



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**La identidad digital en la interoperabilidad del  
gobierno electrónico en la perspectiva del RENIEC  
2016**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Magister en Gestión Pública**

**AUTOR:**

**Bach. Edmundo Pedemonte Córdova**

**ASESOR:**

**Dr. José Muñoz Salazar**

**SECCIÓN:**

**Ciencias Empresariales**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Dirección**

**PERÚ - 2016**

## **Página del Jurado**

.....  
Dra. Luzmila Garro Aburto  
**Presidente**

.....  
Dr. Abner Chávez Leandro  
**Secretario**

.....  
Dr. José Muñoz Salazar  
**Vocal**

**Dedicatoria:**

Este trabajo de investigación está dedicado a mi esposa María Dolores, mi hija Fiorella Evelyn y a mi hijo Giovanni Edson por el apoyo que siempre me han dado, sobre todo en los momentos más difíciles y que están tallados en forma indeleble en nuestras vidas como familia.

**Agradecimiento**

Un especial agradecimiento a Jorge Luis Yrivarren Lazo por la confianza y oportunidad que me ha brindado en el ocaso de mi vida, ya que de no haber sido así, para mí y mi familia nuestra situación habría sido dramáticamente diferente. Esta es una muestra de que la amistad existe y cuando es real no tiene límites temporales ni espaciales.

## Declaración de Autenticidad

Yo, **Edmundo Pedemonte Córdova**, estudiante del Programa de Maestría en Gestión Pública de la Escuela de Post Grado de la Universidad César Vallejo identificado con DNI N° 07184465, con la tesis titulada “La identidad Digital en la Interoperabilidad del Gobierno Electrónico en la perspectiva del RENIEC 2016” declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada, es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), autoplagio (presentar algo como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado, piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros) asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 19 de noviembre del 2016

Edmundo Pedemonte Córdova  
DNI 07184465

## **Presentación**

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada "La identidad Digital en la Interoperabilidad del Gobierno Electrónico en la perspectiva del RENIEC 2016", con la finalidad de demostrar que la identidad digital es un factor importante de la interoperabilidad en un gobierno electrónico usando los sistemas funcionales del estado peruano el 2016, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Grado Académico de Maestro en Gestión Pública  
Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El Autor

## Índice de contenidos

Carátula	i
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice de contenidos	vii
Lista de tablas	x
Lista de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
I. Introducción	14
1.1 Antecedentes	15
1.2 Marco teórico	19
II. Problema de investigación	59
2.1 Aproximación temática	60
2.2 Formulación del problema de investigación	62
2.2.1 Problema general	62
2.2.2 Problemas específicos	63
2.3 Justificación	63
2.3.1 Justificación teórica	63
2.3.2 Justificación práctica	64
2.3.3 Justificación metodológica	64
2.3.4 Justificación social	65

2.4 Relevancia	65
2.5 Contribución	65
2.6 Objetivos	66
2.6.1 Objetivo general	66
2.6.2. Objetivos específicos	66
III. Marco metodológico	67
3.1 Unidades temáticas	68
3.1.1 Definiciones conceptuales	68
3.1.2 Categorías	78
3.2 Metodología	80
3.2.1 Tipo de estudio	80
3.2.2 Diseño	80
3.3 Escenario de estudio	80
3.4 Caracterización de sujetos de estudio	80
3.5. Procedimientos metodológicos de investigación	81
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	81
IV. Resultados	82
4.1 Descripción de Resultados	83
4.1.1 Encuesta virtual	83
4.1.2 Visualización de documento cinematográfico	85
4.1.3 Entrevistas a especialistas	87
4.1.4 Documentos científicos publicados en portales especializados	95
4.2 Teorización de Unidades Temáticas	95
V. Discusión	98
VI. Conclusiones y recomendaciones	102



VII. Referencias	107
Anexos	112
Anexo A: Tablas	113
Anexo B: Figuras	120
Anexo C. Cuestionario entrevista al JNAC del RENIEC.	144
Anexo D: Encuesta en línea sobre identidad e interoperabilidad Transcripción de las respuestas a encuesta publicada en internet	146
Anexo E: Guía de observación de documento cinematográfico Lista de personas que visualizaron documento cinematográfico	154
Respuestas a la “Guía de observación de documento cinematográfico”	155
Anexo F: Transcripción Entrevista al Jefe Nacional del RENIEC.	163
Anexo G: Transcripción entrevista a especialista: Ingeniero de Sistemas	172
Anexo H: Documento firmado digitalmente por el autor	175
Anexo I: Artículo científico	176

**Lista de tablas**

		Página
Tabla 1	Relación de Documentos referidos al gobierno electrónico a nivel internacional. Cartas iberoamericanas	113
Tabla 2.	Normativa referida al gobierno electrónico a nivel nacional.	114
Tabla 3	Relación de Documentos referidos al gobierno electrónico a nivel nacional.	115
Tabla 4	Atributos que debe garantizar la identificación.	116
Tabla 5	Características para una buena identificación.	117
Tabla 6	Características de la identificación. Rol de cada uno de los que interviene en la identificación	118
Tabla 7	Matriz metodológica	119

## Lista de Figuras

		Página
Figura 1	Proceso de encriptado en firma digital	120
Figura 2	Gráfico de perspectiva del RENIEC respecto de la Identidad digital	121
Figura 3	Evolución de los derechos humanos hasta la Identidad Digital	122
Figura 4	Cambio de paradigma de la relación estado-ciudadano	123
Figura 5	Estructura de la versión PKI en el Estado peruano	124
Figura 6	Confianza del RENIEC a nivel nacional	125
Figura 7	Perspectiva del RENIEC respecto a la Identidad Digital	126
Figura 8	Convenios suscritos por RENIEC desde el 2002 al 2011	127
Figura 9	Documento de Identidad electrónico (DNIe). RENIEC	128
Figura 10	Estado actual de trámites ante el Estado peruano	129
Figura 11	Trámites con Gobierno Electrónico con Interoperabilidad	130
Figura 12	Elementos de la interoperabilidad	131
Figura 13	Niveles de interoperabilidad	132
Figura 14	Documento referido a la Interoperabilidad en el Estado peruano	133
Figura 15	Proyectos de Ministerio de Educación usando la firma digital	134
Figura 16	Encuesta con formulario virtual	135
Figura 17	Guía de Visualización de Documento Cinematográfico	136
Figura 18	Categorías	137
Figura 19	Sub Categoría Identidad	138
Figura 20	Sub Categorías: Relación Entre Identidad Y Identificación	139
Figura 21	Sub Categoría: Interoperabilidad	140
Figura 22	Sub Categoría: Medio Virtual	141
Figura 23	Sub Categoría: Reniec	142
Figura 24	Mapa Semántico de toda la investigación	143

## Resumen

En esta investigación se examinan con detenimiento: el concepto de la identidad de las personas, los métodos actuales de identificación de personas en el mundo virtual y el rol que cumple la identidad digital en la interoperabilidad de los sistemas de gestión del Estado en un contexto de gobierno electrónico. Se hace un somero análisis del cuerpo jurídico que debe garantizar la validez de los actos públicos del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el internet tanto de hechos legales, financieros y toda índole y así usufructuar las ventajas que permite este medio, todo en función de buscar de suministrar un mejor servicio a los ciudadanos.

Se explicará cuáles son las metodologías que lo permiten, asimismo buscaremos de proyectarnos con la perspectiva del RENIEC, entidad pública peruana que tiene a cargo la identidad de la población, en su afán de cambiar el paradigma del acercamiento que actualmente hace el ciudadano al Estado por uno completamente opuesto donde el estado va hacia el ciudadano.

Palabras clave: identidad, identidad digital, interoperabilidad, firma digital, infraestructura de clave pública (PKI), identificación electrónica, medio virtual, gobierno electrónico, Reniec

## **Abstract**

This research examined closely: the concept of the identity of persons, current methods of identifying people in the virtual world and the role that digital identity on the interoperability of systems of government management in the context of e-government. A cursory analysis of the legal body that should ensure the validity of the public acts of use of Information Technology and Communications (ICT) on the internet both legal facts, financial and all kinds. All of this is made so to lets the usufruct its benefits, all based on seeking to provide better service to citizens.

Will explain what methodologies that allow it are also seek to project with the prospect of Reniec, peruvian public entity that is responsible for the identity of the population, in an effort to change the paradigm of approach that currently makes the citizen to the state by a completely opposite where the state goes to the citizen.

Keywords: identity, digital identity, interoperability, digital signature, public key infrastructure (PKI), electronic identification, virtual environment, electronic government, Reniec

## **I. Introducción**

## **1.1 Antecedentes**

El presente trabajo es una propuesta que apunta a dar las bases teóricas necesarias para el advenimiento del uso masivo de la identidad digital que se requiere para que el Estado Peruano esté encaminado a dar el salto cualitativo hacia un gobierno digital. No se puede hablar de una sociedad que demanda servicios sin que los demandantes estén plenamente identificados. La disponibilidad de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y su uso en los gobiernos es la tendencia de nuestra era actual, es por eso que hemos ahondado en demostrar como la identidad digital será la piedra angular del manejo de brindar servicios a los integrantes de nuestra sociedad. Sin este componente difícilmente podremos hablar de contar con un gobierno electrónico y menos de uno digital, que es la evolución lógica del antes mencionado.

La identificación del ciudadano es requerida en cualquiera de los sectores cuando este busca de acceder a un servicio o se busca de cumplir con alguna obligación. Hoy en el 2016, podemos afirmar que un 99% de los peruanos están identificados, que cuentan con un registro en la Entidad del Estado (RENIEC) que tiene este encargo constitucional, pero esto es tan sólo la antesala para un gobierno que tan solo usará las TIC para brindar sus servicios a los ciudadanos y de un gobierno "cero papel".

Esta tesis busca presentar cuales son los fundamentos para todo lo antes dicho. Teniendo bien comprendido el concepto de identidad personal y el proceso de identificación, procederemos a explicar el cómo se hace esto último y desde cuándo, aquí en Perú. Intentamos explicar profundamente los sustentos para esto y dejamos planteadas las bases para la discusión de cómo sería o debería ser un gobierno electrónico con interoperabilidad incluida.

La investigación se desarrolló con un horizonte de prospectiva. Trata de buscar el rol que cumple la identidad digital en los sistemas que usará el gobierno electrónico en todas sus entidades para atender las demandas de los clientes-ciudadanos. Se plantea el cambio del paradigma que se tiene actualmente de que el ciudadano se debe acercar físicamente al Estado por otro donde es el

Estado quien va al ciudadano. Para esto el Estado usará las plataformas no presencias o virtuales disponibles. Todo dentro de un marco legal que le garantizará al ciudadano la validez jurídica de los instrumentos que se usarán y se recibirán como resultado de cualquier trámite.

Históricamente esto comienza con la evolución vertiginosa que sufren las computadoras en el siglo XX y con el advenimiento de la red de redes, conexión a nivel mundial de computadoras que intercambian información entre ellas y que se denomina **Internet**. Hemos hecho una pequeña descripción de la evolución de este mundo virtual y hacia dónde se dirige cambiando paradigmas en el trabajo y en todos los aspectos de la vida del ser humano.

Este autor ha sido testigo de la evolución de las TIC, testigo presencial y protagonista de los saltos cuantitativos y cualitativos que daban estas tecnologías y muchas veces avizorando las nuevas tendencias. Este es un privilegio que los pocos que éramos y trabajábamos o estudiábamos computación teníamos. En un momento dado nos constituimos en una élite en lo referente a nuestros ingresos económicos por esta sapiencia. Todo esto hasta que aparecieron las llamadas Personal Computer (PC) o computadoras personales. Pero vivir en un país del tercer mundo u hoy llamado en vías de desarrollo tiene su costo y es así que teniendo todas las competencias y capacidades para generar nuevos productos y nuevas tecnologías no lo pudimos hacer porque fuimos inmersos en una guerra fratricida interna que lo único que hizo fue convertirnos en un país paria de la comunidad internacional. Estábamos lejos del tren del desarrollo cuando aparecieron las primeras micro-computadoras y sí que teníamos los suficientes conocimientos y experiencia para hacer de la industria del desarrollo de programas (software) una palanca del desarrollo personal y del país. Y se nos pasó la oportunidad y solo fuimos testigos de cómo se alejaba lentamente pero de manera uniforme y vimos cómo cada vez se alejaba más y más de nuestras realidades y también de cómo iba en aumento su aceleración. El autor también hizo esfuerzos en este sentido pero que quedaron en sueños y quimeras que nunca se harán realidad. Es así que nacen los grandes gigantes de la informática como Microsoft y Google. No necesitaron más que de sus ingenios, su tesón y



mucho trabajo. También fueron pequeños pero que tenían un mercado tan gigante como lo son ahora ellos. Es fácil llegar a crecer cuando se venden miles de copias mensuales de un programa y aquí solo uno o dos, que era lo que permitía nuestro pequeño y golpeado mercado. Es más, teniendo un mercado local gigante de copias ilegales o piratas del software. Aquí también el autor fue protagonista de la primera conexión entre Lima y La Oroya de la transmisión de datos, usando microondas y cable físico entre estas dos ciudades. Después de esto aparece internet. La red de redes. Es la conjunción de las Comunicaciones con las tecnologías de la información. Ha crecido tanto que es necesario pensar en regularla, ya que ha creado el mundo virtual, una realidad paralela a la real donde todo lo que realiza en el mundo real es posible realizarlo también en este mundo denominado virtual o no presencial.

Cuando se empiezan a crear las primeras conexiones entre computadores, estas fueron entre equipos de una misma entidad. Esto solucionaba en parte las distancias físicas que pudieran estar mediando entre ellos. Y cuando se siguió ampliando esto, se dieron primero las redes locales (LAN) que tenían diferentes topologías. Siempre dentro de una misma unidad empresarial o institucional. Las computadoras conectadas básicamente brindaban información sobre sus dueños. Al seguir con esta tendencia se planteó la posibilidad de compartir espacios para guardar información en algunas de ellas que eran más potentes y otras que solo se conectaron para usufructuar la información. Al generalizarse estas se aparece el internet. Esta configuración fue la que generó las redes de redes, donde había computadores que servían a computadoras-cliente que sólo recibían información de los servidores. Ya se dejó de saber cuáles eran los equipos servidores ni a quien pertenecían y se empezó a usar las computadoras como usuarios-clientes para traer recursos de los servidores. Al principio los servidores permitían solo la lectura. Las llamadas páginas web se constituyeron en los recursos que se podían obtener de los servidores. Un gran avance es también la invención del lenguaje llamado hipertexto liviano o por sus siglas en inglés html. A este estado de la red de redes se le denomina la web 1.0 Eran los administradores de los sitios web los que

tenían todos los privilegios de publicación de contenidos. El usuario era básicamente un visitante que solo podía leer lo publicado. Al no tener mayor injerencia ni siquiera era necesaria de que sea identificado. Siendo una creación humana el internet sigue un proceso de desarrollo que empieza a necesitar la identificación de los usuarios y son las direcciones de correo electrónico las primeras identificaciones que se usan para brindar acceso a información más privada de los sitios web. Asimismo se empiezan a crear los nombres de usuarios que requieren una palabra clave para ser identificados por las computadoras o servidores que son los contenedores de los recursos buscados por los usuarios.

