	ICA	3	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4
503	JR12	ICA	ICA	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	4	4	3	4	3
504	JR12	ICA	ICA	4	4	4	4	5	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3
505	JR12	ICA	ICA	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4
506	JR12	ICA	ICA	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4
507	JR12	ICA	ICA	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	3	4	3	4
508	JR12	ICA	ICA	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3

509	JR12	ICA	ICA	2	3	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	5	4	5	4
510	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2
511	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	3	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	5	3	3	4	3	3	3	3
512	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	3	5	5	4	4	4	4	4
513	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3
514	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3
515	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
516	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	3	3	4	3	4
517	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	5	5	5	3	3	4	3	4
518	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	4	3	4	5	4	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
519	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
520	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
521	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	2	2	2	2	3	3	2	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3
522	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4
523	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4	3	3	3	3
524	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	4	1	3	4	5	5	1	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3
525	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	2	3	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	2	2	4	4	3	4	3
526	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	4	4	4	5	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4
527	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
528	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4
529	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3
530	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3
531	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3
532	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
533	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	2	2	3	3	4	4	3	4	3
534	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	3	3	3	4	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	2	2	3	3	4	3	4
535	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3
536	JR13	PUCALLPA	PUCALLPA	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	3	3	4	4	5	5	5	5	5
537	JR14	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	3	3	3	3	3
538	JR14	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4
539	JR14	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5
540	JR14	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	4	4	3	5	5	3	4	4	4	4	4	4	1	2	3	3	2	1	1	1	1

541	JR14	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	4	4	4	4	3	3	4	5	5	5	4	5	3	3	5	5	3	3	3	3	3
542	JR14	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	3	4
543	JR15	HUANUCO	HUANUCO	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4
544	JR14	HUANUCO	HUANUCO	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
545	JR14	HUANUCO	HUANUCO	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
546	JR14	HUANUCO	HUANUCO	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3
547	JR14	HUANUCO	HUANUCO	2	2	2	2	2	2	2	4	3	4	4	4	1	1	1	1	2	2	1	2	1
548	JR14	HUANUCO	HUANUCO	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
549	JR14	HUANUCO	HUANUCO	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	3
550	JR14	HUANUCO	HUANUCO	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
551	JR14	HUANUCO	HUANUCO	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4
552	JR14	HUANUCO	HUANUCO	5	5	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
553	JR14	HUANUCO	HUANUCO	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
554	JR14	HUANUCO	HUANUCO	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
555	JR14	HUANUCO	HUANUCO	3	3	4	4	5	5	3	5	4	5	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	4
556	JR14	HUANUCO	HUANUCO	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3	4
557	JR14	HUANUCO	HUANUCO	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3
558	JR14	HUANUCO	HUANUCO	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4
559	JR14	HUANUCO	HUANUCO	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
560	JR14	HUANUCO	HUANUCO	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	5	5	4	4	3	4	3
561	JR14	HUANUCO	HUANUCO	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
562	JR14	HUANUCO	HUANUCO	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4
563	JR15	HUANUCO	HUANUCO	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
564	JR16	AMAZONAS	JAEN	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
565	JR16	AMAZONAS	JAEN	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4
566	JR16	AMAZONAS	JAEN	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4
567	JR16	AMAZONAS	JAEN	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
568	JR16	AMAZONAS	JAEN	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
569	JR16	AMAZONAS	JAEN	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3	4	4	4	4
570	JR16	AMAZONAS	JAEN	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4
571	JR16	AMAZONAS	JAEN	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
572	JR16	AMAZONAS	JAEN	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4

Anexo 19. **Aplicación de la Dimensión – (y1)**

DIGITALIZACION DE DOCUMENTOS REGISTRALES
Descripción
Realizar el Servicio Atención de Documentos Registrales en Formato Digital mediante una herramienta informática
Objetivos
Reducir el tiempo de atención para las solicitudes de documentos registrales del Archivo
Fundamentos
Se identificó la necesidad de atender digitalmente los requerimientos de documentos registrales y que estos estén disponibles en tiempo real para su visualización por parte de las unidades orgánicas del RENIEC; de esta manera se eliminó la duplicidad de solicitudes al tener un banco de imágenes digitalizadas, impidiendo la solicitud de un documento registral que ya cuenta con imagen en el sistema. Asimismo, se rompió el paradigma de la atención de los documentos registrales en físico sobre todo en áreas de orientación legal
Causas
Entre las principales se encuentran: • Solicitudes de documentación registral por correo electrónico • Uso constante de fotocopiadora para envío de documentación solicitada • Envío físico de documentos registrales solicitados por distintas unidades orgánicas del RENIEC. • Espera de transporte para traslado de documentos • Plazos de atención prolongados • Duplicidad de solicitudes de un mismo documento registral
Tendencias



Se evidencia en los últimos años:
-Incremento en la atención de documentos registrales en formato digital llegando al 72.3% el año 2018, casi al doble del año 2015 en que alcanzó el 42.1%.
-Considerable disminución en la emisión de copias de documentos registrales del 18.8% al 5.3%.
-Asimismo ha disminuido él envió de documentos registrales originales.

<table>
<tr><th>Factores de impacto</th><th>Para el Ciudadano (cliente externo) / Cliente interno</th><th>Para la Organización</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Tiempo</td><td>• Ahorro de tiempo para el cliente interno o externo</td><td>• Reducción de tiempos y simplificación en los procesos</td></tr>
<tr><td>• Disminuir el tiempo de atención de las solicitudes de documentación registral. La unidad solicitante tiene respuesta en corto tiempo y puede agilizar los trámites de los ciudadanos.
<table><tr><th>Situación inicial</th><th>Actualmente</th></tr><tr><td>5 días</td><td>24 horas</td></tr></table></td><td>• Contar con la documentación registral en el momento oportuno de manera integrada y sistematizada para la verificación en línea de los documentos registrales que custodia el Archivo Físico del RENIEC.</td></tr>
<tr><td>• Reducción de los tiempos en la atención de la información a través de los documentos registrales de forma digital. Registra digitalmente el rostro, la firma y las huellas digitales de cada ciudadano, lo que hará del trámite un proceso más ágil.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Costo</td><td rowspan="2">• Servicio es gratuito para el cliente interno y se subvenciona a través de la mejora continua de los procesos claves del RENIEC, que da paso a la innovación de nuevos productos y servicios.</td><td>• Los costos disminuyen por eliminar principalmente el costo de traslado de los documentos entre las áreas usuarias al momento de atender y en la devolución de los documentos registrales solicitados a los archivos</td></tr>
<tr><td>• Ahorro de recursos humanos (búsqueda)</td></tr>
<tr><td>• Disminuir los costos asociados al fotocopiado, uso de material de envío.</td></tr>
<tr><td>• Reducción de costos del proceso e incremento en demanda del servicio a clientes externos y por ende más ingresos generados</td></tr>
<tr><td colspan="2"><table><tr><th>Para el Cliente</th><th>Ahorro para la Organizaciòn</th></tr><tr><td>Gratis</td><td>Reducción de costos de operación en aproximadamente el 67% del costo inicial</td></tr></table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Calidad</td><td rowspan="2">• Satisfacción de los clientes por el cumplimiento en plazos de atención a más del 98% en atención dentro de plazos de 24 horas.</td><td>• Mejorar la conservación de los documentos registrales en custodia de los archivos, ya que al no tener mayor movimiento físico o traslado a través de las diferentes unidades orgánicas y sedes facilita la conservación de los mismos, manteniendo el servicio brindado por los archivos hacia los diferentes clientes internos como Unidades Orgánicas del RENIEC y Oficinas Registrales.</td></tr>
<tr><td>• Facilidad en el acceso y disponibilidad de la documentación</td></tr>
</table>

	• Satisfacción de los clientes por ampliación del servicio de atención de los ítems 38 y 39 del TUPA RENIEC a través de la atención de documentos en digital.	• Fomentar el uso de documentación digital en el marco de una política de Ecoeficiencia de ahorro de papel y de disminución de plazos en la atención de documentos registrales de forma física a través del documento original o copia a la atención de forma digital.

Servicio de Atención de Documentos Registrales en Formato Digital



Tipos de atención de Documentos Registrales del Archivo del RENIEC



Atención en original | Atención en fotocopia | Atención en Digital

Fuente: Formato de Elaboración propia en base a la postulación a la gestión de proyectos de mejora, CDI-SNI

Anexo 20. **Aplicación de la Dimensión - (y2)**

SISTEMA DE LA VERIFICACION BIOMÈTRICA

Descripción

Sobre la base de los Lineamientos de Política del Gobierno Electrónico en el Perú, el Servicio de Verificación Biométrica del RENIEC ha sido diseñado y desarrollado íntegramente en las instalaciones del RENIEC por sus profesionales especializados, dicho servicio en línea permite la validación objetiva de la identidad de los ciudadanos peruanos mediante la comparación de las impresiones dactilares capturadas en vivo, contra las impresiones dactilares almacenadas en la base de datos biométrica del RENIEC, otorgando la máxima seguridad jurídica al momento de realizar actos administrativos, comerciales, financieros y jurídicos de los ciudadanos

Objetivos

- Enfrentar la suplantación de identidad, poniendo a disposición de instituciones públicas y privadas una herramienta tecnológica que brinde seguridad jurídica a la sociedad, asegurando que el ciudadano es quien dice ser y es quien solicita un servicio.

Fundamentos

La necesidad de garantizar la plena verificación de identidad de todos los ciudadanos peruanos en la sociedad, no podía ser cubierta de manera efectiva y en un ámbito nacional por ninguna otra institución, y sobre la base de un servicio de consultas en línea que venía brindando el RENIEC para visualizar datos e imágenes de los ciudadanos peruanos, se crea este nuevo Servicio de Verificación Biométrica que valida de manera objetiva y automática la identidad de las personas a través de la comparación de impresiones dactilares.

Causas

- Suplantaciones de la identidad en actos administrativos, comerciales, financieros y jurídicos.
- Necesidad de la identidad de las personas de manera automática
- Disminuir el tiempo de verificación de la identidad de los ciudadanos en las entidades públicas y privadas.

Tendencias

Oportunidades de servicio:



<table>
<tr><th>Factores de impacto</th><th>Para el Ciudadano (cliente externo)/ Cliente interno</th><th>Para la Organización</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Tiempo</td><td>• Por el tiempo de atención menor a 5 segundos, permite el ahorro de tiempo en los Clientes Internos y Externos al momento de realizar actos jurídicos y gestiones ante entidades públicas.
<table>
<tr><th>Situación anterior</th><th>Actualmente</th></tr>
<tr><td>Mínimo 2 minutos</td><td>Menos de 5 segundos</td></tr>
<tr><td>En las instituciones públicas y privadas la autenticación de la identidad del ciudadano se realizaba de manera subjetiva y manual, se verificaba visualmente si la foto, firma y huella de la persona que está frente a ellos se parece al de su supuesto DNI, este procedimiento podía tomar <u>entre 2 minutos o más</u> dependiendo de las similitudes y diferencias que encuentre en su revisión visual.</td><td>Ahora las instituciones que cuentan con este Servicio, realizan la autenticación de la identidad del ciudadano de manera objetiva y automática, sólo capturan la huella en un dispositivo biométrico y en menos de 5 segundos obtienen el resultado de dicha autenticación.</td></tr>
</table></td><td>El SVB ha sido desarrollado íntegramente por profesionales del RENIEC, cuenta con una plataforma informática de alto nivel de seguridad, una base de datos robusta, en la cual se encuentra almacenadas aproximadamente más de 30 millones de huellas digitales de los ciudadanos peruanos, las mismas que sirven de base para el funcionamiento y uso del sistema informático en entorno web y cliente servidor.
La optimización del software del SVB por los profesionales del RENIEC ha permitido que el tiempo de respuesta sea menor a 5 segundos.</td></tr>
<tr><td>• Reducción de tiempo, al capturarse la impresión dactilar mediante un equipo electrónico especializado como es el lector biométrico, porque se automatiza el proceso tradicional o manual.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Costo</td><td>• Por la aplicación de estándares internacionales que garantizan la exactitud del resultado de la verificación de la identidad evita la pérdida de dinero de los Clientes al no verse involucrados en los fraudes.</td><td rowspan="2">• Reducción de costos de operación
El Servicio permite un ahorro frente a la alternativa inicial de procesar las verificaciones de identidad con el sistema AFIS que tenía el RENIEC. En base a la cantidad de consultas que se realizan mensualmente a través del Servicio, se obtiene el ahorro siguiente:</td></tr>
<tr><td>• Se ha evitado pérdidas económicas a los Clientes por ciudadanos inescrupulosos que se valían de parecidos físicos y documentos de identidad falsificados para realizar transacciones fraudulentas, como, por ejemplo: compra y venta de inmuebles y también permisos de menores de edad al exterior,</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Factores de impacto</th><th>Para el Ciudadano (cliente externo) / Cliente interno</th><th>Para la Organizaciòn</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Costo</td><td></td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">Reducción de Costos de operación</th></tr>
<tr><td>Costo de procesamiento (si se realizará a través del sistema AFIS)</td><td>US$ 0.323 por cada comparación 1 a 1</td></tr>
<tr><td>Costo con software propio (SVB – Servicio e Verificación Biométrica)</td><td>US$ 0.115 por cada comparación 1 a 1</td></tr>
<tr><td>Procesamiento mensual (cantidad de comparaciones 1 a 1 a través del Servicio)</td><td>46,000 comparaciones (consultas usuarios)</td></tr>
<tr><td>Ahorro mensual:</td><td>US$ 9,557</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>
• Según un estudio del Colegio de Notarios de Lima, la suplantación de identidades y la falsificación de documentos generaban en el Perú pérdidas por más de US$120 millones al año.

Identificación biométrica usada en notarías redujo a cero suplantación de identidades


</td><td>
Convenios del RENIEC establecidos con:
• El Colegio de Notarios de Lima, que agrupa aproximadamente 150 Notarías, la Junta de Decanos de los Colegios de Notarios del Perú.
• Ministerio de Justicia, Instituto Nacional Penitenciario, Ministerio del Interior, Poder Judicial
• Bancos, Sunat, Sunarp, etc.

• Ahorro de costos en recursos, al ser el modo de acceso por impresión dactilar:
1. Soporte al usuario, no se presentan solicitudes de cambio de clave, no riesgo de clave comprometida.
2. Documentación administrativa, se elimina sustancialmente la emisión de documentos físicos y gastos en transporte

Captura de impresiones dactilares, porque ya no se requiere tampón y tinta ni un escáner de documentos para la digitalización de la captura en papel.
</td></tr>
<tr><td>Calidad</td><td>• Satisfacción del cliente, porque el servicio trasciende más allá de las entidades públicas y privadas, al beneficiar a todos los peruanos y contribuir en la seguridad jurídica en el Perú al momento de realizar actos jurídicos y en las gestiones de las entidades del Estado.</td><td>• Por el método de innovación tecnológica aplicado que garantiza la consecución de resultados. Es la idea de un negocio innovador con la reutilización de componentes informáticos existentes en la organización, para dar lugar así a un nuevo servicio novedoso.</td></tr>
</table>