En la web 1.0 aparecieron los correos electrónicos, los sitios web o páginas web eran estáticos con imágenes y textos, no podían ser modificados por los usuarios que eran simplemente lectores de lo que se presentaba en el sitio web. Existieron los primeros foros que en realidad eran una acumulación de correos electrónicos entre los participantes del foro. Al final de esta etapa aparecen los chats donde empezó a existir una interacción entre los usuarios ubicados remotamente. Es así que empieza una tendencia hacia un internet con mayor interacción entre usuarios y empiezan a aparecer los manejadores de contenido donde ya el usuario mismo es quien coloca su contenido en una página web. Se empiezan a crear comunidades de usuarios alrededor de temas en común y su desarrollo lleva a la colaboración especializada entre usuarios. Se desarrolla la tecnología de voz sobre el protocolo internet (telefonía usando el internet).

Siguiendo esta línea de desarrollo y evolución viene una nueva etapa donde al internet se le denominará web social o web 2.0, aquí aparecen los blogs donde los usuarios finales son los que alimentan los contenidos de su propio sitio web. Los foros empiezan a ser interactivos y muy fáciles de que los usuarios dejen sus opiniones instantáneamente. Aparecen las llamadas redes sociales como Facebook y Twitter donde cada usuario puede insertar fotos, videos y música. Tienen además incorporado un chat que reemplaza el correo y además hace de mensajería instantánea. También se populariza una nueva aplicación

que permite la difusión de noticias denominada RSS y que hace que el usuario difunda las noticias que ha recibido de otros usuarios. Los motores de búsqueda son cada vez más poderosos, amplios y especializados, convirtiéndose en palancas de desarrollo personal o profesional de los que los usan y repositorios de saber científico.

## **1.2 Marco Teórico**

Esta investigación pretendió llenar el vacío que existe en el ámbito de la investigación sobre este tema. La necesidad de contar con la interoperabilidad es parte importante de la comunicación entre seres pensantes e inteligentes.

### **Identidad e identificación**

Desde que el hombre apareció en la faz de la tierra se ha planteado la necesidad de la identificación. En la medida que las civilizaciones se iban desarrollando y aumentaba la cantidad de sujetos más complejo se hacia el problema. Las ciudades crecían y el desplazamiento físico ha sido una de las trabas presentadas y así también su respectiva identificación. Con la aparición de múltiples culturas se presenta adicionalmente la traba del idioma. La falta de recursos tecnológicos y procedimiento que aseguren la identificación de las personas generó muchos problemas.

A través de la historia se puede constatar que el proceso de identificación ha pasado por al menos cinco niveles respecto de la seguridad de los documentos que la consignan. Un primer nivel los documentos no cuentan con imágenes, firmas u otro medio de seguridad. El titular era el portador. En un segundo nivel se cuenta con imágenes, firmas, pero ninguna seguridad. En un siguiente nivel ya se aprecian ciertas medidas mecánicas de seguridad para evitar su duplicación. En un cuarto nivel se empiezan a usar algunos recursos de la informática para dar seguridad (código de barras). Y por último en la actualidad se usa un chip electrónico que

permite usar la biometría que une el titular con el documento.  
(Reniec , 2016, Identidad Digital, pp. 217-228)

Ya en el ámbito público, se puede constatar con facilidad que cada uno de los entes componentes del aparato burocrático estatal han buscado de solucionar sus demandas de información y se nos presenta un archipiélago de islotes, cada una con su propia solución y muy pocos o casi ninguna pudiéndose comunicar con sus pares. Esto repercute tremendamente en el servicio que recibirá el ciudadano o usuario final. El, cuando requiere de algún servicio que por su naturaleza requiere tener certificaciones de otras entidades diferentes a la rectora del servicio solicitado pero que tiene como requisitos las de otras entidades, el ciudadano deberá transitar de entidad en entidad e ir solicitando las certificaciones y cuando recién tenga los requisitos completos recién podrá aplicar su solicitud al servicio o certificación que realmente necesita. Habrá pasado tiempo y habrán costado los desplazamientos, el lucro cesante del usuario, el costo propio de las certificaciones requisito, etc. Todo este panorama se podrá solucionar casi instantáneamente si se cuenta con lo que se denomina la interoperabilidad.

Como estamos tratando un tema de servicios que el ciudadano o usuario deberá recibir, será necesario que su identificación sea lo más precisa posible, de manera tal que quien dice ser al presentarse a solicitar un servicio se le pueda verificar que realmente lo sea. Esto se hará usando los recursos que el Estado debe contar para este efecto. Y si nos ponemos en el contexto actual de un mundo que cada vez usa más lo no presencial para hacer uso de sus derechos, será necesario que se cuente con una identidad digital con las medidas de seguridad que garanticen estas acciones. La identidad digital será el medio que permite estas acciones.

La población va en aumento a medida que pasa el tiempo y cada vez ha sido más importante el poder identificar a una persona en particular, esto debido a que cada individuo tiene su historia de vida que está relacionada con los componentes de la sociedad. Cabe mencionar que la necesidad de identificación de los individuos a través de la historia ha tenido diferentes impulsos o motivaciones por los que se ha realizado o iniciado. Así en España durante la revolución española de 1936 y la guerra civil española de 1936 a 1939, se impuso el documento de identidad para aquellos que tenían algún tipo de falta o delito para con la sociedad. Eran los delincuentes a quienes se les identificaba. En el Perú la motivación ha sido diferente, ha sido la necesidad de saber quiénes tenían derecho a voto en cuestiones políticas del estado, los que fueron los primeros identificados. La identificación toma importancia debido a que cada persona en uso de su libre albedrío puede ser aportante o dañina para la colectividad.

Este tema ha sido tratado por el cine en múltiples películas, sea parcialmente o a lo largo de toda la extensión de una obra. Un buen ejemplo es la película francesa (1982), "Le Retour de Martin Guerre", ambientada en el Siglo XVI y cuyo argumento fuera retomado por el cine norteamericano con el título en inglés "Sommersby" y "El retorno de un extraño" en español - de tipo drama romántico. (Amiel, 1993).

Es interesante el tratamiento que se hace de la identidad y la importancia de la identificación en la película. La historia se sitúa en los años de la post guerra de secesión de los EE UU (1865). Se trata de una suplantación de identidad. Un soldado regresa de la guerra y es acogido por los pobladores donde supuestamente vivía antes de salir a combatir. La esposa misma lo recibe con mucha alegría.

Existen algunos indicios de que no se trata de la misma persona y que posiblemente se trate de una suplantación de identidad, como el trato que el soldado le da a la esposa y su talla del calzado, antes de ir a la guerra usaba una medida diferente. Pero la población deseaba que haya regresado y poco les importa esos detalles. La esposa se enamora del supuesto suplantador y eso hace que se reafirme casi en su nueva identidad. Pero el suplantado, que había sido victimado por el suplantador, había cometido un asesinato en vida, las autoridades al saber de su supuesto retorno lo buscan y lo llevan a juicio. Es aquí donde se deja en evidencia la importancia de la identificación de las personas. El suplantador era una persona que tenía también una responsabilidad al haber asesinado al suplantado y tenía un historial delictivo (sin ser descubierto aun). En el juicio que lleva a cabo aparece un testigo que le demuestra al tribunal que no es la persona que dice ser no es la que está siendo juzgada sino un estafador que en varios lugares había dejado huellas de este delito. Si acepta seguir con la suplantación será condenado a muerte por el asesinato cometido por el difunto suplantado. La esposa defiende la posibilidad de que no sea su verdadero esposo, ya que con esto le salvaría la vida y sólo iría preso. Es decir, el personaje central enfrenta dos alternativas: una mejor que otra pero ambas malas para él. Siendo una historia de amor prefiere inmolarse con la identidad de ser esposo y lo ejecutan.

Es tan primitiva la época, que permite demostrar una incapacidad tecnológica para realizar una identificación segura que garantice que la justicia haga bien su trabajo. Tan bien que las personas no sean burladas por otras con malas intenciones o propias de su interés. Es el reino de la impunidad y de los más sagaces y atrevidos. Un buen proceso de identidad toca en los límites de la ética.

Así como se planteaba la casi imposibilidad de identificar a una persona en el SXIX debido a la ausencia de algún método desarrollado para este efecto ya que sólo se contaba con la testificación de las personas que conocían al individuo por identificar. En el caso de la película comentada en párrafos anteriores, el individuo se había ausentado por un tiempo largo, lo que hace que su identificación a su regreso sea dificultosa, aun para quienes antes lo

conocieron. Al tener el mismo biotipo de la población y edad similar a la del posible suplantado, esto hace que sea fácil la confusión. Es aquí, donde con solo la declaración de los testigos se crea un ambiente de confianza, que da fé de que el soldado que afirma ser quién es, se le confunda apoyado por lo que la mayoría piensa de él. Muchas de las personas que antes lo conocieron y que dan supuesta certeza de que si realmente es quien dice ser. En aquella época esto se hacía con mucha facilidad. Hasta la esposa, quien afirma que una esposa es quien más conoce a su consorte, ayuda en la confusión, ya que está sesgada por su nueva conveniencia afectiva y moral. Da fé de algo que ella sabe que es falso. Así en este estado de cosas la identidad queda confirmada, aunque la historia que se nos presenta a los espectadores deja mucha duda. Con esta historia se nos plantea la necesidad de un entorno de confianza que será importante para el proceso de identificación de las personas de manera plena y segura. Todo esto ambientado en el mundo real del siglo antepasado pasa hoy en el mundo virtual del SXXI.

### **Ambiente de confianza**

El internet es un medio que no garantiza la privacidad, ni es confiable con respecto a la veracidad de lo que se publica o si las personas que están navegando son realmente quienes dicen ser. Todo esto se ha convertido en una dificultad para el desarrollo del medio virtual en los ambientes de negocios y así también para los legales y jurídicos. Siendo un medio tan versátil y con tantas potencialidades se han desarrollado las herramientas necesarias para llenar estos vacíos.

Por otra parte, la confianza en un contexto electrónico adquiere una relevancia especial por la presencia de una mayor incertidumbre y complejidad en las transacciones que allí se desarrollan. Precisamente, en este sentido, distintas investigaciones han puesto de manifiesto que la falta de confianza de los usuarios en los proveedores, pero también en Internet, ha cuestionado la difusión del empleo del medio para la

realización de transacciones electrónicas de diversa naturaleza. El carácter multidimensional y multinivel de la confianza online ha quedado confirmado en nuestro trabajo. Este constructo se establece como de tercer orden. Así, se divide en dos factores de segundo nivel: la confiabilidad del vendedor electrónico y las políticas de seguridad y privacidad implantadas, que a su vez dan lugar a otras sub dimensiones que participan en la evaluación del usuario sobre la confianza online de la entidad. La confiabilidad se explica a través de la benevolencia (relacionada con la buena voluntad de la entidad en el cumplimiento de las promesas realizadas y la actuación de la misma de acuerdo a las necesidades del usuario) y la competencia (ligada a la experiencia y reputación de la firma), mientras que la seguridad y privacidad concierne a la aplicación y transmisión de prácticas relativas a la protección de la privacidad de los datos de carácter personal que se transfieren en el desarrollo de una relación y los sistemas de seguridad instaurados que imposibiliten o atenúen al máximo, posibles errores y fraudes durante la conexión electrónica. (López, Rodríguez y González, 2010, pp.101-102).

Y concluyen:

Adicionalmente, como medidas para aumentar la confianza o reducir la desconfianza del usuario en una relación que se produce a través de Internet, reconocemos la necesidad de actuar sobre tres ejes principales. En primer lugar, los gestores bancarios deben comprometerse a asumir un carácter benevolente en la toma de decisiones empresariales, situando los intereses, deseos y necesidades de sus clientes como eje central para el desarrollo y diseño de estrategias. Nuestros resultados también sugieren que debe prestar especial atención a la reputación asociada a la entidad tratando de vincularla con atributos que fragüen un posicionamiento basado en el reconocimiento del éxito y prestigio. Por último, se debe garantizar la seguridad y confidencialidad de las transacciones electrónicas. La respuesta a la inseguridad supone hacer uso de diferentes mecanismos de seguridad, tales como fórmulas de



acceso seguro al sistema bancario online (claves de autenticación, tarjetas de coordenadas, dni electrónico, la certificación digital, entre otras) o plataformas de encriptación de los datos. Respecto a la privacidad el gestor debería adoptar una serie de medidas para el tratamiento conveniente de los datos privados que son recogidos en el transcurso de la relación financiera y sobre las que debería facilitar información al usuario. Nos referimos al tipo de datos que van a ser requeridos para completar la transacción, el uso para el que se destinarán, la entidad que los gestionará y a la que debe dirigirse para rectificar o anular su registro en la base de datos y si estos serán objeto de posible cesión o venta. (López, Rodríguez y González 2010, p.102).

Hay muchos estudios al respecto de la significación e importancia de la confianza en el medio virtual.

el primer paso para un uso eficiente de las RSV se deriva de una comprensión detallada del comportamiento de uso de los individuos, es decir, de los factores que influyen en la utilización de estos sitios web.

Por ello, a través del modelo TAM modificado, incluyendo los constructos confianza y riesgo percibido en el TAM tradicional, nuestro estudio trata de explicar las variables que influyen en el nivel de adopción de las RSV. Así, nuestro modelo explica que la facilidad de uso que perciben los individuos de las RSV influye de manera positiva en la utilidad percibida que se tiene de esta. A su vez, cuanto más útil se perciba mayor será la actitud positiva que se tenga hacia estas y la intención de usarlas y, por tanto, su uso final. Con respecto a cómo afecta la confianza y el riesgo que se perciben de estas RSV en este proceso de aceptación, podemos concluir que cuanta más confianza generen estos sitios web, los individuos tendrán una actitud positiva y las percibirán como útiles y fáciles de usar. Sin embargo, si se percibe riesgo de las RSV, el individuo las considerará menos útiles y su intención de uso será menor. Por otra parte, si las RSV son consideradas por el individuo como fáciles de usar, el

riesgo que percibirán será menor, ya que normalmente las personas asocian las actividades que no conocen muy bien como arriesgadas. (Lorenzo, Alarcon y Gómez, 2011, p. 201).