Factores de impacto	Para el Ciudadano (cliente externo)/ Cliente interno	Para la Organizaciòn
Calidad	• Satisfacción del cliente por la amplia accesibilidad y con proyección de uso en diversos rubros de la actividad privada y trámites de entidades públicas.	• Alta especialización por parte del Personal del RENIEC en diversos temas: biometría, servicios Web, integración de aplicaciones, integración de hardware y software, estándares internacionales, etc.
	• A pesar que la herramienta se considera como una herramienta disuasiva para los intentos de suplantación de identidad, ha sido de conocimiento público por parte del Decano del Colegio de Notarios de Lima casos de intento de suplantación de identidad: 1. “Se presentaron dos personas con una partida de nacimiento de una menor y se identificaron con su documento de identidad. Pero, al momento de tomar la huella digital para comprobar la identidad de la supuesta madre de la menor, mediante el SVB, se comprobó que no era la persona, por lo que se anuló el documento de autorización antes emitido y luego se procedió a la denuncia respectiva ante el Ministerio Público” 2. “En este caso trataron de suplantar la identidad de una persona que al parecer era familiar, ya que tenía rasgos faciales muy parecidos a quien supuestamente estaba haciendo una Escritura Pública de Compra Venta, pero gracias este sistema se comprobó que la persona presente no era quien decía ser”.	• Coloca al RENIEC a la vanguardia en servicios biométricos. • El sistema biométrico de identificación de huellas dactilares usado en las notarías en Lima ha permitido reducir a cero los casos de suplantación de identidad que antes ocurrían, especialmente en los casos de solicitudes de autorización de viaje de menores de edad y en la venta de propiedades. Así lo afirmó el decano del Colegio de Notarios de Lima, quien indicó que la mejor prueba de la eficacia del sistema es que ya no se conoce ninguna información periodística sobre suplantación de identidades, desde que se usa ese tipo de tecnología.

Fuente: Formato de Elaboración propia en base a la postulación a la gestión de proyectos de mejora, CDI-SNI

Anexo 21. **Aplicación de la Dimensión - (y3)**

3) PLATAFORMA VIRTUAL MULTISERVICIOS (PVM)

Descripción

Las “Plataformas Virtuales Multiservicios (PVM)” representan un nuevo servicio descentralizado basado en el concepto de kioscos multimedia, ubicadas en lugares públicos y áreas de esparcimiento, tales como centros comerciales de gran afluencia, en donde el cliente-ciudadano puede solicitar duplicados de DNI, realizar cambios de estado civil de soltero a casado, trámites de Registros Civiles, así como efectuar pagos de los servicios que se brindan en las Oficinas Registrales.

Objetivos

Las plataformas virtuales multiservicio, conocidas como “**PVM**”, son la alternativa que ofrece el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil a las personas que requieren realizar algún trámite, pero que no cuentan con la disponibilidad de tiempo para acercarse a una oficina

Fundamentos

Constituirse como una alternativa para realizar los trámites que se hacen en las Oficinas Registrales, y esta sea percibida por la población como beneficio, ya que estaría disponible los 7 días de la semana durante los horarios de atención de los centros comerciales en donde se instalen (entre 12 y 16 horas aprox.), para que se logre incrementar al 80% los niveles de acceso semanal a los servicios que brinda el RENIEC en sus Oficinas Registrales, normalmente sujetos a los horarios de oficina tradicionales (45 horas aprox.).

Causas

- Requerimiento de nuevas tecnologías
- Utilidad del benchmarking de tecnologías
- Necesidad de ampliar la cobertura de servicios y con mayor disponibilidad
- Romper paradigmas de que un Registrador coloque su sello y firma en los documentos emitidos para su validez.
- Pérdida de tiempo en colas para realizar trámites en Oficinas Registrales
- Pérdida de tiempo en traslado al Banco de la Nación y colas para pagar

Tendencias

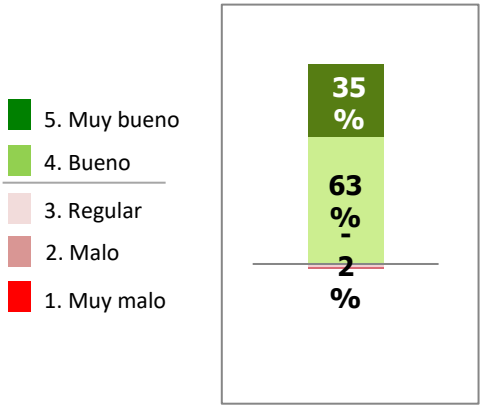


Ascendente, de 3 PVM ahora ya son 11 PVM:

1. AGENCIA BANCO DE LA NACIÓN (Jr. Lampa 801) - LIMA,
2. C.C. JOCKEY PLAZA
3. C.C. MEGA PLAZA-INDEPENDENCIA,
4. C.C. MINKA – CALLAO
5. C.C. OPEN PLAZA ANGAMOS
6. C.C PLAZA LIMA SUR - CHORRILLOS,
7. C.C. REAL PLAZA CENTRO CÍVICO
8. MAC CALLAO
9. OFICINA EREP RENIEC
10. OFICINA REGISTRAL JESÚS MARÍA.
11. OFICINA REGISTRAL MIRAFLORES

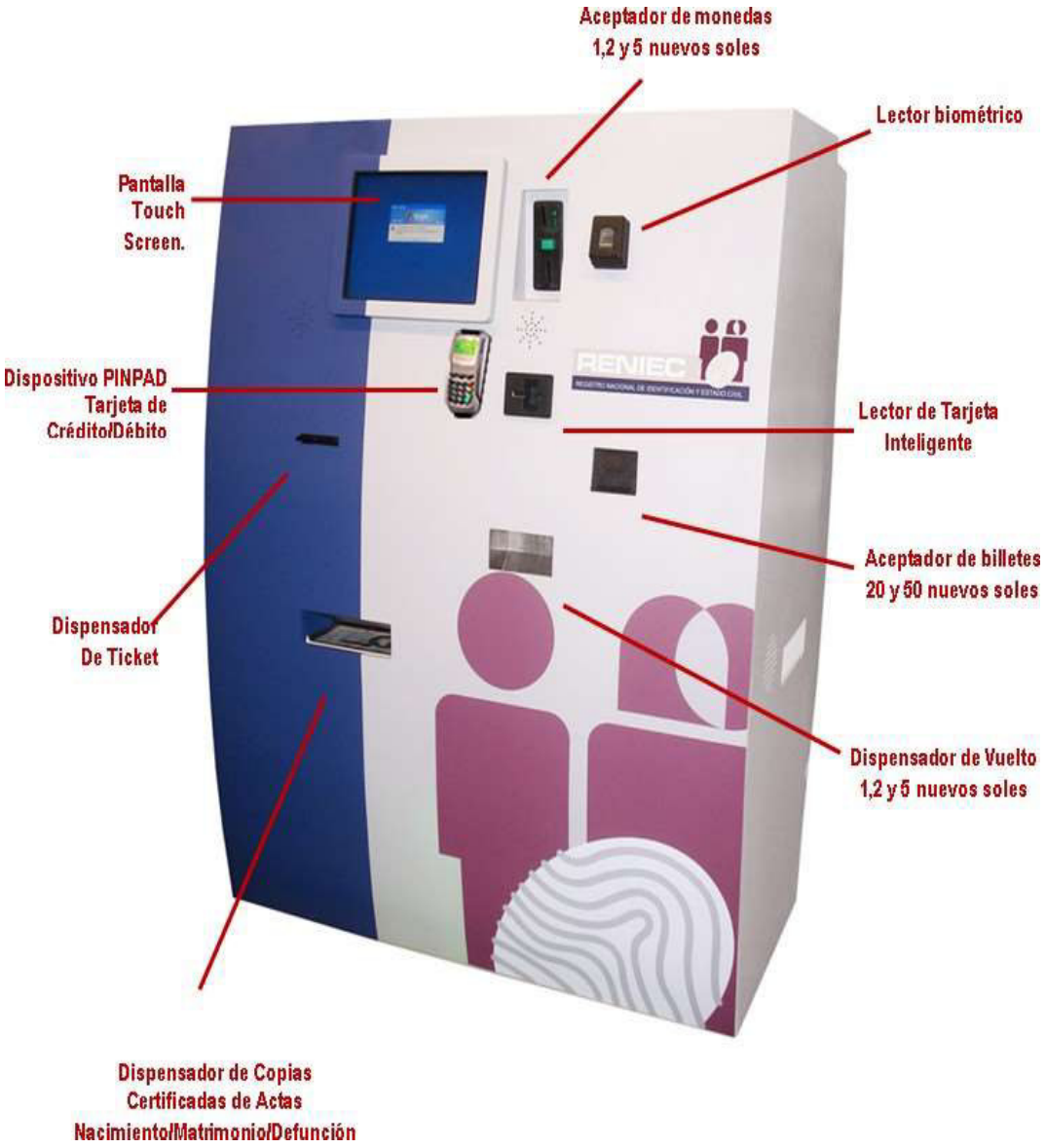
<table>
<tr><th>Factores de impacto</th><th>Para el Ciudadano (Cliente externo)/ Cliente interno</th><th>Para la Organizaciòn</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Tiempo</td><td>
<table>
<tr><th>Concepto</th><th>Situación Anterior</th><th>Situación Actual</th></tr>
<tr><td>Traslado al bco + cola en bco para pagar + traslado a Oficina Registral</td><td>45 minutos promedio</td><td>2 minutos</td></tr>
<tr><td>Cola de espera + Trámite ante Registrador</td><td>25 minutos promedio</td><td>4 minutos</td></tr>
<tr><td>Disponibilidad</td><td>47 horas semanales en promedio para atención en cada Oficina</td><td>84 horas semanales en promedio en cada PVM</td></tr>
</table>
</td><td>• Extender los servicios que actualmente proporciona, haciéndolos disponibles más horas al día los 365 días del año de manera ininterrumpida.</td></tr>
<tr><td>Gráficamente:

</td><td>• Es un nuevo canal de acceso a los servicios del RENIEC, con mayor cobertura de atención, el ciudadano puede realizar trámites a la hora que desee, porque la PVM es un servicio con disponibilidad de 24 x 7, restringido únicamente a los horarios de los centros comerciales o áreas de esparcimiento público donde se instalen las PVM.</td></tr>
<tr><td>• La interface de usuario ha sido simplificada de manera que el usuario pueda acceder a los servicios con gran facilidad, lo cual produce un <u>impacto en los tiempos de atención</u>.</td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>Costo</td><td>• Para el Cliente-Ciudadano ahorro de costos en traslado al Banco de la Nación y Oficina Registral donde haría el trámite.</td><td>• Ahorro mensual promedio de gastos generales (vigilancia, limpieza, servicio de agua, servicio eléctrico) a diferencia del alquiler de un espacio físico para PVM.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Factores de impacto</th><th>Para el Ciudadano (Cliente externo)/ Cliente interno</th><th>Para la Organizaciòn</th></tr>
<tr><td>Costo</td><td></td><td>Para la Organizaciòn
Reducción en gastos generales, aproximadamente el 66%</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Calidad</td><td>• Satisfacción del Cliente por la descongestión de colas en las Oficinas Registrales para servicios incorporados en las PVM.</td><td>• Mejora la calidad del servicio al incorporar los servicios en línea disponibles en la Web del RENIEC y permite el pago de tasas por los servicios, a través de distintos medios de pagos (efectivo y con tarjetas), de manera que el usuario no necesita desplazarse al banco para efectuar pagos.</td></tr>
<tr><td>SATISFACCIÓN GENERAL
En general, las PVM alcanza el nivel de satisfacción esperado, el servicio brindado alcanza niveles muy aceptables (98%), la tendencia es la misma en todas las PVM evaluadas.

</td><td>• La solución PVM definitivamente es No convencional por la conjunción de los beneficios que reúne, lo que la hace única en el mercado nacional y compite a nivel internacional.</td></tr>
<tr><td></td><td>• La creación de las PVM es originaria del Perú, debido a que es una combinación de tecnología de cajeros automáticos con una adaptación de dispensador de documentos y la incorporación de tecnología de verificación biométrica</td></tr>
<tr><td></td><td>• Mejora de los procesos, al reducir las tareas en el proceso de atención al Cliente.</td></tr>
<tr><td></td><td>• La totalidad de usuarios (97%) reciben la asesoría de una anfitriona al momento de usar las PVM. También se considera que el desempeño de las anfitrionas es muy aceptable.
• Facilidad de uso de las PVM (91%)
• Anfitriona: Cordialidad o trato (98%)
• Anfitriona: Orientación y ayuda (100%)</td></tr>
</table>

Fuente: Formato de Elaboración propia en base a la postulación a la gestión de proyectos de mejora, CDI-SNI

Anexo 22. **Plataforma Virtual Multiservicios - PVM**



Anexo 23. **PROYECTOS DE MEJORA – RESULTADOS**

PROYECTO 1 – Identificaciòn Descentralizada del DNI en la Ciudad de Arequipa

IDENTIFICACION DESCENTRALIZADA DEL DNI EN LA CIUDAD DE AREQUIPA

Descripción

Funcionamiento en la ciudad de Arequipa de la primera planta descentralizada de impresión del Documento Nacional de Identidad (DNI). El RENIEC encontró la alternativa de la descentralización por etapas del procesamiento de trámites de identificación, incluyendo la distribución y entrega del DNI.

Objetivos

Optimizar los tiempos de atención para la emisión del DNI y los recursos, en la región sur del país

Fundamentos

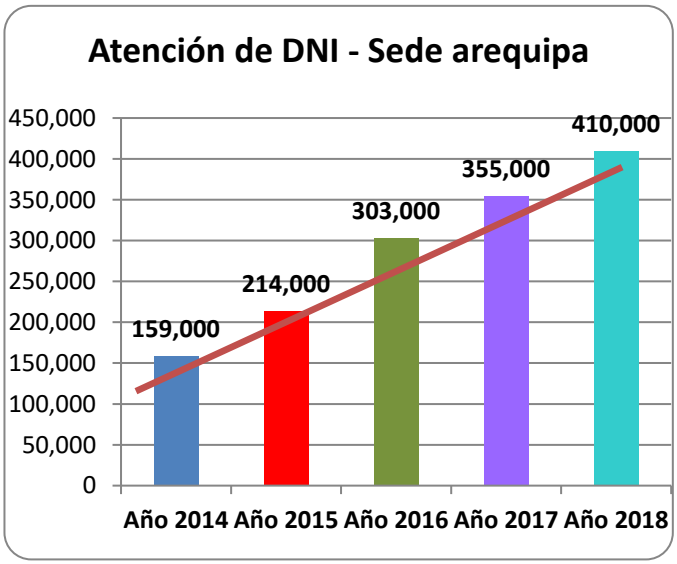
La implementación de esta mejora fue sobre la base de la mayor demanda de solicitudes de emisión de DNI a nivel nacional (Cuadro 31). Asimismo, se tomó en cuenta, información proporcionada por la Sub Gerencia de Estadística de la Gerencia de Planificación y Presupuesto quien procesa, consolida, evalúa y reporta dicha información Institucional.