Siendo cada vez más atrayente para los usuarios el permanecer en la web al permitir una interacción más dinámica, se requiere poner más énfasis en regularizar el actuar de las personas en este medio. Las personas deben identificadas plenamente, que los actos que realizan tengan valor legal y por último que sea el Estado el que se acerque al ciudadano para brindar los servicios de su competencia. Es en este estado en que Reniec en su prospectiva visualiza que es el mundo digital será en el que primará el brindado de los servicios del Estado. Aquí es donde el DNle (Documento Nacional de Identidad) adquiere la relevancia para el cual fue concebido. Este documento cuenta con un chip en el que están registrados los datos de identidad del titular.

Hoy acceder al internet es muy simple para las personas. La manera más sencilla desde los inicios ha sido contar con una dirección de correo electrónico. Los servicios más usados son los gratuitos por lo que su masificación ha sido muy rápida y los requisitos para contar con una cuenta también son muy simples. En las llamadas redes sociales también es muy sencillo crearse una cuenta y empezar a interactuar en ellas. Es así que un individuo puede contar con más de una cuenta de acceso y su anonimato sea muy simple. La suplantación es muy sencilla y los perfiles pueden ser creados a gusto de usuario. Crearse una, dos o más identidades es muy simple. Con el advenimiento de las metodologías del comercio electrónico se empieza a tomar en cuenta de que la posibilidad de fraudes con daños serios y económicos que pueden afectar seriamente a las personas y también a las empresa surge la necesidad de regular la manera como identificar a las personas de manera univoca, segura y garantizada. Pero esto ha generado un problema que es muy preocupante: la seguridad en el internet no está garantizada.

Según Fundación Telefónica (2013):

Internet se ha convertido en un elemento esencial en la vida de las personas. Según un reciente estudio, el 50 % de los estudiantes y el 48 % de los jóvenes profesionales españoles en activo consideran Internet un recurso tan vital como el aire, el agua, la comida o la vivienda. (Cisco tal como se citó en Fundación Telefónica, 2013, p.25).

También afirma Fundación Telefónica (2013):

“El nivel de uso de la Red ha ido en aumento en los últimos años; en efecto, según datos de 2011, el 71,4 % de los internautas en España son ya intensivos, ...”. (INE tal como se citó en Fundación Telefónica, 2013, p.25)

... lo que supone que 16,6 millones de personas acceden a diario a Internet. Y entre las actividades que más han crecido, sin duda están las relacionadas con la actividad social, como las redes sociales, que hoy por hoy se han convertido en habituales entre un alto porcentaje de la población. (Fundación Telefónica, 2013, p.25).

Y continúa:

En la actualidad, el consumidor se ha convertido en un producto. Plataformas como Google, Facebook, Foursquare y Twitter son las nuevas plantas de producción, y el usuario *online*, que deja un rastro digital por el ciberespacio cuando navega por Internet y participa en las redes sociales, genera datos que pueden ser comprados y vendidos con el objetivo de que ciertas empresas mejoren su oferta al consumidor.

Por otro lado, las empresas tradicionales también han descubierto que pueden crear nuevas líneas de negocios mediante la recogida y la utilización de información sobre el consumidor. (Matwyshyn tal como se citó en Fundación Telefónica, 2013, 25).

Hoy en pleno SXXI, podemos afirmar que estamos frente a una situación similar a la que se vivió en los albores del SXXI, para efecto de identificar

personas, pero ahora en el medio virtual. Con el desarrollo de las TIC y el desarrollo del internet aparece como solución las comunicaciones seguras usando la denominada identidad digital.

### **Las TIC: plataforma PKI**

Es entonces el internet un medio que no garantiza a plenitud la seguridad ni la confidencialidad que se requiere para actos de negocios y/o legales. En este escenario la tecnología ha creado los sistemas PKI que buscaran de solucionar estos graves problemas.

Es importante tener claro los conceptos básicos sobre la Infraestructura de Clave Pública (PKI), para esto recurriremos a Haidar y Abdallah (2009) que sostuvieron:

“Descripción general de la PKI

PKI se basa en la criptografía asimétrica.” (Smart 2003 tal como se citó en Haidar et al. 2009, 57).

Haidar (2009) continúa:

... concepto en el que cada usuario tiene un par de claves relacionadas entre si: una clave pública y una clave privada. Cuando se generan estas claves, la clave pública está destinada a ser conocida por todos, mientras que la clave privada sólo debe ser conocida y protegida por el usuario. Uno de los algoritmos criptográficos de clave público más utilizado actualmente es el de RSA.... (Menezes 1997 tal como se citó en Haidar et al., 2009, p.57).

Haidar (2009) continúa:

...ya que es adecuado tanto para el cifrado y firmas digitales. El cifrado de clave pública se utiliza para mantener la privacidad de los datos transmitidos por una red pública (Fig. 1). Cuando se transmite un mensaje mediante el cifrado de clave pública, es la clave pública del destinatario que se utiliza para cifrar. Por ejemplo, considere un usuario A con una

clave sk privada y otra clave pk pública que puede utilizar con el algoritmo RSA. Otro usuario, por ejemplo B, que desea enviar un mensaje m a A, obtiene la clave pública de A, utiliza RSA para obtener el cifrado  $c = \text{RSA}_{pk} m$ , y transmite C a A. Para descifrar c, A se aplica RSA para obtener el mensaje original  $\text{RSA}_{sk} (\text{RSA}_{pk} m) = m$ . El cifrado de clave pública también proporciona una firma digital para garantizar la integridad de los datos. Cuando se utiliza la clave privada para el cifrado de un mensaje (conocido como firma) entonces cualquier receptor que puede obtener la clave pública correspondiente puede descifrarlo. La relación entre la clave pública y la clave privada utilizada en el algoritmo RSA se puede resumir por las siguientes expresiones:

$$\text{RSA}_{pk} (\text{RSA}_{sk} m) = m \quad (1)$$

$$\text{RSA}_{sk} (\text{RSA}_{pk} m) = m \quad (2)$$

Ver Anexo B, Figura 01.

Con el fin de asegurar la autenticidad de las claves públicas, certificados digitales se utilizan para permitir la unión de una clave pública a la información de identificación acerca de un tema en el certificado (es decir, personas, servidores, organizaciones) de tal manera que su integridad y validez pueden ser verificada. (Chokhani, 2002 citado en Haidar et. al. 2009,57)

Haidar (2009) continúa:

Los certificados digitales pueden ser vistos como un generador de claves de seguridad en el que se pueden almacenar claves públicas, distribuidas o transmitidas a través de una red pública como Internet. En PKI, la unión entre el sujeto y la clave se establece por un tercero de confianza llama autoridad de certificación (CA) (también conocido como Emisor). La función principal de la CA es generar, publicar, revocar, y archivar los certificados de clave pública que asocia la identidad del usuario con la clave pública del usuario. Cuando una CA emite un certificado para un usuario, que lo firma con su clave privada para garantizar que cualquier

modificación en el certificado se puede detectar. El CA también emite un certificado por sí mismo (llamado certificado raíz). Cualquier persona que quiera utilizar un certificado debe tener una copia válida de la clave pública de la CA que emitió el certificado, y debe confiar en la entidad emisora (por tener una copia del certificado raíz). También se puede elegir dónde se genera el par de claves. Las claves pueden ser generadas por la CA para el cliente o el cliente puede generar las claves para sí mismo y proporcionar una copia de la clave pública de la CA para certificar (en este trabajo se asume que el cliente ya tiene un par de claves certificado por una CA de confianza. (Haidar y Abdallah, 2009, p. 57).

Cabe decir que en el Diccionario de la Real Academia Española se define criptografía. Real Academia Española. (2016)

“Del gr. κρυπτός *kryptós* 'oculto' y *-grafía*.

f. Arte de escribir con clave secreta o de un modo enigmático.”

El cifrado del mensaje o su encriptado es parte de la metodología para ocultar y así proteger el mensaje que será enviado por el emisor. Asimismo, se hará el des-encriptado o descifrado del mensaje enviado para que pueda ser leído y bien recibido por el destinatario. Este es el uso que está previsto dentro de lo que denominamos la plataforma PKI. Otra característica importante dentro de esta comunicación es el principio de “no repudio” que se garantiza que al emisor que el receptor recibe el mensaje y viceversa, el receptor no puede negar que le han enviado el mensaje en cuestión. Esto es válido de ida y de vuelta.

Trataremos de simplificar con un ejemplo todo lo antes explicado, y así ser más didácticos. Si dos personas Alicia y Bob desean comunicarse entre ellas, hoy es muy simple: pueden usar chat, correo electrónico, mensajería instantánea pero nada les garantiza que entre ellos pueda existir interferencia entre sus mensajes. Si la comunicación que establecen es de carácter informal sin implicancias legales ni económicas y no requieren privacidad alguna se realizan

fácilmente. Pero si producto de esta comunicación se realizan convenios, contratos, transacciones económicas o actos legales que modifican la vida de las personas entonces si se requiere tomas medidas que garanticen privacidad, seguridad y validez legal de esos actos y esto solo lo haremos usando la tecnología PKI.

Ver Anexo B, Figura 02. Todo esto es parte de una tecnología que involucra procedimientos, software y hardware que permite dar garantía en el manejo de las comunicaciones que se dan en un medio como internet. Con esto ya se puede afirmar que el uso de la identidad Digital en un medio virtual y todas sus capacidades están garantizadas. Esto es que si se usara los certificados digitales, la firma digital o la identificación digital siempre estos elementos hacen uso de la plataforma PKI para cualquier transacción que se realice.

### **Medio virtual**

El internet es un medio completamente inseguro para cualquier tipo de transacciones que se pudieran realizar en él. Esto es, la información publicada no es confiable, los usuarios no están plenamente identificados, la perdurabilidad de la información o data no está garantizada.

Es así que usando las TIC se están haciendo múltiples esfuerzos para llenar estos vacíos que tuvo la primera versión de la red de redes o también llamada web 1.0.

Otro fenómeno que estamos viviendo es la gran capacidad de los teléfonos celulares que ha hecho que se masifique en gran medida el uso del internet. Esto ha traído como consecuencia el fenómeno denominado big data, que no es otra cosa que la inmensidad de datos que se están almacenando en servidores remotos respecto de sus usuarios. Las redes sociales también son

un hecho que se está dando en internet en este momento y a este nuevo contexto se le ha denominado la web 2.0. También se ha empezado a hacer prospección con respecto a lo que será la siguiente etapa del internet.

Pero se está por empezar una nueva gran revolución el internet, la denominada web semántica o web inteligente.

La implementación del concepto de la Web Semántica como una extensión de la World Wide Web (WWW) comenzó a principios de los años 2000, pero el proceso se extendió durante muchos años, tomando un nuevo giro sólo en los últimos cinco años. La Web Semántica ofrece la oportunidad de interpretar la información, como persona y computador, lo que mejora en gran medida la búsqueda de información.

Los servicios Web desempeñan un papel muy importante en el desarrollo de la Web Semántica. En este concepto todos los servicios web deben estar provistos de una semántica claramente descrita, accesible a través de Internet, y adecuado para búsqueda automatizada, composición y ejecución. Estos servicios web se denominaron Servicios Semánticos Web. La interpretación de la semántica de datos es posible debido a características importantes – el uso del identificador uniforme de recursos (URI), y el uso de ontologías y lenguajes de metadatos. Para la tecnología de la Web Semántica, esta pila incluye un conjunto de lenguajes de descripción estándar, incluyendo XML, XML Schema, RDF, RDF Schema, OWL y otros.

De acuerdo con el análisis llevado a cabo del estado de la técnica en el área de la Web Semántica, existen algunos ciertos problemas que impiden el desarrollo de la idea. Tim Berners-Lee, el autor de la idea de la Web Semántica, los nombres de los métodos existentes de la organización de la información en la Web como "una idea simple, que todavía está en gran medida no realizada " (Shadbolt, Berners-Lee, Hall, 2006, pp. 96-101).



También dice que hoy no existen las formas públicas y disponibles para ver y utilizar directamente la información proporcionada por los sitios de la Web Semántica. (Balandina, 2016, pp. 277–281).

### **Marco jurídico**

Un tema tan aparentemente trivial como hablar de nuestros nombres y apellidos, no lo es. Todo lo contrario, es un derecho fundamental del ser humano y como tal está consignado como parte de las Cartas fundamentales o Constituciones de los Estados del mundo. La identificación plena del individuo permite que éste pueda gozar de los derechos que el Estado que lo acoge brinde los beneficios que le corresponden. Es por eso que el Estado peruano se ha preocupado por identificar plenamente a los peruanos desde el mismo instante en que nacen vivos. Es así que Reniec en convenio con el Ministerio de Salud cuenta con oficinas denominadas ORAs (Oficina Registro Auxiliar) para este fin, normalmente funcionan en los hospitales y maternidades. Aquí en el momento que el médico certifica el nacimiento de un nuevo peruano vivo, el sistema le asigna un número que se denomina CUI - Código Único de Identificación que permite generar el Certificado de Nacido Vivo. Este documento es la base fundamental para la emisión de su respectivo DNI (Documento Nacional de Identidad). Asimismo, tenemos que tener en cuenta que el desarrollo de las TIC en estas últimas décadas ha hecho que la identificación de las personas naturales también aproveche de esta evolución tecnológica y que empiece a hacer uso de ellas para su cometido. Lógicamente que también se ha venido dando paralelamente una evolución sobre el ordenamiento jurídico en estas materias. Es así que se han desarrollado a nivel supra nacional y nacional normativas que regulan estas acciones de identificación y de administración estatal.

Es importante dar una mirada retrospectiva a la evolución de los derechos fundamentales del ser humano y con esto buscar de enfocarnos en la magnitud que representa el tema que nos proponemos estudiar en esta investigación.

Resulta más que evidente que los derechos humanos han sido el resultado de cada momento histórico que refleja necesariamente la continuidad como la evolución de la sociedad, ello ha supuesto que los mismos se vayan ampliando según dicha evolución de modo tal que la lista de derechos no termina de completarse siendo que cada etapa aporta y hace necesaria reconocer nuevos derechos que se van ampliando o complementando a los ya existentes....

...Tal proceso evolutivo de los derechos humanos lo hallamos, a su vez, enmarcado en los diferentes y progresivos cambios en las formas como el trabajo de las personas ha ido organizándose en la era industrial y sus distintas fases hasta llegar al presente período donde prima la globalización, (Veliz, 2015, p.2).

Ver Anexo B, Figura 03. También hay una marcada preocupación por cómo interactuarán los sistemas de gestión haciendo uso de la identidad digital con los nuevos planteamientos que plantean las TIC para brindar las seguridades que el caso amerita dentro de la interoperabilidad y tomando en cuenta que su actuación y uso deben ser regulados, dado que sus resultados deben tener valor legal. Todo esto debido a que será el Estado brindando sus servicios al ciudadano. Se plantea, además, el cambio del paradigma de que es el ciudadano el que actualmente debe acercarse al Estado a buscar sus servicios y hacer valer sus derechos. Ahora con el advenimiento del uso de la identidad digital en un entorno virtual, se nos está presentando la figura al revés: es el Estado el que acude a buscar al ciudadano. Todo esto debido a que el ciudadano en la comodidad de su hogar simplemente teniendo una computadora o dispositivo conectado a Internet podrá conseguir los servicios que el Estado brinda a sus ciudadanos. Es realmente un gran reto.

### **Contexto internacional.**

Cartas iberoamericanas. Ver Anexo A, Tabla 1 y Tabla 2

## **Normativa acerca de los certificados digitales**

Contexto: Modernización del Estado. Ver Anexo A, Tabla 03

Según el Reglamento de la Ley de firmas y certificados digitales Decreto Supremo N° 052-2008-PCM Establece que la Autoridad Administrativa Competente (AAC) de los certificados digitales es Indecopi. El Reniec será el ente responsable de la generación de certificados digitales en el sector público o también denominada Entidad de Certificación Nacional para el Estado Peruano – **Ecernep**, creando las Entidades de Certificación del Estado Peruano (ECEP), las Entidades de Registro o Verificación del Estado Peruano (EREP). Ver Anexo B, Figura 05.

## **El Registro Nacional de Identidad y Estado Civil (Reniec)**

El título de nuestro tema de tesis nos lleva a tener que dedicar una líneas respecto de esta Entidad estatal, cuáles son sus objetivos y porque es importante su rol en la interoperabilidad de los sistemas de gestión en el Estado peruano.

Su creación fue hace 20 años y nace con la necesidad de identificar a los peruanos que tienen derecho al voto para la elección de autoridades políticas del país, que en esa época eran los mayores de 21 años.

En nuestra Ley de Leyes, la Constitución Política del Perú vigente, esto es la de 1993, en sus párrafos iniciales podemos leer:

"Toda persona tiene derecho:

A la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece.". (Const., 1993, art. 2)

Es bajo este mandato y el de su Ley Orgánica de creación que RENIEC se ha preocupado por desarrollar una estrategia de innovación permanente de la identificación de las personas naturales y asimismo se proyecta para que su quehacer redunde en el bienestar de los peruanos. Recordemos que sin identificación los peruanos no pueden hacer valer sus derechos. Como uno de los objetivos generales de la Institución se tiene “Innovación y uso intensivo de la tecnología” lo que compromete fuertemente en su perspectiva para con nuestro tema de investigación.

### **Confiabilidad del Reniec**

Ver Anexo B, Figura 05. Esta investigación fue publicada por el diario El Comercio de Lima.

En el Mejia (2015) que acompaña esta grafica se lee:

“Instituciones aprobadas

Sin embargo, hay otras entidades que inspiran más seguridad y respeto. El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (Reniec), por ejemplo, tiene un 83 % de aprobación.”. Esta tendencia permanece estable a lo largo del tiempo.

### **Características de la identificación digital**

Necesitamos describir las características básicas que tiene que tener los documentos de identidad nacionales y cuáles deben ser los atributos mínimos que garanticen a los ciudadanos que están siendo protegidos por el Estado al cual pertenecen. Sobre este tema y en el ámbito europeo.

Por toda Europa están surgiendo esquemas (DNle) de tarjetas de identidad electrónica. La motivación de este hecho varía de país a país, y asimismo su capacidad de interoperar. Los esquemas nacionales están

definidos por las agencias gubernamentales y su aplicación por las entidades no-gubernamentales está siendo limitada. Los cambios se están dando, sin embargo, tanto en términos de uso secundario para el sector privado, así como diversas actividades para permitir una mayor interoperabilidad a través de los esquemas nacionales de DNle. (Arora, 2008, pp.46 – 53).

Es necesario recalcar que, según Arora (2008) un Documento nacional de identidad deberá cumplir con las siguientes características y atributos: Ver Anexo A, Tabla 4.

Será necesario también indicar que para que la función de identificación tenga la rigurosidad que el tema exige y sobre todo en el medio virtual, ya que está comprobado que internet no es un medio seguro, los DNle tendrán que facilitar la consignación de los llamados “medios de identificación” según (Arora, 2008). Ver Anexo 1, Tabla 5

Si los aplicativos informáticos que usen como instrumento al DNle deben usar al menos tres de estos medios de identificación concurrentemente. Si así fuera, estaremos garantizando de que la persona que se encuentra en un medio virtual (no presente) y que dice ser quien es, esta afirmación la podemos dar por validada.

Continúa Arora (2008) ahora hablando de las responsabilidades del usuario final o titular del DNle. Ver Anexo A, Tabla 06:

### **El DNle en el Perú**

Una preocupación permanente del Reniec es la Calidad e Innovación, consecuente con ello, existe una gerencia que se encarga de este tema. Dentro

de la prospectiva de la Institución está la implementación de la identidad digital que debe tener un papel protagónico en desarrollo de un gobierno digital. El año 2015, exactamente el mes de agosto el Reniec organizó un Seminario Internacional sobre la Identidad Digital, donde concurrieron especialistas en el tema de Taiwán, España, Alemania entre otros países más. Esta es una prueba fehaciente de que la Institución está muy comprometida con el tema de la modernización de Estado y el gobierno electrónico, así como apoyar su implementación en todos los ámbitos del Estado peruano.

Este año 2016 se ha empezado con la masificación de la entrega del DNle a toda la población. Se están llevando a cabo capacitaciones a los sectores empresariales que estén relacionados con el tema, se firman convenios de cooperación con otras entidades estatales donde Reniec brinda toda la información para que se desarrollen e implemente aplicaciones informáticas que usen las capacidades del DNle. Ver Anexo B, Figura 08.

Lo primero que se ha buscado establecer son los mecanismos de confianza. Se ha creado toda una metodología con protocolos y elementos de hardware que coadyuvan en este sentido. Se trata de la plataforma PKI por sus siglas en inglés (Public Key Infrastructure) o Plataforma de Clave Pública que establecerá los mecanismos que permiten una identificación de las personas segura y eficaz en el medio virtual.

Además, para esto, el proceso de identificación digital está plasmado en el Documento de Identidad electrónico (DNle) cuenta con la tecnología suficiente para verificar en forma remota que quien dice ser que es, sea verificado que realmente es. Además, este instrumento cuenta entre sus atributos con la firma digital que da las medidas adicionales de solvencia de la integridad de la información requerida para acceder al servicio.

Este fenómeno es nuevo y hay contados países que ya cuentan con la interoperabilidad y que toda gestión de los servicios que son requeridos por el ciudadano pueda hacerse vía internet. El Estado tiene la seguridad de la identidad presentada por el ciudadano solicitante y se tiene la necesaria y suficiente facilidad entre todos los organismos especializados para interoperar entre ellos, facilitándoles la vida al usuario final. En este nivel de desarrollo se encuentra Taiwán quienes son líderes en este tema en el mundo. La información tecnológica es escasa y todas estas tecnologías están en desarrollo.

El Reniec, la entidad estatal que nos permite la identificación de los peruanos, es líder en el mundo en el ámbito de la identificación de personas y esto permitiría que el Perú se proyecte para poder disponer con un gobierno electrónico con interoperabilidad que sea transversal entre entidades estatales peruanas usando para esto como medio unificador y común la identificación digital. Todo esto

ya está enmarcado jurídicamente para que sea implementado cuando se den las facilidades políticas y financieras que todo esto exige.

Al existir cada vez menos voluntades de los burócratas intervinientes en un determinado trámite, esto se irán traduciendo en menos corrupción, menos costos para el usuario al no tener que acercarse físicamente al local físico de la Entidad Estatal en que se hace el trámite y mayor velocidad en la obtención de los servicios.

La problemática que vamos a estudiar prescinde del marco espacial, trata más bien de lo que está sucediendo en el mundo virtual. El mundo del internet. Es el Siglo XXI y estamos en sus inicios, pero esto será parte del desarrollo que se visualiza para el resto de esta era. La identidad digital tiene un rol que cumplir en este medio y es precisamente el centro de nuestra investigación. Aun así,

buscaremos de describir lo que se está desarrollando en el Reniec en este año (2016) orientado a enfrentar lo que se ha denominado la interoperabilidad y el uso de la identidad digital.

### **Características del DNle**

Semeja ser una tarjeta bancaria de plástico. Contiene en si un chip en que se puede grabar información referente al titular. Insertas están las imágenes de las huellas dactilares y las faciales. Los datos del domicilio geo-referenciado. Además, contiene dos certificados de seguridad digital, uno de ellos permite la firma digital. Desde el mes de agosto del 2016 está disponible para que pueda ser adquirido por cualquier peruano. Cuenta con características que dificultan su falsificación. Ver Tabla B, Figura 9.

### **Ficha Técnica del DNle**

Formato Según ISO 7810 ID-1 85,60 x 53,98 m.m. (similar a tarjeta bancaria). Policarbonato, diseño propio de Reniec, se garantiza vida útil de al menos 8 años.

Chip con Sistema Operativo Java Card

Chip con atributos de manejo de claves RSA y firma digital con certificados digitales.

Memoria electrónica Eeprom de 32 - 64Kb

Seguridad de chip bajo las especificaciones Common Criteria nivel EAL4+ o FIPD 140-2

Las posibilidades de aplicación de la identificación electrónica plasmada en el DNle son múltiples tales como el voto electrónico, en ventas inmobiliaria remotas, representación de personas que se encuentran en el exterior, toda clase de trámites ante entidades del estado, transacciones económicas, financieras, legales y de cualquier índole desde lejos. La suscripción de documentos con validez legal por internet. En realidad, cualquier actividad que antes no podía hacer si no estaba presente ahora será posible, ya que la identidad quedará demostrada suficientemente y exhaustivamente. En países



con Estonia y Taiwán se ha incluido en el documento de identidad electrónico la ficha médica, historial tributario y de trabajo.

### **Certificados digitales y firma digital**

Como parte integrante del DNle que ahora tiene más medidas de seguridad físicas, esto es, verificables por el portador. Ahora son en total quince medidas a diferencia de su antecesor azul que solo tenía cinco. esto permite que su falsificación física sea dificultosa, pero lo más importante está en el chip que se encuentra incrustado en la tarjeta plástica y que es un muy pequeño dispositivo de almacenamiento digital para datos de texto e imágenes y dos pequeños programas computacionales o aplicaciones informáticas.

Una de las aplicaciones permite el chequeo del portador que dice ser titular con sus huellas dactilares versus la biometría que se encuentra guardada en su DNle. No será necesaria la consulta con la base de datos del registro de personas naturales del Reniec para esta constatación.

La segunda aplicación informática contenida en el chip del DNle, es un pequeño programa que permite al usuario contar con una clave de acceso para ejecutar su firma digital. La generación de firma digital es un cálculo único y diferente para cada documento que se genera en el momento del “firmado”.

### **Interoperabilidad**

Para tener una idea más gráfica y precisa la idea sobre este tema podemos decir que se trata básicamente de un problema de comunicación. En la Biblia se menciona la torre de Babel como un gran ejemplo de la imposibilidad de comunicación entre personas. Esta misma analogía la podemos usar para describir el problema que se presenta cuando se desea intercambiar datos e información entre dos o más organismos, sean estatales o privados que intentan interrelacionarse para entregar un producto al usuario final. La individualidad de cada uno de ellos hace que la normalización y estandarización necesaria para

establecer lazos fuertes y fluidos entre estos entes sea una tarea difícil, ardua pero no imposible de alcanzar. El desarrollo de las TIC hoy lo permite y facilita. Sólo con interoperabilidad podremos hablar de un gobierno electrónico efectivo y eficiente.

Este es un concepto que necesitamos y debemos ampliar y precisar mucho dado que es el centro de la presente investigación. Este tema lo trataremos como un problema de comunicaciones

En ese entonces se hablaba un solo idioma en toda la tierra. <sup>2</sup> Al emigrar al oriente, la gente encontró una llanura en la región de Sinar, y allí se asentaron. <sup>3</sup> Un día se dijeron unos a otros: «Vamos a hacer ladrillos, y a cocerlos al fuego.» Fue así como usaron ladrillos en vez de piedras, y asfalto en vez de mezcla. <sup>4</sup> Luego dijeron: «Construyamos una ciudad con una torre que llegue hasta el cielo. De ese modo nos haremos famosos y evitaremos ser dispersados por toda la tierra.»

<sup>5</sup> Pero el SEÑOR bajó para observar la ciudad y la torre que los hombres estaban construyendo, <sup>6</sup> y se dijo: «Todos forman un solo pueblo y hablan un solo idioma; esto es sólo el comienzo de sus obras, y todo lo que se propongan lo podrán lograr. <sup>7</sup> Será mejor que bajemos a confundir su idioma, para que ya no se entiendan entre ellos mismos.»

<sup>8</sup> De esta manera el SEÑOR los dispersó desde allí por toda la tierra, y por lo tanto dejaron de construir la ciudad. <sup>9</sup> Por eso a la ciudad se le llamó Babel, porque fue allí donde el SEÑOR confundió el idioma de toda la gente de la tierra, y de donde los dispersó por todo el mundo. (Biblia, Génesis 11:1-9, Nueva Versión Internacional).