Causas

Plazos excesivos en el proceso de emisión de DNI en la región Sur por:

- Inadecuado control de la captura de información (no estandarización de modalidad de captura)
- Engorroso procedimiento de evaluación centralizada (alta necesidad de evaluación con documentación física, requerimiento de sustento adicional)
- Engorroso procedimiento de digitalización (alta dependencia del servicio de un Proveedor externo)
- Engorroso procedimiento de distribución del DNI (demora de traslado del DNI impreso a sedes, dependencia de itinerario de salida de medios de transporte, limitada cobertura del Courier)

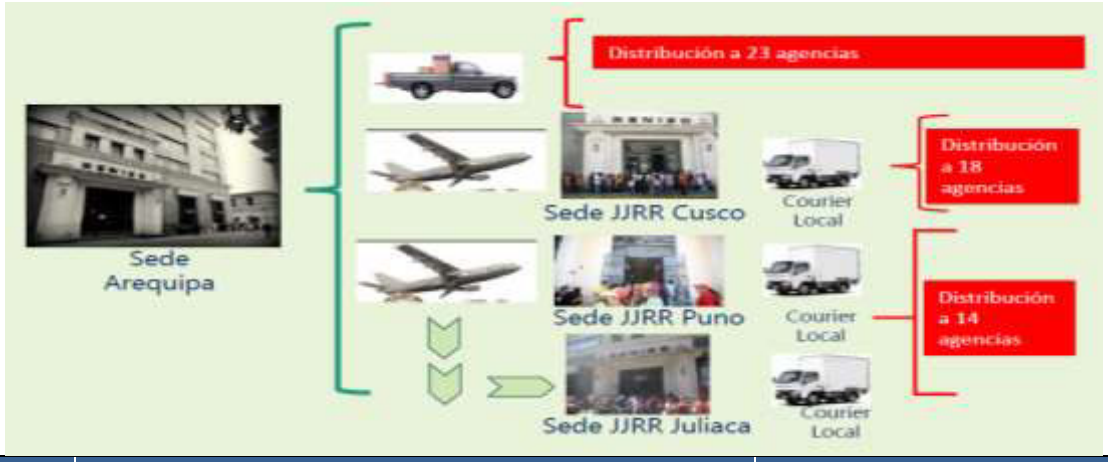
Tendencias



De acuerdo a la cantidad de personas atendidas en la sede Arequipa desde el año 2014 la tendencia es ascendente y se espera mayor cantidad de personas atendidas durante los próximos años.

Asimismo, se espera paulatinamente que la descentralización se desarrolle a nivel nacional.

Distribución del DNI



<table>
<tr><th>Factores de impacto</th><th>Para el Ciudadano</th><th>Para la Organizaciòn</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Tiempo</td><td>• Disminución en los plazos de entrega del DNI, por ejemplo los DNI duplicados pasaron de 7 días a solo 1 día.</td><td>• Evitar los traslados de las solicitudes de emisión del DNI desde la ciudad de Arequipa a la ciudad de Lima.</td></tr>
<tr><td>• Ahorro de tiempo para el cliente externo debido a la eficacia y rapidez en cuanto al servicio brindado.</td><td>• Asegurar la continuidad del proceso de emisión del DNI en la Región Sur y paulatinamente a Nivel Nacional.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">
<table>
<tr><th colspan="3">Tipo de Trámite Solicitado por el Ciudadano en Arequipa</th><th>Antes</th><th>Después</th></tr>
<tr><td>MAYOR
</td><td>Duplicado</td><td>DNI a DNI</td><td>7</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Rectificación</td><td>Rectificación de datos</td><td>7</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Cambios DNI menor a (17 años/ mayor)</td><td>7</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Renovación por caducidad</td><td>7</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Inscripción</td><td>Inscripción 17 años/ Inscripción Regular</td><td>8</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Inscripción Extemporánea/ Reinscripción</td><td>36</td><td>30</td></tr>
<tr><td>MENOR
</td><td>Duplicado</td><td>DNI a DNI</td><td>7</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rectificación</td><td>Rectificación de datos</td><td>7</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Renovación por caducidad</td><td>7</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Inscripción</td><td>Inscripción Regular</td><td>8</td><td>4</td></tr>
</table>
</td><td>• Mejorar el servicio de la emisión y entrega del DNI.

• Se han disminuido los plazos de elaboración y entrega del DNI para los tipos de trámite “duplicado” y “renovación por caducidad” en la Agencia Arequipa.</td></tr>
<tr><td></td><td>• Cumplimiento del Plan Estratégico Institucional (PEI) donde se establece la descentralización del procesamiento de los trámites y la emisión de los DNI, con la finalidad de facilitar la entrega en forma oportuna.</td></tr>
</table>

Factores de impacto	Para el Ciudadano	Para la Organizaciòn
Costo	• Reducción de costos para el ciudadano en desplazamientos a la oficina de trámite para preguntar si ya está listo su DNI, pues ahora tiene la seguridad de que estará en el tiempo indicado.	• Reducción de costos del proceso, por la reducción del pago del Courier (45%) en el traslado del material registral y los documentos de identidad.
	• Subsanación de posibles observaciones en el procesamiento de trámites en el más breve plazo que le evite al ciudadano de afrontar varios costos de desplazamiento.	• Reducción de costos del proceso al prescindir de los servicios de digitalización e impresión por proveedores externos a la Institución, debido a que el propio personal de la Institución desarrolla las labores propias de la actividad.
Calidad	• Satisfacción en el ciudadano por la optimización de la cobertura del servicio registral en la región sur del país.	• La eficiencia y calidad de los procesos se evidencian en la reducción de actividades en el proceso de emisión del DNI.
	• Satisfacción de la población urbana y rural al sentirse participe del objetivo de equidad y justicia social que persigue la Organizaciòn.	• Se convierte en un centro de contingencia ante cualquier incidencia en la sede de Lima.
	 RENIEC inaugura planta de impresión de DNI en la región Arequipa - www.reniec.gob.pe Tweet 0 Share 0 Share 0 **1 millón de arequipeños se beneficiarán con nueva planta de impresión de DNI:** La nueva planta de impresión del Documento Nacional de Identidad (DNI) que inaugurará el Reniec, en la ciudad de Arequipa, beneficiará a un total de 997,537 ciudadanos con una emisión del documento más rápido. El jefe del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (Reniec), Jorge Yrivarren, precisó que esta nueva planta permitirá la disminución de los tiempo de entrega del DNI, de 7 a 1 día, a los ciudadanos que residen en el departamento de Arequipa y de toda la macroregión sur del Perú.	• Ampliación del alcance del Sistema de Gestión de Calidad hacia los procesos descentralizados en Arequipa con la última versión de la Norma ISO 9001:2015, lo que asegura la mejora continua.
		• Contar con soporte técnico permanente para el desarrollo de las operaciones.
		• Contar con equipos de calidad y la infraestructura necesaria para el desarrollo de las operaciones.
		• Capacitar al personal elegido de Arequipa en la calificación de solicitudes de emisión del DNI, así como en el manejo de equipos.

Fuente: Formato de Elaboración propia en base a la postulación a la gestión de proyectos de mejora, CDI-SNI

PROYECTO 2 – Captura en Vivo

CAPTURA EN VIVO

Descripción

El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil utiliza en Agencias del país un nuevo sistema de tramitación del Documento Nacional de Identidad (DNI) llamada “Captura en vivo” que incluye:

- La toma de la fotografía
- El registro de manera digital del rostro
- La firma y las huellas de diez dedos del ciudadano

Objetivo

Simplificar el procedimiento de tramitación y procesamiento para la obtención del DNI y de esta manera reducir los tiempos.

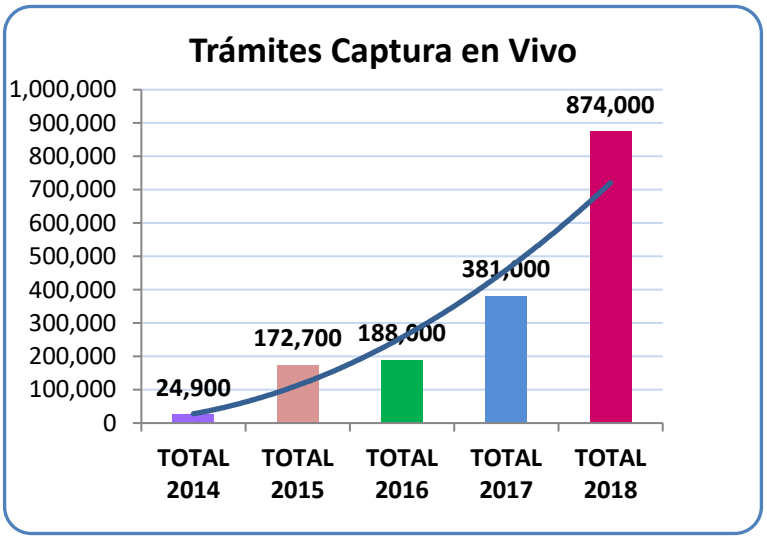
Fundamentos

Como la captura de la información es digital, lo registrado ingresa a la base de datos del RENIEC en el mismo momento en que se efectúa el trámite, e inmediatamente se puede tener la certeza de que el ciudadano es quien dice ser y no hay otra persona registrada con iguales datos e imágenes.