En este pasaje bíblico se nos describe que fue con la decisión de divina que los hombres empezaron a hablar distintos idiomas y así dejaron de entenderse entre ellos. Así en nuestros días el manejo y generación de la

información nos presenta una figura análoga. Cuando aparecen los computadores centrales (mainframes) en los años 60 y 70 del SXX, estos tenían la capacidad suficiente para atender las demandas de procesamiento y generación de servicios que generalmente una institución especializada tiene dentro del Estado. Estos eran procesos centralizados que tienen por objeto atender las demandas de los ciudadanos respecto al servicio puntual que brindaba cada una de esas instituciones. Era el ciudadano quien centralizaba todos los documentos y que los iba recolectando en cada una de las dependencias para canalizarlos a alguna otra que los exigía para brindar el servicio final que el ciudadano buscaba. Un ejemplo de esto lo podemos encontrar hoy cuando solicitamos una licencia de conducir, la autoridad exige: solicitud (formato del Ministerio de Transportes), pago de derechos (Banco de la Nación), constancia de examen médico (clínica o consultorio especializado), examen de manejo (entidad concesionaria de estos exámenes) todos estos documentos concurren a la Dirección respectiva del Ministerio de Transportes y Comunicaciones para que proceda la emisión de la licencia solicitada.

Al aparecer en los años 80 las computadoras personales (PC) se produce un fenómeno que genera las llamadas redes locales que posteriormente alcanzan a convertirse en lo que hoy se conoce como internet, la red de redes. Que a su vez nos conducirá a una evolución que nos permitirá usarla para ampliar las posibilidades de un Estado cada vez más integrado, ágil y eficiente en su atención a los ciudadanos. La interoperabilidad hará realidad esto, pero antes habrá que sortear muchas dificultades al encontrarnos literalmente en un escenario como el descrito antes en la Biblia. Esta solución plantea la posibilidad de interconexión entre todos los entes del estado para cumplir con los requerimientos de los ciudadanos-clientes. Esto traerá múltiples beneficios tanto económicos como en ahorro de tiempo de vida de los ciudadanos y eliminación de voluntades de burócratas de la Institución que brinda los servicios. Se trata pues de una conexión entre todos los nodos en una red compuesta por las instituciones especializadas del estado, esta conexión básicamente es referente a la información que se pueden transmitir o intercambiar entre ellas. Hay un

cambio radical en el planteamiento centralista de una sola institución a otro compuesto por una red de instituciones interconectadas entre sí. En la gráfica se puede visualizar mejor esta situación. En el anexo B, Figura 05 se presenta como es que funciona en este momento.

El ciudadano peruano hoy si necesita hacer un trámite para la obtención de un determinado derecho que le otorga el Estado, debe “coleccionar” los requisitos uno a uno tramitándolos en las sedes físicas de las instrucciones rectoras de cada uno de los entornos que abarcan el espectro de su solicitud. Así, el físicamente debe acercarse a cada una de las mesas de partes, llevando los pagos respectivos y adjuntando los requisitos exigidos y deberá esperar lo que el trámite dura estando en una cola invisible de documentos o expedientes que están siendo trabajados en todas y cada una de las instituciones que requiera. Asimismo, deberá esperar los plazos establecidos y hay trámites que duran años (por ejemplo en el poder judicial), pero que podrían agilizarse con la interoperabilidad. Ver Anexo B, Figura 10.

En la siguiente figura se presenta un ambiente trabajando con la interoperabilidad. El ciudadano accede a la plataforma interoperable y puede solicitar cualquiera de los servicios que están en esa red de instituciones, puede hacer uso solo de lo que ofrece una institución, o dos o de todas. Sale de la plataforma con el servicio completado. Ver Anexo B, Figura 11.

Esta situación ideal en nuestro país es una realidad en países como Taiwán y Estonia donde cualquier ciudadano estando en cualquier parte del mundo puede solicitar, tramitar y obtener los servicios a los que tiene derecho. Todo bajo un entorno completamente virtual y tan solo identificado electrónicamente. Esta es una plataforma que trabaja íntegramente bajo los parámetros de la interoperabilidad.

## **Importancia de la interoperabilidad**

Es de suma importancia la implementación de la interoperabilidad en los sistemas gubernamentales en el mundo,

### Resumen

En los gobiernos de hoy en día la interoperabilidad tiene la más alta prioridad tratando de integrar los servicios en todas sus instituciones con el fin de mejorar su eficacia y su eficiencia. La integración en el gobierno es complicada, como lo demuestra una alta tasa de fracasos de proyecto fracasados. Una razón a menudo citada es que las relaciones complejas entre el gobierno, la sociedad y la tecnología que entran en juego cuando la integración de múltiples organizaciones que no se entiende completamente. Este documento aborda esta brecha mediante el examen de un gran proyecto que busca la integración nacional, ¿cuál es la naturaleza y las causas de los conflictos que surgen durante la ejecución? Los datos fueron recogidos por medio de la observación participante y las entrevistas narrativas. Se encontraron siete grandes conflictos, la mayoría porque implican valores básicos que entran en conflicto con otros. Los valores que fueron especificados en la legislación y operacionalizados por diversas instituciones gubernamentales, estas consecuentemente estaban en desacuerdo sobre lo que era legal y lo deseable. Los resultados muestran que con el fin de conseguir la interoperabilidad un replanteamiento de estos valores es necesario. Estos cambios no se pueden definir claramente por adelantado, pero deben ser "negociados" por medio de realizaciones concretas que se consideran lo suficientemente importantes como para motivar a los cambios graduales en la forma en que ponemos en práctica nuestros valores en la legislación y en la práctica. Esto significa que los ambiciosos proyectos de integración deben servir como puntas

de lanza de tal cambio de valor, que es una de las causas de los retrasos e incluso del fracaso. (Hellberg y Grönlund<sup>1</sup>, 2013, pp. 154–162).

Es pues un gran resto el emprender la implementación de la interoperabilidad en los sistemas de gestión del Estado peruano.

Este tema es muy importante a nivel mundial y podemos encontrar como los sistemas de identificación que están usando tarjetas de identidad electrónicas o Documentos nacionales de identidad electrónicos (DNle), los países que buscan de establecer estos mecanismos tienen muy en cuenta su uso por la población en medio virtual y también supranacional. Es el caso de Europa como lo plantea Arora (2008):

#### Interoperabilidad

Austria ha sido uno de los pocos países que hizo un intento de implementación de un prototipo de DNle, una prueba de concepto (PoC) (Hayat et al., 2005), para ilustrar la interoperabilidad de un DNle extranjero dentro de un contexto nacional. La capacidad de realizar tales funciones es posible debido a la definición de *identidad recurrente* de los austriacos. Por ejemplo, los números de serie de los certificados de un DNle finlandés se utilizan también para identificación lo mismo que las tarjetas, y los números de identificación fiscal italianos se utilizan para identificar de forma exclusiva los titulares de los DNle italianos. Usando estos identificadores extranjeros como entradas, los austriacos demostraron en su (prueba de concepto) PoC la capacidad de generar una identidad electrónica Austriaca. Esta capacidad de "aceptar" una identificación electrónica externa es solamente una ilustración de un esquema de interoperabilidad en la identificación electrónica. Los niveles de aceptación son todavía

limitados ya que sigue siendo necesaria la identificación electrónica Austriaca para que sea generada (utilizando el identificador extranjero como identificador semilla). Funcionalidad, como el uso de emisión extranjera de una identidad digital electrónica directamente para llevar a cabo una transacción aún no ha sido requisito del diseño. A modo de ejemplo, un italiano que desee presentar un caso en línea con una autoridad pública austriaca sería incapaz de hacerlo con su tarjeta de identificación electrónica italiana. La prueba de concepto es exactamente eso - que en realidad no funciona en el mundo real. Eso debe tenerse en cuenta que el uso de la interoperabilidad entre esquemas es una práctica común en otros ámbitos, como la capacidad de utilizar una tarjeta de cajero automático en bancos extranjeros, para la autenticación de celulares en la red de telefonía en itinerancia o el uso de un controlador de licencia para demostrar que uno tiene derecho a conducir vehículos, incluso en el extranjero. Tales ejemplos equivalentes de interoperabilidad siguen siendo carentes entre las redes de tarjetas de identificación electrónica.

Como resultado de los objetivos de diseño de austriacos y definición legal de la identificación electrónica, que ha permitido un despliegue mucho más amplio de los e-documentos nacionales de identidad que en otras partes de Europa. Si bien no se tiene una sola tarjeta de identidad electrónica, la legislación austriaca ha permitido un nivel nacional válido de identificación electrónica que se publicará en varios factores de forma:

DNIe

Bancos / tarjetas de cajero automático

tarjetas SIM (memorias)

mandos a distancia USB. (Arora, 2008, pp.46 – 53).

### **La interoperabilidad en el Perú**

La interoperabilidad de los sistemas de gestión está asociada directamente al gobierno electrónico. Dentro de la estructura que actualmente tiene la administración del estado peruano se ha creado dentro del Poder Ejecutivo y bajo la Presidencia del consejo de Ministros (PCM) una oficina que tiene como funciones específicas la implementación del gobierno electrónico en el Perú, se trata de la Ongei (Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática). Además su actuación tiene como marco jurídico las normas referidas a la Modernización del Estado, Ley N° 27658 en la que uno de los pilares de ese Plan de Modernización es el gobierno electrónico.

De acuerdo con la Política Nacional de Modernización de la gestión pública al 2021 plasmados en el Decreto Supremo N° 004-2013-PCM. Ver Anexo B, Figura 12.

Este gráfico nos representa los cinco pilares sobre los que se sostiene la política de modernización del Estado. También se visualizan tres ejes transversales que permitirán conseguir el objetivo propuesto. El eje central es el gobierno electrónico. Al convertirse en un proceso que es transversal para toda la administración esto implica que necesariamente se deberá buscar la interoperabilidad, sin esta no será posible la modernización planteada.

Siendo conscientes de esta situación el organismo rector, la ONGEI, nos plantea el PIDE (Plataforma de Interoperabilidad del Estado) mediante el Decreto Supremo N° 083-2011-PCM del 21 Octubre del 2011

### **Niveles de interoperabilidad**

En la interoperabilidad que se pueden diferenciar diversos niveles, según Vernadat (2010):



## Esquemas de interoperabilidad para empresas

Entre los principales esquemas y modelos de madurez propuestos para la interoperabilidad, se pueden mencionar:

- El modelo de referencia LISI: LISI o "niveles de interoperabilidad de sistemas de información" ha sido propuesto por la Grupo de Trabajo de Arquitectura del Ministerio de Defensa de Estados Unidos (en el Comando, Control, Comunicaciones, Computadores, Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento - C4ISR). Proporciona el vocabulario común y la estructura necesaria para discutir la interoperabilidad entre sistemas de información. Se definen cinco niveles de interoperabilidad (C4ISR 1998 tal como se citó en Vernadat, 2010, 140).

- \_ Nivel 0 - sistemas aislados (extracción e integración de los datos manuales).
- \_ Nivel 1 – conexión de interoperabilidad en un entorno punto a punto.
- \_ Nivel 2 - interoperabilidad funcional en un entorno distribuido.
- \_ Nivel 3 - interoperabilidad basada en dominios en un entorno integrado.
- \_ Nivel 4 - interoperabilidad basada en la empresa en un entorno universal.

- Esquema de Interoperabilidad de ATHENA (FIA): Este esquema ha sido desarrollado como parte del proyecto de I + D financiado por la UE ATHENA (<http://modelbased.net/aif/>). FIA proporciona un esquema compuesto y la arquitectura de referencia asociado para capturar los elementos de investigación y soluciones a los problemas de interoperabilidad que abordan el problema de manera integral con la información pertinente, en relación, entre y desde diferentes perspectivas de la empresa.

El marco está estructurado en tres partes, a saber:

1. La integración conceptual, que se centra en los conceptos, metamodelos, idiomas y relaciones de modelos. El esquema define una arquitectura de referencia de interoperabilidad que proporciona

una base para la sistematización de los diversos aspectos de la interoperabilidad.

2. La integración de aplicaciones, que se centra en los métodos, normas y modelos de dominio. El marco define un marco metodológico que proporciona directrices, principios y patrones que se pueden utilizar para resolver problemas de interoperabilidad.

3. Integración técnica, que se centra en los entornos de desarrollo de software y de ejecución. El esquema define una arquitectura técnica que proporciona herramientas de desarrollo y plataformas de ejecución para la integración de procesos, servicios e información.

Ver Anexo B, Figura 12. La arquitectura de referencia de interoperabilidad FIA considera la interoperabilidad en cuatro niveles: los datos / información (para la interoperabilidad de la información), los servicios (para la ejecución flexible y composición de los servicios), procesos (para los procesos de toda la Organización) y la empresa / negocio (para las operaciones empresariales de colaboración).

- El esquema de Interoperabilidad E-Salud: E-Salud ha sido desarrollado por NEHTA (Autoridad Nacional de Transición E-Salud) de Australia. La naturaleza global de la estructura organizativa reúne, información y aspectos técnicos en relación con la prestación de servicios interoperables a través de las organizaciones nacionales de salud ([www.nehta.gov.au](http://www.nehta.gov.au)). Un enfoque similar está en marcha en Europa bajo el nombre i2-Salud ([www.i2-helath.org](http://www.i2-helath.org)). (Vernadat, 2010, pp. 139-144)

La interoperabilidad de los sistemas de gestión puede presentarnos varias facetas dentro de la organización y es transversal en toda ella. Intentaremos una pequeña descripción de cada una, según aparecen en la Figura anterior.

La interoperabilidad organizacional, como su denominación lo indica tiene que ver con los procesos o procedimientos que ocurren dentro de la entidad para

la obtención de sus resultados o productos, es decir esta enfocada en la gestión propiamente dicha. Un buen enfoque es el BPM (Business Process Management) o la Gestión Basada en Procesos que debería implementarse. También será necesaria un alineamiento en todos los procesos de la organización, buscar que sean lo más fluidos posibles, de manera tal de garantizar un comportamiento uniforme, tiempo de obtención similar para todos los productos de la misma índole, esto es poder garantizar la misma calidad de ellos. Estos modelos son los que se usan para la búsqueda de la mejora continua y las certificaciones de calidad como ISO.

El valor añadido de la certificación de sistemas de gestión de calidad (SGC) es la capacidad de replicar el éxito de una organización. Certificado de producto y el certificado del sistema de gestión de calidad del fabricante constituyen una garantía para el cliente y también "pasaportes" para la competencia extranjera. La organización debe entender que se aplica únicamente constantemente las normas y la rendición de cuentas será capaz de mantener su posición en el mercado. En este sentido, este trabajo quiere mostrar cómo algunas empresas rumanas han tenido éxito en la implementación de un sistema de gestión de la calidad para ganar reconocimiento de los clientes. (Resumen). Según lo sostenido en (The 7th International Conference Interdisciplinarity in Engineering, 2013).

La interoperabilidad semántica tiene que ver con la comprensión de la información que se genera y elabora como producto de la gestión que se realiza dentro de la organización. Esta deberá ser lo más uniforme posible. Toda la documentación que se maneja en el interior deberá tener los mismos formatos y deberá ser registrada y tratada de la mejor manera.

Los metadatos, en sí, no suponen algo completamente nuevo dentro del mundo bibliotecario. Según Howe (1993 tal como se citó en Senso, 2003,3), el término fue acuñado por Jack Myers en la década de los 60

para describir conjuntos de datos. La primera acepción que se le dio (y actualmente la más extendida) fue la de dato sobre el dato, ya que proporcionaban la información mínima necesaria para identificar un recurso. En este mismo trabajo se afirma que puede incluir información descriptiva sobre el contexto, calidad y condición o características del dato. . Así lo afirmó (Senso,2003. pp. 95-106).

Así definidos los metadatos entenderemos porque son muy necesarios para esta forma de la interoperabilidad, ya que ellos son los que permitirán el éxito o fracaso de la misma, su rol es pues muy importante y deberán ser estandarizados y bien estructurados para que cumplan con su cometido.

La interoperabilidad técnica, esta faceta está relacionada directamente con el uso de las plataformas de las TIC tanto internamente como asimismo en las organizaciones con las que se está buscando la interoperabilidad de los sistemas, es aquí donde se han definido los tipos de interconexión, los lenguajes de programación, las bases de datos y los tipos de accesos. Es realmente la mas critica, dado que si aquí no se contemplan las estandarizaciones que las organizaciones que interoperarán no se respetan simplemente no se tendrá el éxito esperado. Es la bisagra de comunicación entre las organizaciones que buscan interconectarse y compartir datos e información.

Pero es necesario poder diferenciar cuales son los esquemas de madurez que se pueden presentar en los diferentes esquemas propuestos.

#### Los niveles de madurez

Los modelos de etapas de desarrollo se han utilizado ampliamente tanto en la investigación organizacional como en la investigación de la gestión. Según King y Teo (1997 tal como se citó en Gottschalk 2009,77), estos modelos describen una amplia variedad de fenómenos - el

ciclo de vida de la organización, el ciclo de vida del producto, el crecimiento biológico, etc. Estos modelos asumen que los patrones predecibles (conceptualizados en términos de etapas) existen en el crecimiento de organizaciones, los niveles de venta de productos, y el crecimiento de los organismos vivos. Estas etapas son (1) de naturaleza secuencial, (2) y se producen como progresión jerárquica que no son fácilmente reversibles, y (3) cubren una amplia gama de actividades y estructuras organizativas. Esto según (Gottschalk, 2009, pp. 75–81).

Estas etapas son naturales en cualquier sistema de información. Su desarrollo evolutivo responde al cuidado y mantenimiento que hacen los encargados de los sistemas y siguen en función del tiempo. Ver Anexo B, Figura 13.

### **La interoperabilidad, ventajas con su instalación y uso**

La ciudadanía obtendrá grandes ventajas con la interoperabilidad tales como:

1. Ahorro del dinero y tiempo que significa al no tener que acercarse físicamente a la sede de la institución que provee el servicio que solicita.
2. Desaparición de voluntades intermedias de burócratas en la otorgación del derecho solicitado.
3. Gran velocidad en la obtención de los resultados.
4. Garantía de privacidad y seguridad del trámite y resultado del mismo.
5. Garantía del pago exacto por trámite.

6. Posibilidad de tramitar desde fuera del país y lo que significa el ahorro en otorgar poderes en dinero y tiempo.
7. Elimina el desplazamiento desde una entidad a otra. El acceso a los datos y la información de una entidad u otra es instantáneo y automático.
8. Se está más cerca a la meta “papel cero” que se plantea para los sistemas de gestión en el estado.
9. Ahorro de esfuerzos duplicados o replicados en cada institución para cubrir los vacíos que deja la falta de información en los tramites.
10. En la información referida al ciudadano, esta estará concentrada y unificada evitando así la duplicidad y proliferación y hasta deformación de la misma. Existirá mayor precisión y por ende menos errores. Es un proceso de optimización de los sistemas de gestión estatales.
11. Se estandarizará los protocolos existentes referentes a las comunicaciones, registros y mantenimiento de los sistemas informáticos en las plataformas concurrentes del estado.
12. Asimismo, los conceptos estarán homogenizados en las instituciones del Estado referidos a los servicios que se presta al ciudadano.

### **Dificultades para su implementación**

Si bien se tiene un marco jurídico que facilitaría tremendamente la implementación de la interoperabilidad en la gestión del país, esto no es tan simple. Se requiere que la ONGEI tenga mayores poderes de decisión en estas cuestiones y mientras se mantenga dependiente del Poder Ejecutivo esto no será posible debido que necesita tener injerencia también en los otros poderes de estado, en los otros niveles de gestión (local y regional), en las instituciones de estado autónomas. Esto es, se requiere de un ente rector en estos aspectos que tenga autonomía y que por mandato de su Ley Orgánica tenga como funciones y responsabilidad la implementación del gobierno electrónico en todo el estado

peruano. Los tecnócratas son conscientes de esta situación pero los políticos se toman su tiempo y esta es una gran traba.

Un aspecto importantísimo para poder contar con una plataforma de interoperabilidad en la gestión de los sistemas del estado peruano es la institucionalización de la identidad digital como requisito fundamental para cualquier trámite en el estado. Esto será resuelto en gran parte por el Proyecto de Ley sobre la identidad digital que Reniec se está promoviendo en el Congreso de la República. Debemos tener en cuenta que la identificación de ciudadano es básica en cualquier trámite ante el estado. Los derechos son individuales e intransferibles. Este es un elemento simplemente que no se puede obviar. Gracias al DNIe que se está empezando a masificar en toda la población esto será posible, recordemos que se cuenta con todas las seguridades y requerimientos para que la identificación esté asegurada y garantizada. La identidad del ciudadano debe ser el hilo conductor de los tramites

La creación de equipos multi-institucionales y su coordinación para la generación de los enlaces e interfaces entre las diferentes bases de datos y formatos de tablas, nominaciones, generación de código de programación otro este trabajo será arduo pero no imposible. Existen algunos ejemplos de aplicativos que ya están funcionando después de estas experiencias mencionadas en este párrafo. El buscar los “puentes” que homogenizan las diferentes plataformas de hardware o equipos de cómputo al generar sus soportes para las bases de datos, también es un reto.

La voluntad política de los titulares de las diferentes instituciones es muy importante para contar con el amplio y decidido apoyo para estos proyectos.

La implementación será todo un proceso que será tomado parcialmente por cada institución y tratando de tender los puentes de comunicación y los lazos

de proyectos a desarrollar en común. Esta será una tarea lenta pero cuando se empiecen a obtener los resultados esperados serán muy estimulantes. Este es el caso de los DNIs para recién nacidos que en convenio el MINSA (Ministerio de Salud) y Reniec sacaron adelante y hoy desde el instante que nace el nuevo peruano el MINSA emite el Certificado de Nacido Vivo cuyos datos en digital sirven instantáneamente para generar el DNI del nuevo titular. Esta es una pequeña muestra de cómo se están haciendo esfuerzos aislados en busca de la tan ansiada interoperabilidad. Reniec es líder en estas iniciativas y cuenta con convenios de cooperación tecnológica con la mayoría de las Instituciones de Estado y así también con Empresas privadas de la banca, seguros y en especial con los notarios que son grandes consumidores de la información sobre personas naturales que Reniec suministra. Otra experiencia digna de mencionar es el pago de los beneficiarios del programa “Pensión 65” del MIDIS (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social) donde intervienen el Banco de la Nación, Reniec y el Midis.

**Normativa de la interoperabilidad.** Ver Anexo B, Figura 14. El Perú ya tiene Leyes que regulan a la interoperabilidad.

### **Proyectos de uso del DNle con interoperabilidad en el estado peruano**

Todas las instituciones del Estado tienen una permanente preocupación por la incorporación de las nuevas tecnologías de identificación y certificación que permiten las TIC actualmente. En la Oficina de Convenios del Reniec existen números solicitudes y convenios suscritos entre las entidades estatales y el Reniec para hacer uso de las bondades que brindan los certificados digitales, la firma electrónica y los atributos del DNI electrónico para implementar en sus procesos aplicativos que hagan uso de estos atributos y también se plantean objetivos como “papel cero”, la interoperabilidad y la atención virtual del ciudadano.



En reunión de coordinación para la renovación de un convenio ya suscrito entre el Reniec y el Ministerio de Educación (MINEDU) donde los funcionarios del MINEDU presentaron su proyecto para el uso de la firma digital.

## **Proyecto de implementación de firma digital en atención de legalizaciones**

### **Proceso de Legalizaciones**

Legalización de documentos emitidos por entidades educativas (Centros educativos de nivel Primaria y Secundaria, Institutos Superiores y Universidades) para seguir estudios en el extranjero como son:

1. Certificado de estudios
2. Diploma
3. Título
4. Otros

Requisitos:

Documento visado por la autoridad competente, según sea:

- Certificados de estudios de nivel Primaria y Secundaria emitidos por Centros Educativos: Visación de la Dirección Regional o Unidad de Gestión Educativa correspondiente, según sea el caso.
- Documentos emitidos por Institutos Superiores: Visación de la Dirección Regional de Educación correspondiente.

Documentos emitidos por Universidades: Visación del Secretario General actual de la Universidad, sólo en caso de universidades de provincias, además, Visación de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu).

Esto fue sostenido por la presentación Ministerio de Educación (2016, Abril). Ver Anexo B, Figura 15.

-

## **II. Problema de Investigación**

## 2.1 Aproximación Temática

En nuestros días, donde casi toda la población cuenta con un teléfono celular y donde cada vez se imponen los llamados teléfonos inteligentes (que realidad son computadoras muy potentes pero muy pequeñas) y sumado a esto también se ha impuesto el internet como medio que facilita todo tipo de comunicaciones, no solo orales, sino también escritas y asimismo asistidas con videos, fotografía, imágenes de todo tipo. En este contexto podemos afirmar que estamos inmersos en una vorágine de desarrollo de las llamadas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Estamos presenciando y viviendo la revolución de la era digital. Esto ha traído consigo el fenómeno de la globalización porque el espacio dejó de ser protagonista para que se lleven a cabo las cosas. Se ha creado el mundo virtual que permite hacer todo lo que en el mundo real se hace, por ejemplo: aprender, enseñar, comprar, vender, evangelizar, robar, donar, casarse, etc. Cualquier actividad humana por muy especializada que sea se puede realizar en este mundo virtual. Pero como en los siglos anteriores un problema que requiere atención es el de la identificación, esta deberá ser auténtica para establecer los lazos de confianza requeridos por algunas actividades como es por ejemplo comprar un inmueble. Desde el momento que hay de por medio una cantidad de dinero importante, ya no es tan fácil tener la suficiente confianza requerida entre los actores de la transacción.

Ante esta situación es necesario garantizarle a las personas que están en el medio virtual cualquier actividad que realicen pueden también contar con los elementos de seguridad que garanticen que quien dice ser sea realmente quien es. Esto ya permitirá la confianza necesaria para un desarrollo más orgánico de lo virtual. Asimismo, trataremos el tema de los servicios que un estado debe brindar a sus conciudadanos y las dificultades que se presentan para lograr una “interoperabilidad” de los sistemas de gestión para estos propósitos. Es el papel protagónico de la identidad digital el que prevalecerá para estos efectos. Tomaremos como ejemplo el desarrollo en esta área de Taiwan, Singapur, Estonia y otros países que han apostado por estas nuevas tecnologías.

Espero demostrar que la identificación digital es el elemento más importante para el desarrollo del gobierno electrónico ya que permitirá usar la firma digital y facilitará la interoperabilidad entre los sistemas funcionales de gobierno que usa el Estado peruano.

Cuando se alcance el desarrollo del gobierno electrónico y se esté interoperando entre las instituciones conformantes del Estado, será posible desde un dispositivo electrónico (computador, tableta electrónica o celular inteligente) ingresar a la plataforma virtual de una institución Estatal, tramitar un servicio y recibir el resultado por este mismo medio.

Si éste exigiera alguna acreditación que la brinda cualquier otra Entidad del Estado, ésta se producirá instantáneamente. Será posible hacer el trámite, ejecutarlo y validarlo paso a paso. Todo completo en un instante. Los procesos llegarían a ser muy ágiles y no se tendría que hacer el desplazamiento del solicitante a la ubicación física de la Entidad rectora, ni a sucursal alguna de la misma.

Las notificaciones y comunicaciones en ambos sentidos (ciudadano a Entidad, Entidad a ciudadano) sobre el estado del trámite serán hechas electrónicamente y por último la obtención del servicio o el resultado del mismo también será obtenida usando estos medios.

Hoy si bien algunas entidades del Estado brindan algunos servicios usando las TIC, por ejemplo, la obtención de copia del DNI, se requiere ir al Banco de la Nación a pagar por los derechos y en el momento de tramitar el duplicado en el computador de su casa vía internet, se deberá tener el número del comprobante de pago para que sea ingresado al formulario que se tiene para el

efecto en la web. Además, al término de mi solicitud deberé ir a recoger mi nuevo DNI a una agencia del Reniec.

Existen otras entidades en las que al trámite se le exige que se adjunte copia fotostática del DNI y otras copias de los requisitos exigidos. Esto deberá presentarlo en la mesa de partes de la institución y tendré que esperar que se verifiquen y procesen todos los pasos que se requieren para otorgar el servicio solicitado.

Hoy es necesaria la presencia física del ciudadano en las instalaciones de la Entidad. El trámite pasará por diferentes servidores que lo tramitaran, en muchos casos, su voluntad podría entorpecer o demorar el proceso.

Ya se puede constatar en algunos estamentos de la administración pública, muestras de lo que será un gobierno electrónico con interoperabilidad. Por ejemplo, existen los pagos que se hacen a los pensionistas de la ONP y sólo periódicamente se les requiere para que constaten su identidad y su supervivencia y esto se hace a través de campañas periódicas de verificación de supervivencia y de verificación de estados de salud (caso de pensionistas por invalidez) pero sus pagos se hacen mes a mes abonados a una cuenta bancaria y el jubilado ya no tiene necesidad de acercarse a cobrar a la institución.