Causas

- Reclamos de los clientes-ciudadanos en sedes de mayor producción para la reducción de tiempos
- Fortalecer la seguridad en la identificación
- Necesidad de actualizar el registro de impresiones digitales pero con los 10 dedos

Tendencias



De acuerdo a la cantidad de personas desde el año 2014 la tendencia es ascendente y se espera mayor cantidad de personas atendidas durante los próximos años.

Asimismo, se espera que la captura en vivo se desarrolle a nivel nacional.

Factores de impacto	Para el Ciudadano	Para la Organizaciòn
Tiempo	• Beneficio al ciudadano en ahorro de tiempo de procesamiento y entrega del DNI	• Registra digitalmente el rostro, la firma y las huellas digitales de cada ciudadano, lo que hará del trámite un proceso más ágil.
		• Registro y calificación de trámite DNI en oficinas RENIEC.
		• Mejora del tiempo del proceso al reducir actividades y por consiguiente el incremento de eficiencia.
		• Impacto en la línea emisión DNI, eliminación del tiempo de calificación del trámite
Costo	• Toma gratuita de fotografía que significa para el ciudadano un ahorro en costo y con mayor impacto en el caso de zonas de menos recursos donde por la escases de este servicio el costo era mayor.	• Libera el costo de digitalización pues se realiza en la captura.
		• Ahorro de costos de traslado del trámite físico para su procesamiento.
	• Satisfacción del ciudadano, pues este sistema de tramitación se emplea para atender solicitudes de inscripción, duplicado, renovación sin sustento y rectificación de datos menores de DNI de mayores de edad.	• La adopción por la Organización del registro decadactilar, es decir de los diez dedos del ciudadano, enriquece y hace más eficiente la base de datos del RENIEC.
	• Garantía de absoluta seguridad de identificación para el ciudadano	• Mejor validación biométrica en el proceso de entregas del DNI/ DNIe y entidades externas con consultas biométricas.

<table>
<tr><th>Factores de impacto</th><th>Para el Ciudadano</th><th>Para la Organización</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Calidad</td><td>• Satisfacción de la ciudadanía por la cobertura del servicio que va en aumento.</td><td>• Mejora de la calidad de los procesos</td></tr>
<tr><td rowspan="3"><table>
<tr><th>Ítem</th><th>Jefatura Regional</th><th>Antes</th><th>Módulos instalados con equipamiento completos (*)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>JR 1 - PIURA</td><td>10</td><td>11</td></tr>
<tr><td>2</td><td>JR 2 - TRUJILLO</td><td>11</td><td>13</td></tr>
<tr><td>3</td><td>JR 3 - TARAPOTO</td><td>2</td><td>6</td></tr>
<tr><td>4</td><td>JR 4 - IQUITOS</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>JR 5 - CHIMBOTE</td><td>5</td><td>6</td></tr>
<tr><td>6</td><td>JR 6 - HUANCAYO</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>7</td><td>JR 7 - AYACUCHO</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>8</td><td>JR 8 - AREQUIPA</td><td>9</td><td>13</td></tr>
<tr><td>9</td><td>JR 9 - CUSCO</td><td>7</td><td>8</td></tr>
<tr><td>10</td><td>JR 10 - LIMA</td><td>47</td><td>51</td></tr>
<tr><td>11</td><td>JR 11 - PUNO</td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>12</td><td>JR 12 - ICA</td><td>5</td><td>6</td></tr>
<tr><td>13</td><td>JR 13 - PUCALLPA</td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>14</td><td>JR 14 - HUANCAVELICA</td><td>1</td><td>6</td></tr>
<tr><td>15</td><td>JR 15 - HUANUCO</td><td>4</td><td>3</td></tr>
<tr><td>16</td><td>JR 16 - AMAZONAS</td><td>6</td><td>7</td></tr>
<tr><td>17</td><td>SGSE-ATENCIONES ESPECIALES</td><td></td><td>2</td></tr>
<tr><td>18</td><td>SGSE-MAC AREQUIPA</td><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td>19</td><td>SGSE-MAC LIMA ESTE</td><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td>20</td><td>SGSE-MAC CALLAO</td><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td>21</td><td>SGSE-MAC VENTANILLA</td><td></td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>124</td><td>155</td></tr>
</table>(*) Uso de cámara, huellero y pad de firma para todo tipo de trámite.</td><td>• Administración virtual de las fichas electrónicas en la asignación de rangos con numeración autogenerada en el Sistema Integrado Operativo-SIO e imprimible en hoja bond.</td></tr>
<tr><td>• Mejora de infraestructura física para el funcionamiento del sistema de calificación del trámite en ventanilla bajo modalidad de captura en vivo.</td></tr>
<tr><td>• Selección y capacitación del personal para uso de equipos (Lector de impresiones, pad de firma y cámara digital).

Personal de la Agencia Utcubamba durante capacitación previa</td></tr>
</table>

Fuente: Formato de Elaboración propia en base a la postulación a la gestión de proyectos de mejora, CDI-SNI

PROYECTO 3 – Servicio Especial gratuito de Identificaciòn de personas NN

SERVICIO ESPECIAL GRATUITO DE IDENTIFICACION DE PERSONAS NN

Descripción

El RENIEC desde el año 2003 ha venido brindando un servicio que permite identificar plenamente a una persona declarada como “NN” (No identificada), a partir de sus impresiones digitales de manera manual. Como producto del mejoramiento continuo, este servicio ha ido perfeccionándose y a partir de la adquisición del Sistema Automatizado de Identificación por Impresiones Dactilares (AFIS), el año 2010 es posible automatizar este servicio, posibilitando la identificación de fallecidos y enfermos declarados “NN”. Brindando resultados inmediatos desde el mismo lugar donde se encuentra la persona fallecida o paciente no identificado, al poner al servicio de la Ciudadanía y con la difusión necesaria los beneficios de los sistemas de identificación de última generación con los que cuenta el RENIEC, brindando información, veraz, completa y oportuna. Este mecanismo de verificación se puso al servicio del Poder Judicial, Ministerio de Justicia, Fiscalía de la Nación y Policía Nacional del Perú, entre otros organismos a través de la suscripción de convenios interinstitucionales; con la finalidad de garantizar la identidad y los actos jurídicos civiles de los peruanos. A partir de NOV2014 se implementó en el RENIEC, el sistema automático de identificación biométrica (ABIS) que es decadactilar.

Objetivos

Identificar completamente y en tiempo mínimo a toda persona que se encuentre como no identificada.

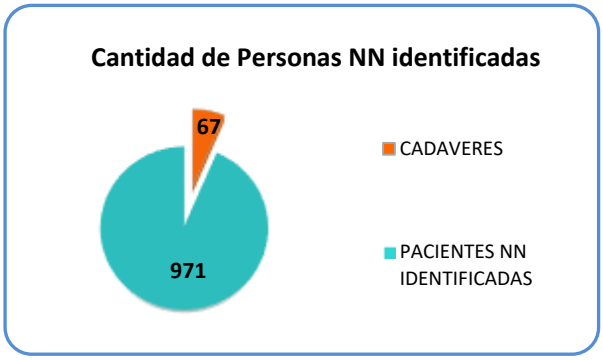
Fundamentos

Poner a disposición de los peruanos un servicio único en su género, a nivel región Sudamérica y de la sociedad peruana en el marco de la Política de Modernización e Innovación Tecnológica del Estado, completamente gratuito, inmediato y eficiente, de gran transcendencia y valor social, utilizando tecnología moderna desarrollada por los ingenieros expertos del RENIEC. A la fecha, los beneficiarios potenciales son los más de 34 millones de personas, que se encuentran registrados en la Base de Datos del RENIEC, permitiendo su identificación plena, reduciendo la posibilidad de suplantación y usurpación de identidad.