## **2.2 Formulación del Problema de Investigación**

### **2.2.1 Problema General**

¿Cuál será el comportamiento de la identidad digital en la interoperabilidad del gobierno electrónico en la perspectiva del Reniec 2016?

## **2.2.2 Problemas Específicos**

### **Problema específico 1**

¿Existe la necesaria y suficiente normativa para contar con un gobierno electrónico con interoperabilidad usando la identidad digital?

### **Problema específico 2**

¿Es el medio virtual lo suficientemente seguro para para un gobierno electrónico con interoperabilidad usando la identidad digital?

### **Problema específico 3**

¿El DNle cuenta con los atributos tecnológicos necesarios y suficientes para un gobierno electrónico con interoperabilidad usando la identidad digital?

### **Problema específico 4**

¿Cuál es rol que cumplen la interoperabilidad y la Identidad digital en el gobierno electrónico?

## **2.3 Justificación**

### **2.3.1 Justificación teórica**

El tema es tan nuevo que las fuentes bibliográficas son escasas y esto debido a que la velocidad del avance de las Tecnologías Información y las Comunicaciones (TIC) es altísima lo que genera que la producción de teoría y de las aplicaciones sólo provenga de los fabricantes de tecnologías que son los que investigan y lanzan nuevas propuestas. Queda poco espacio para la investigación teórica ya que muy pronto queda obsoleto los que hoy está vigente. En realidad, siempre será posible encontrar los fundamentos teóricos y tecnológicos para el desarrollo de estas aplicaciones de la identidad digital, esto debido al interés que existe en los fabricantes de dispositivos electrónicos que se orientan a dar soluciones permanentemente y que pugnan por posicionarse en el mercado informático. Al estar inmersos en una carrera buscando siempre

una mejor calidad respecto a lo que se tiene y buscando no desaparecer del mercado como proveedores, esta sinergia será la que siempre nos dejará información necesaria y suficiente para nuestro propósito.

### **2.3.2 Justificación práctica**

Aplicado al ámbito público, estas tecnologías permitirán brindar más y mejores servicios al ciudadano, más económicos, más veloces en cuanto a la entrega de los mismos. Pero lo más importante de todo esto es que será el Estado el que llegará a los hogares de los ciudadanos. El ciudadano ya no tendrá que desplazarse a ningún otro lugar físico diferente al donde está ubicado su computador, su Tablet o su dispositivo telefónico móvil inteligente. Es pues la hora de facilitarle la vida a los ciudadanos. Hay un componente resultante de esto y es que al desaparecer las voluntades intermedias de los burócratas que intervenían de los procesos manuales para desarrollar el servicio producto se disminuye la posibilidad de la corrupción.

### **2.3.3 Justificación metodológica**

Para poder visualizar un futuro exitoso en la implementación de estas tecnologías en la gestión estatal con un gobierno electrónico de deberá tener en cuenta que sin una comprensión profunda de lo que significa la interoperabilidad desde todos los ángulos posibles y de manera exhaustiva es en este punto que recién estaremos listos para afrontar las dificultades y el reto que representa superarlas para un buen éxito. En este estudio presentaremos los principales aspectos a tener en cuenta. Si somos rigurosos seguidores de las pautas que la Teoría de Sistemas nos presenta podremos estar seguros que llegaremos a buen puerto.

### **2.3.4 Justificación social**

Hoy se habla mucho, sobre todo en el ámbito público, del proceso de inclusión social. Este solo será posible si se incorpora la identidad digital como ente



articulador de manera transversal para cumplir así con el fenómeno de la interoperabilidad que nos ocupa en esta investigación. Será gracias a esta tecnología que se podrán superar las actuales barreras que nos presenta el espacio y lo difícil de nuestra geografía. Recordemos el efecto que tienen en este momento las llamadas redes sociales que eliminaron las barreras antes existentes entre clases sociales y personas inaccesibles en otra época. Esto mismo pasa con los servicios que el Estado brinda. No interesa el color, tamaño, religión, edad, raza, ni aspecto físico, solo interesa su condición de ciudadano debidamente identificado en el mundo virtual y/o real.

## **2.4 Relevancia**

Esta investigación contribuirá a despejar algunas dudas sobre la factibilidad del gobierno electrónico en su integridad. También permitirá crear nuevas hipótesis de estudio que contribuirán a generar más conocimiento sobre el tema útil para el desarrollo de estas nuevas tecnologías. Permitirá establecer los requisitos básicos tanto tecnológicos como de los elementos requeridos indispensables para permitir una buena atención de servicios a la ciudadanía en general. También se mostrará las ventajas económicas, sociales y la mejora de tiempos de respuesta del Estado hacia el ciudadano. Será un mejor Estado-servidor al ciudadano-cliente.

## **2.5 Contribución**

Intentaremos que esta investigación sea un aporte que ayude a la difusión de una solución que le permitirá a los ciudadanos obtener los servicios que brinda el Estado de la mejor manera, más baratos, sin corrupción, más veloces de obtener, sin mayores desplazamientos físicos y sobre todo con la validez jurídica necesaria que garanticen sus derechos como peruanos.

## **2.6 Objetivos**

### **2.6.1 Objetivo General**

Demostrar que la identidad digital es un factor importante de la interoperabilidad en un gobierno electrónico y que el Reniec el 2016 tiene en sus planes impulsar esta temática.

### **2.6.2. Objetivos específicos**

#### **Objetivo Especifico 1**

Demostrar que existe normatividad vigente para un gobierno electrónico con interoperabilidad usando la identidad digital

#### **Objetivo Especifico 2**

Verificar si el medio virtual cuenta con la tecnología suficiente para un gobierno electrónico con interoperabilidad usando la identidad digital.

#### **Objetivo Especifico 3**

Saber si la identificación digital que plantea Reniec es suficiente para para un gobierno electrónico con interoperabilidad.

#### **Objetivo Especifico 4**

Conocer qué tan importante es la interoperabilidad y la identidad digital en el gobierno electrónico.

### **III. Marco metodológico**

### **3.1 Unidades Temáticas**

Elementos normativos que regulan la identidad digital y de sus atributos

Elementos del medio virtual

Elementos de identidad digital

Elementos del gobierno electrónico

Elementos técnico-operativos de la interoperabilidad

**Matriz metodológica.** Ver Anexo A, tabla 7

#### **3.1.1 Definiciones Conceptuales**

Se desarrollarán contenidos referentes a los siguientes temas:

Elementos de identidad digital

#### **Identidad Digital**

Desde los albores de la humanidad, uno de sus paradigmas ha sido la individualización y personalización de los seres humanos lo que conlleva a la identidad personal. Este es el preámbulo de la Identificación personal.

Cuando aparece el hombre, la toma de conciencia de su individualidad es todo un proceso, deberá llegar a la conclusión de que no existe otro individuo como él. El ser humano comenzará a tomar conciencia de esto cuando empieza a compararse con otros individuos de su clan o grupo por sus rasgos físicos, por su manera de hacer las cosas. Descubrirá que su pensamiento, sólo le pertenece a él y que mientras no lo exprese quedará en él. A sus pares le pasa lo mismo. Los hay más grandes, más pequeños, más gordos o más flacos que él. Algunos

tienen más pelambre que otros. Es decir, todos son diferentes a él tanto físicamente como en eso que no alcanza a comprender aún que es su psicología. Cuando el individuo descubre que puede verse reflejado en un pozo de agua u otro medio se confirma así mismo que él es único. Esto es tan solo es una etapa del descubrimiento de su identidad. Posteriormente el grupo o clan se encargará de buscar individualizar a cada uno de los integrantes por algún rasgo o propiedad del individuo en particular.

Así, nace el concepto de la nominación de los humanos. Es necesario, asignarle una marca o nombre que lo identifique. A lo largo de la historia se tiene pruebas de cómo ha ido evolucionando esto.

Mucho se ha escrito sobre esta materia, pero para nuestros propósitos usaremos definiciones que sean precisas y que las podemos encontrar en la filosofía y las matemáticas. Ante todo en esta tesis, es necesario definir el concepto de Identidad.

La identidad que le adscribimos a los cuerpos, naturales o artificiales, no es la identidad perfecta; se trata más bien de algo que, por conveniencias lingüísticas, llamamos identidad. Admite un gran cambio en el objeto, siempre y cuando el cambio sea gradual; a veces incluso un cambio total. Y los cambios que en el lenguaje común son consistentes con la identidad difieren de aquellos que se piensa que la destruyen, no en clase, sino en número y grado. No tiene una naturaleza fija cuando se aplica a los cuerpos; y preguntas sobre la identidad de los cuerpos, con frecuencia son preguntas sobre palabras. Pero la identidad, cuando se aplica a las personas, no tiene ambigüedad, y no admite grados, ni más o menos. Es el fundamento de todos los derechos y obligaciones y de toda responsabilidad; y la noción de ella es fija y precisa. Esto según (Reid, 1785, cap.6)

Para este autor la identidad de las personas es precisa y hasta matemática. No siendo lo mismo si se aplica a los objetos que termina siendo vaga y difusa.

En las matemáticas también encontraremos una definición de identidad que será la que adoptaremos nosotros junto a la antes mencionada para establecer este constructo.

Existe la función matemática que precisamente lleva este nombre: la función identidad y que está definida así:

La función  $F$  dada por la ecuación  $F(x)=ax+b$  es la función general de primer grado,

$$F=\{(x,y)/ y=ax+b\}$$

Donde  $a$  y  $b$  constantes y  $a \neq 0$

Un caso especial de la función general de primer grado es la Función IDENTIDAD

$$I=\{(x,y)/y=x\}$$

Para lo cual  $I(x)=x$  .(Taylor,1969,p.47)

En palabras simples si se tiene un conjunto (escrito entre signos  $\{ \}$  ) llamado  $I$  y formado por pares ordenados de tipo  $(x,y)$ , esto es que para un  $x$  se tendrá una correspondiente  $y$ , pero que además estos pares deberán cumplir con la condición de que siempre “ $y$ ” sea igual a “ $x$ ”, de esto se desprende que para cualquier “ $x$ ” que haga cumplir la condición siempre se tendrá el mismo valor “ $x$ ”.

Nos centraremos en la Identidad personal. En su evolución histórica y hoy con el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como se generan nuevas aplicaciones de estos conceptos. en especial el de la llamada identidad digital.

### **Identificación de las personas**

Este es un proceso que se necesitará explicar, la necesidad de las sociedades en este particular, su evolución histórica hasta nuestros días. Describiremos muy sucintamente cual ha sido la evolución del procesos de identificación de las personas a través de la historia en el Perú. Nos centraremos en explicar cómo se ha desarrollado este proceso hasta nuestros días.

En este año 2016, esta identificación es una función delegada al Reniec (Registro Nacional de Identificación y Estado Civil), quienes han identificado un 99% de la población total de peruanos. Esta labor se ve plasmada en el Documento Nacional de Identidad (DNI) que contiene los datos propios e intransferibles de una filiación que solo le pertenece a cada ciudadano en particular. Esta institución cuenta con una base de datos que contiene para cada uno de los DNI las fotos, las huellas y las firmas de cada peruano. Asimismo, se registran los hechos biológicos (nacimiento y muerte) y los cambios de estado civil (matrimonios, divorcios).

Como una de las categorías importantes de la presente investigación es la identidad digital y dado que su materialización es la identificación digital (DNle - Documento de Identidad electrónico) constataremos que el Reniec esta haciendo este proceso de manera inicial y progresiva, teniendo a la fecha un plan de masificación.

El uso de un chip y que es lo que contiene, sus ventajas respecto al Documento de Identidad Nacional (DNI) azul y sus nuevos atributos para registrar la identidad y que prospectiva se presenta para su uso en un gobierno electrónico que contemple la interoperabilidad entre Instituciones del Estado.

### **Certificados digitales**

Este tema es estrictamente técnico del ámbito de la Informática. Lo desarrollaremos buscando explicar sus aplicaciones en el desarrollo de soluciones orientadas al gobierno electrónico de los Estados. Es también uno de los atributos que contiene el DNle y será uno de los elementos que intervendrán en el gobierno electrónico interoperable.

Esta es una de las grandes diferencias que se tienen para con el DNI azul. Este último no permitiría ni tendría in papel preponderante en un gobierno electrónico.

Es gracias a los certificados digitales, que es uno de los atributos inherentes del DNle, que se garantizará la seguridad necesaria y suficiente para que las transacciones hechas no sean vulneradas. Recordemos que en un gobierno electrónico básicamente es no presencial y para la obtención de los servicios del Estado por el ciudadano este deberá hacer uso de un medio que no es seguro como lo es el Internet.

### **Firma digital**

De manera análoga que el punto precedente, trataremos de describir cuál es su aplicación e importancia en el desarrollo de aplicaciones informáticas para la



atención de servicios en el Estado., La firma digital hace uso de uno de los dos certificados digitales que contiene el DNle instalados en su chip. Esta firma tiene la misma validez jurídica que la firma hecha manuscrita. Se trata de la codificación y encriptación de datos que viajaran acompañando los documentos digitales a través de todo el trámite del ciudadano. Se describirá como es el proceso de firmar documento con la firma digital.

También señalaremos cuales son las ventajas y cuál es su rol en un gobierno electrónico interoperable. Todo esto en una plataforma que garantice la fidelidad, seguridad y validez jurídica de los documentos. También se describirá cuales con los componentes intervinientes, sus funciones dentro del esquema de la firma digital así como también los entes garantizadores.

Elementos normativos que regulan la identidad digital y de sus atributos

### **Proyecto de Ley de la Identidad Digital**

Investigaremos si en el Congreso Nacional existen proyectos sobre la Identidad Digital. Si los hubiera, en qué estado de trámite se encuentran y quiénes son los que los están promoviendo. Se buscará de describir si los alcances y sus aplicaciones contemplan la consolidación de un gobierno electrónico que cuente con la interoperabilidad de los procesos entre las instituciones intervinientes en la entrega de los servicios que la ciudadanía demanda.

Al haber tenido elecciones generales y de recomposición del Poder Legislativo veremos si este cambio afecta o no el futuro de la aprobación de estos Proyectos de Ley. Los proyectos no aprobados se archivan. El que promueve la Ley deberá reingresar su solicitud de su proyecto y enb este caso puede

aprovechar para hacer mejoras que se evidenciaron eran requeridas en el previo proyecto.