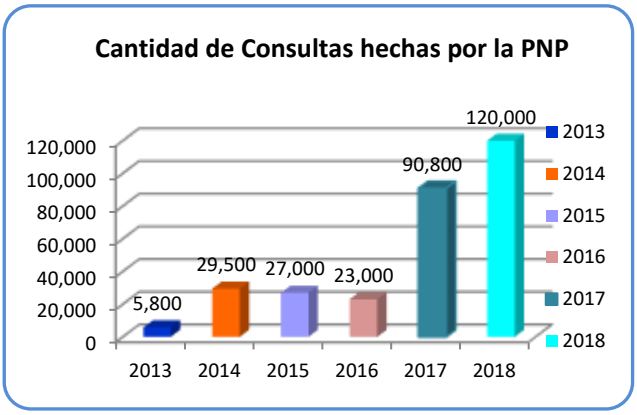
Causas

- Comunicados de hospitales y clínicas que reciben personas no identificadas o pacientes NN sin que puedan contar con la asistencia de sus familiares.
- Que el Ministerio Público deje de sepultar a personas adultas como NN
- Que el INPE identifique correctamente a los internos de las cárceles y se sepa a quién se tiene preso.

Tendencias



Desde el inicio del servicio de Identificación Biométrica NN, los profesionales del RENIEC han identificado a ciudadanos peruanos que se encuentran en estado de vulnerabilidad (personas en abandono, pacientes y fallecidas) a partir de su impresión dactilar: 1,038 personas (67 cadáveres y 971 pacientes).

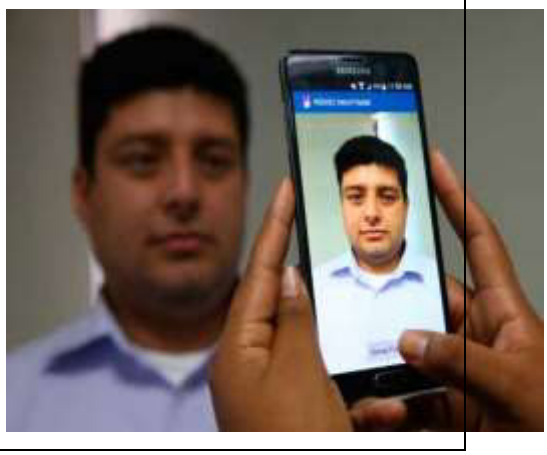
<table>
<tr><th>Factores de impacto</th><th>Para el Ciudadano</th><th>Para la Organización</th></tr>
<tr><td colspan="3">

Se facilitó a la Policía Nacional y al Ministerio Público la Identificación Biométrica, así como las consultas vía “Patrulleros Inteligentes”.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tiempo</td><td>• La identificación inmediata y automática, con solo una llamada telefónica, de la institución competente, el RENIEC inmediatamente acude a la identificación de la persona vulnerable o fallecida, brindando su identidad de manera confiable y segura.</td><td>• Disminución de tiempo de 2 o 3 semanas a 24 horas, en una primera etapa, y finalmente, a un tiempo record a 5 segundos, y con una confiabilidad del 100% o de atender a las personas más vulnerables y fallecidas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Costo</td><td>• El alto impacto radica en su gratuidad a todas las instituciones públicas y ciudadanos que lo requieran.</td><td rowspan="2">• Servicio subvencionado por recursos existentes en la institución (recursos especializados en informática y en dactiloscopia, equipos informáticos, unidades móviles) que proporciona al RENIEC un incalculable valor social, por cuanto se ofrece a las personas en situación de vulnerabilidad y fallecidos.</td></tr>
<tr><td>• Reducción de costos de traslado para el solicitante: debido a que no será necesario que se desplace hasta las sedes del RENIEC, requiriendo la homologación de las impresiones dactilares de las personas vulnerables y fallecidas.</td></tr>
</table>

Factores de impacto	Para el Ciudadano	Para la Organizaciòn
Calidad	• Por el servicio en la actualidad se percibe gran satisfacción de los diferentes grupos de interés, debido a la eficacia, rapidez y sobre todo por cuanto el servicio que brinda el RENIEC es completamente gratuito.	• Implementación de toda la infraestructura, nuevos equipos informáticos, movilidad y materiales necesarios, con las especificaciones técnicas, para cumplir tal servicio.
	• Satisfacción especial de los médicos legistas a quienes se les proporciona la información de la base de datos que le permita ubicar el domicilio y a los familiares del paciente, evitando que el cadáver lo deriven a la fosa común, dejando a sus familiares con la incertidumbre eterna sobre lo ocurrido o la esperanza de encontrarlo con vida.	• Propicia la utilización de tecnologías y procedimientos de alta calidad, con comunicaciones abiertas y capacidad de respuesta acorde a los requerimientos y expectativas de los usuarios.
		• La mejora del servicio, incrementando la eficiencia y eficacia de los procesos de identificación, garantizando la confiabilidad y la oportunidad de la información. 

Fuente: Formato de Elaboración propia en base a la postulación a la gestión de proyectos de mejora, CDI-SNI

PROYECTO 4 – APP – RENIEC Móvil Facial

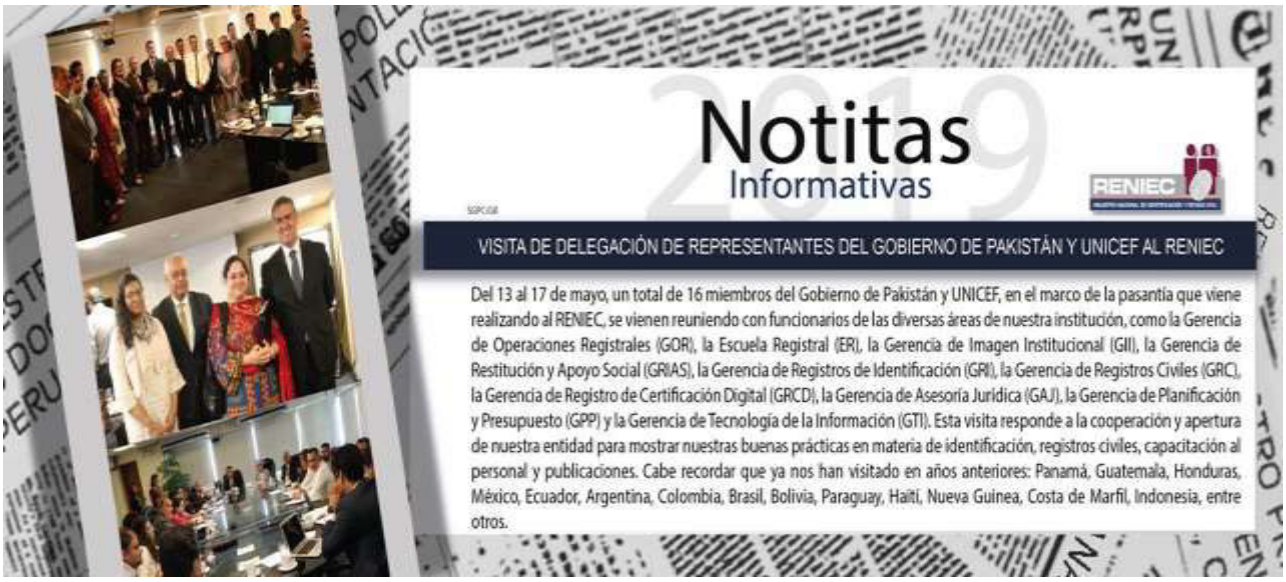
<table>
<tr><th colspan="3">APP – RENIEC MOVIL FACIAL</th></tr>
<tr><th colspan="3">Descripción</th></tr>
<tr><td colspan="3">La aplicación se denomina RENIEC MÓVIL FACIAL porque identifica a las personas por su rostro. El usuario debe ingresar una fotografía suya tomada con la cámara de un dispositivo móvil, y esta imagen es comparada con la que se encuentra en la base de datos del RENIEC. Si coinciden, se podrán llevar a cabo trámites en línea</td></tr>
<tr><th colspan="3">Objetivos</th></tr>
<tr><td colspan="3">El lanzamiento de esta plataforma de servicio virtual tiene como objetivos:
Ahorrar tiempo y dinero a todos los usuarios
Facilitar el trámite del cliente-ciudadano</td></tr>
<tr><th colspan="3">Fundamentos</th></tr>
<tr><td colspan="3">La aplicación RENIEC Móvil Facial es parte de un plan de mejoramiento de servicios que busca acercar sus servicios al ciudadano, en el marco de las políticas públicas de simplificación administrativa y modernización del Estado.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Causas</th></tr>
<tr><td colspan="3">Necesidad de brindar mejores servicios al cliente-ciudadano acorde a los avances tecnológicos</td></tr>
<tr><th>Factores de impacto</th><th>Para el Ciudadano</th><th>Para la Organizaciòn</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Tiempo</td><td>• La idea de hacer colas y perder tiempo ya es cosa del pasado, porque el RENIEC ha creado una práctica solución para evitar estos contratiempos.</td><td rowspan="2">• Esta aplicación es parte de un plan de mejoramiento de servicios que tiene como objetivo ahorrar tiempo y dinero a los usuarios. Se puede utilizar en cualquier tableta o Smartphone del mercado que cuente con el sistema operativo Android.
</td></tr>
<tr><td>• Ofrecer a través de esta nueva App para Smartphone una serie de útiles servicios para el ciudadano peruano. Entre ellas se encuentra:
La rectificación del domicilio que figura en el DNI, después de pagar la tasa en el Banco de la nación y presentar una foto del recibo de pago del inmueble o de servicios como luz, agua o teléfono.
Ahorro de tiempo para el ciudadano porque le permite conocer el estado de un trámite.</td></tr>
</table>

	○ Modificar la condición de donante de órganos consignada en el DNI. ○ Saber cuántos homónimos se tiene ○ El número del DNI de un hijo ○ Si se debe pagar alguna multa por no haber votado en un proceso electoral. ○ Acceder rápidamente a información relacionada con los requisitos exigidos para realizar trámite de DNI.	
Costo	• Aplicativo disponible en Play Store, sin costo alguno, para Smartphone que usen el sistema operativo Android.	• Ahorro en costos de recursos de atención por parte del personal.
Calidad	• Satisfacción del usuario por los servicios de tecnología.	• La satisfacción de brindar más y mejores servicios para todos los peruanos.

Fuente: Formato de Elaboración propia en base a la postulación a la gestión de proyectos de mejora, CDI-SNI

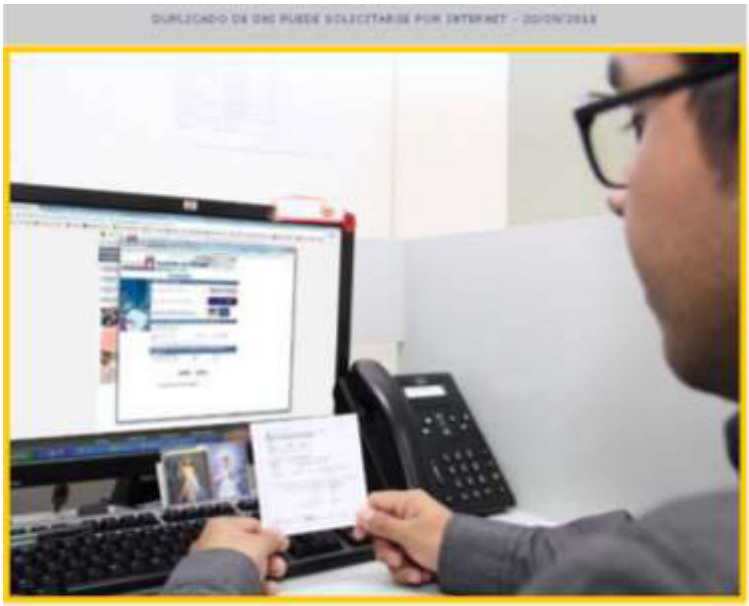
Anexo 24. **Representantes de países que han visitado el RENIEC para conocer sus procesos**





Fuente: Intranet RENIEC

Anexo 25. **La Tecnología siempre presente, al servicio del Cliente-Ciudadano**



Lima 20 de septiembre, 2018.- Si usted necesita solicitar el duplicado de su Documento Nacional de Identidad (DNI) convencional (color azul) o de su DNI electrónico (DNIe), puede hacerlo a través de la página web del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (www.reniec.gob.pe).



Lima 23 de julio, 2018.- Verificar la identidad de las personas, a través de tecnología informática y biométrica, contribuye a incrementar la seguridad ciudadana en el país. Por ese motivo, el Ministro del Interior (Mininter), Mauro Medina, y el Jefe Nacional del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC), Jorge Yrivarren, suscribieron un convenio que amplía la cantidad de servicios que el organismo registral proporciona al Ministerio del Interior y a la Policía Nacional del Perú.

Gracias al convenio, es posible verificar la identidad de una persona ingresando -mediante una línea dedicada- a la base de datos donde se encuentran todos los peruanos que cuentan con un Documento Nacional de Identidad (DNI). Asimismo, cotejar huellas digitales y utilizar el sistema de reconocimiento facial.

Dichos servicios son brindados por el RENIEC de manera gratuita a las entidades públicas que los requieran para el cumplimiento de las tareas que tienen a su cargo. "Es para nosotros un paso adelante en las funciones de seguridad", explicó el ministro. "Este convenio lo relacionamos con el pronto lanzamiento de la alerta de emergencia para la búsqueda y ubicación de niños, niñas y adolescentes desaparecidos", añadió.

Fuente: Intranet RENIEC

Anexo 26. **La JNAC con miembros del CNM dando cuenta de avances en Tecnología**

RENIEC AUTOMATIZA SUS SERVICIOS - 26/02/2018



El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) invierte gran parte de sus recursos en tecnología con el fin de acercar sus servicios al ciudadano, además de dar mayor agilidad y seguridad a los procesos que tiene a su cargo. ?Nuestra meta es que los ciudadanos no vayan a nuestras agencias, si pueden hacer trámites por Internet?, explicó hoy el titular organismo registral, Jorge Yrivarren, ante los miembros del Consejo Nacional de la Magistratura (CNM).

Desde el año 2011, el Dr. Yrivarren presenta informes anuales de su gestión ante el CNM organismo que lo eligió y ratificó como máximo representante del RENIEC- sin obligado a hacerlo. "Creemos que la rendición de cuentas es una buena práctica que debería extenderse" firmó. Por su parte, el presidente electo del CNM, Dr. Orlando Velásquez, felicitó esta iniciativa, mientras el titular del CNM, Dr. Guido Aguila, destacó los avances obtenidos por el RENIEC durante la dirección del Dr. Yrivarren.

Fuente: Intranet RENIEC

Anexo 27. **Año 2018 el RENIEC recibió el Premio Oro-Iberoamericano de la Calidad**



Lima 16 de noviembre, 2018.- El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) recibió el Premio Oro - Iberoamericano de la Calidad 2018, en el marco de la XXVI Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno que se realiza desde ayer, 15 de noviembre, en Antigua Guatemala, Guatemala. Dicho reconocimiento fue otorgado en el certamen coordinado por la SEGIB (Secretaría General Iberoamericana) y gestionado por FUNDIBEQ (Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad).

Fuente: Intranet RENIEC