### **Normas que regulan el DNle**

Se buscará saber si el Estado peruano cuenta con los mecanismos legales que permitan la implementación del Documento Nacional de Identidad electrónico y también se intentará describir cuáles son las ventajas frente a los mecanismos actuales de identificación como lo es el DNI azul, Verificaremos en qué estado está la implantación del cambio de DNI por el DNle. Para cuando se prevé que se hará masiva esta emisión de nuevos documentos. Veremos la importancia de la masificación del DNle para el proceso del gobierno electrónico y asimismo de la interoperabilidad de los sistemas de atención a los servicios que se le brinda a la ciudadanía. Se describirá si las normas que regulan la identificación digital también contemplan sus atributos como los certificados digitales y la firma digital.

### **Normas que regulan los certificados digitales**

Se procurará saber si el Estado peruano cuenta con la normativa que permita el uso de los certificados digitales de seguridad para realizar transacciones en el medio no presencial. Si así fuera se hará una descripción de los usos, aplicaciones y posibilidades que permiten estos certificados en el objetivo de contar con un gobierno electrónico que ofrezca la interoperabilidad. También se mencionará que entidades estatales son las que tienen como responsabilidad el regular, supervisan y solucionar problemas con el uso de estos certificados. También se hará una breve descripción y sus alcances de las Leyes que regulan el uso de estos instrumentos.

## **Ley de la Firma digital**

Asimismo, se buscará saber si el Estado peruano cuenta con las normas legales pertinentes para el uso de la firma digital en documentos oficiales y si con este mecanismo se cuenta con la validez jurídica necesaria que le brinde seguridad al cliente-ciudadano. Se hará una revisión de la o las Leyes que regulan el uso de la Firma Digital en el Perú. Se analizará si es un instrumento suficiente para la implementación de un gobierno electrónico y asimismo si permitirá la interoperabilidad de los sistemas dentro del aparato burocrático del Estado. Describiremos los aspectos y alcances más importantes que contempla la Ley. Verificaremos si hay experiencias del uso de la firma digital y cuales son sus proyecciones. Veremos cuál es su aceptación por la población y la ciudadanía en general. Trataremos de determinar si realmente será pieza fundamental en el gobierno electrónico y en la interoperabilidad de los sistemas que se usan para brindar los servicios a los ciudadanos.

## **Elementos del gobierno electrónico**

### **Identidad Digital**

Buscaremos describir exactamente cuál será el rol que cumplirá la identificación digital y sus atributos en un gobierno electrónico que permita la interoperabilidad de los sistemas funcionales del aparato burocrático del Estado.

Los atributos más importantes de la identidad digital plasmada en la identificación digital (DNle), que se necesita sean integrarlos a las aplicaciones informáticas del gobierno electrónico son los certificados digitales de seguridad y la firma digital. Verificaremos que experiencias hay haciendo uso de la Firma digital y su repercusión en el futuro gobierno “papel cero”.

## **Modernización del Estado peruano**

Investigaremos si existen normas del Estado peruano que prevén un advenimiento del gobierno digital. Si las hubiera buscaremos de contextualizar la identidad digital en este probable escenario. Veremos en qué estado de implementación están las normas referidas al gobierno electrónico y la interoperabilidad que presenta la Ley de Modernización del Estado Peruano. Analizaremos la Ley de Modernización del Estado Peruano.

## **Experiencias reales de gobierno electrónico**

Haremos una descripción de las experiencias en gobierno electrónico, sus alcances y proyecciones. Siempre haciendo hincapié en el rol que cumple la identidad digital y si existe el proceso de interoperabilidad en esos procesos o soluciones. Haremos una descripción de los aplicativos informáticos que se usan en algunas entidades del estado y que ya están permitiendo al usuario algunas ventajas de estos trámites no presenciales. Describiremos algunas soluciones planteadas por Reniec en el afán de prestar servicios no presenciales tales como las notificaciones electrónicas, el remate electrónico y el embargo financiero electrónico. Nos centraremos en hacer un Reniec a descripción lo más completa posible de la experiencias en interoperabilidad del Reniec con otras Instituciones el presente año.

## **Elementos técnico-operativos de la interoperabilidad**

### **Gobierno electrónico y la Interoperabilidad**

Buscaremos de precisar cuál es la importancia de la interoperabilidad en el gobierno electrónico. Realmente se puede hablar de gobierno electrónico sin tener en cuenta la interoperabilidad esta será una de la interrogantes que se plantearan en esta investigación. Cuáles son las ventajas que se generan

cuando se cuenta con la interoperabilidad de los sistemas funcionales de Estado. Es preciso también definir cuál será el papel que cumplirá la identidad digital en este contexto. ¿Hasta que niveles puede llegar la interoperabilidad, podrá enlazar a todas las entidades del Estado? Buscaremos de darle respuesta a esta y otras interrogantes que se nos irán generando cuando de aborde el tema.

### **Conceptos y definiciones sobre interoperabilidad**

Investigaremos a fondo este proceso denominado interoperabilidad, desde los indicios históricos, las ventajas que brindaría al ciudadano-cliente. Seremos exhaustivos en lo referente a los requisitos tecnológicos. Se describirá si se conserva la integridad de la información, la confidencialidad e investigar hasta que punto estos sistemas brindan seguridad. Investigaremos si se necesitara un solo ente rector de todos los sistemas del gobierno electrónico o si cada entidad manejará sus propios sistemas y que solo se integrarán cuando son solicitados por sus sistemas pares de otras entidades. Será posible estandarizar todas las plataformas informáticas del Estado o solo se establecerán los puentes de enlace para la atención puntual de las solicitudes, todo esto es una gran interrogante que buscaremos solucionarla.

### **Requerimientos técnico-operativos para la interoperabilidad**

Investigaremos cuales son los requerimientos tecnológicos informáticos con los que se requiere contar para la implementación de los sistemas que interoperarán entre instituciones. Esto será tanto en lo referente a los protocolos informáticos como los referidos al diseño de los sistemas.

También se buscará describir cuales son las plataformas tecnológicas que se requiere contar para la implementación de la interoperabilidad. Asimismo,

seguramente se planteará la creación de equipos de desarrollo de aplicaciones informáticas pero constituidos por personal de las entidades concurrentes para que cada equipo aporte con los conocimientos propios de cada entidad.

### **Experiencias reales de interoperabilidad**

Buscaremos de conocer las experiencias reales en la interoperabilidad de algunas Instituciones estatales y que aún están en desarrollo. Para esto siempre recurren a buscar convenios con el Reniec debido a que necesitan accesos a las bases de datos de la identificación de los peruanos. Existe una experiencia entre Reniec Banco de la Nación y el MIDS (Ministerio de Inclusión Social) que es un ejemplo que buscaremos de describir y trataremos de comprenderlo y analizarlo para saber cuáles son los componentes más importantes de esa experiencia.

#### **3.1.2 Categorías**

Categoría conceptual: **Identidad**

Categoría conceptual: **Medio virtual**

Sub categoría: Confianza en medio virtual

Sub categoría: Las TIC y sus soluciones para la confianza

Sub categoría: Identificación digital

Categoría conceptual: **Identidad digital**

Sub categoría: Identidad Digital

Sub categoría: Certificados digitales

Sub categoría: firma digital

Categoría conceptual: **Normatividad**

Sub categoría: Proyectos de Ley

Sub categoría: Ley para identificación digital (DNle)

Sub categoría: Ley de los Certificados Digitales

Sub categoría: Ley de la Firma Digital

Categoría conceptual: **Gobierno electrónico**

Sub categoría: La identidad digital y el gobierno electrónico

Sub categoría: Normatividad del Gobierno electrónico

Sub categoría: Experiencias reales de gobierno electrónico

Sub categoría: El gobierno electrónico y la interoperabilidad

Categoría conceptual: **Interoperabilidad**

Sub categoría: Conceptos sobre interoperabilidad

Sub categoría: Requerimientos técnico-operativos para la interoperabilidad

Sub categoría: Experiencias reales de gobierno electrónico con interoperabilidad

## **3.2 Metodología**

### **3.2.1 Tipo de estudio**

Estudio orientado al cambio y la toma de decisiones.

### **3.2.2 Diseño**

Teoría fundamentada.

## **3.3 Escenario de estudio**

El ambiente de estudio está conformado básicamente por las oficinas del Reniec. Cabe señalar que estructuralmente la entidad cuenta con dos grandes áreas: la Secretaria General y la Gerencia General. En la actualidad cuenta con casi 4000 servidores y atiende a nivel nacional.

## **3.4 Caracterización de sujetos de estudio**

Se ha buscado tener entrevistas e interacción con los funcionarios responsables de la emisión del DNle como lo es la Gerencia de Certificación y Registro Digital (GCRD), de aquellos que tienen responsabilidad de la prospectiva de la Entidad como lo son los responsables de la Gerencia de Calidad e Innovación (GCI) y también con los responsables de toda la Entidad: la Jefatura Nacional.



### **3.5. Procedimientos metodológicos de investigación**

Se ha procedido a entrevistar a los principales funcionarios responsables de la emisión y distribución del DNle. Las entrevistas han sido grabadas y constituyen material de estudio.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La entrevista, encuestas, documentos primarios

## **IV. Resultados**

## 4.1 Descripción de Resultados

### 4.1.1. Encuesta virtual.

Se elaboró una encuesta solicitando algunas definiciones básicas para esta investigación como son los conceptos de identidad digital, firma digital, gobierno electrónico y la del concepto de interoperabilidad. Se creó un espacio en el internet donde se publicó el formulario que solicitaba las respuestas. Fueron convocados para que respondan a este cuestionario un grupo de personas que fueron seleccionados dentro de un grupo de personas todas profesionales y /o con formación Superior. Fueron contactados vía correo electrónico. Usamos nuestra experiencia para desarrollarla y publicarla en internet, de manera que podíamos facilitarles a los colaboradores su intervención en la presente investigación. La encuesta tiene la siguiente dirección en internet [http://www.nubeapp.net.pe/epc\\_encuesta/crea\\_encuesta1.php](http://www.nubeapp.net.pe/epc_encuesta/crea_encuesta1.php) y aun puede ser visitada. Ver contenido en Anexo B, Figura 16. En este anexo hemos presentado un compendio de todas las respuestas que fueron obtenidas así como los datos de las personas que tuvieron a bien colaborar con esto.

Pero como resultado empezamos a recibir respuestas que no aportaban al estudio. Corroboramos lo que estamos afirmando: el internet no es un medio seguro. Las respuestas en su gran mayoría no tienen ni siquiera el carácter de opinión personal. Descubrimos que la mayor parte habían sido sacada de páginas web tales como Wikipedia que no tienen ninguna rigurosidad científica y que se comportan como foros abiertos de opinión. De una decena de encuestas respondidas un gran porcentaje de sus respuestas eran simplemente “copia” y “pega”. Tuvimos que optar por invalidar el instrumento, pero sirve para afirmar que el medio virtual no es un medio que sea garantizado en su contenido. Esta experiencia sirvió como contraejemplo. Producto de la recolección de datos se detectó que había similitud de las respuestas, al grado que era muy sencillo concluir que era plagio y no respuestas de opinión como buscaba el instrumento para contribuir con la investigación. Esto es producto debido a que no existen en internet, en el servidor que se alojó la encuesta las provisiones para garantizar la idoneidad de la data coleccionada. Las respuestas coleccionadas han sido desechadas, pero podemos concluir que el instrumento tal como esta es un reflejo actual de la inseguridad que nos representa el medio actualmente.

Respecto de los resultados de la aplicación de este instrumento a nuestra investigación gracias a éste se puede afirmar que el medio virtual es un medio inseguro. Al no estar debidamente identificado el participante tiende a sentir que está protegido por el anonimato y por compromiso con el dueño de la investigación busca de cumplir, aunque sean respuestas copiadas de lo publicado en internet. Esta situación nos demuestra también que lo que se publica en el internet no es confiable y en la mayoría de los casos carece de rigurosidad científica. Es así que existen portales especializados en publicar documentos de investigación científica y que garantizan que los que se está difundiendo cumple con todos los cánones exigidos por las investigaciones científicas. Son muchos los que existen, las universidades e institutos también cuentan con repositorios de este tipo. En el Perú está regulado y promovido por el Concytec y en su portal ofrece a sus usuarios investigadores portales como Alicia, Ciencedirect y Scopus. Cada documento publicado en su gran mayoría tiene un costo. Podríamos concluir que estamos frente a una sub categoría que bien podríamos denominar Medio virtual – calidad de información.

De acuerdo con esta investigación, aun si se hubiera contado con los medios de identificación, la información que se captura en los formularios debería ser materia de análisis para catalogar su veracidad e idoneidad. Es necesario además afirmar que se requiere generar una cultura entre los cibernautas que implique una ética frente a este tipo de comportamientos. Este proceso de nivel interoperabilidad es un tanto prolongado y difícil de alcanzar debido a que se trata de comportamientos humanos en un medio muy reciente como lo es internet. Una descripción un tanto forzada para describir este escenario es como se trató la información entre los humanos en el mundo real en los albores de la humanidad, donde no había aun individualización. En el desarrollo del internet en una etapa subsiguiente a la que se está viviendo se habla de la web semántica, donde el tratamiento de la información será un tratamiento del conocimiento. Las computadoras y las redes entre ellas manejaran conocimientos. La nueva preocupación es enseñarles a las computadoras como es que razona el ser humano y como es que aprende. Todo esto ya está en

desarrollo. Ese será el momento para poder coleccionar datos validados en formularios similares al de nuestra encuesta. Esa es la prospectiva del Internet.

#### 4.1.2 **Visualización de documento cinematográfico.**

Como parte de los instrumentos de investigación incluimos la visualización de un documento cinematográfico o película comercial llamada “El retorno de un extraño” producción norteamericana con artistas de reconocido renombre en el mundo de la industria del cine como lo son Richard Gere y Jodie Foster. El argumento tiene como tema principal la identidad personal en el Siglo XIX y nos permitirá hacer un paralelo con lo que viene sucediendo con la identidad personal hoy en pleno Siglo XXI pero en el medio virtual o no presencial. Podremos demostrar un paralelo que se dá en el comportamiento de las personas actuando en el medio real (Siglo XIX) y el mundo virtual (Siglo XXI), La conducta es la misma.

Participaron de esta prueba alumnos del II Ciclo de Derecho de la Universidad Particular San Martín de Porres. Se les distribuyó un Cd con la película y se les entregó la Guía de visualización Ver Anexo B, Figura 17, instrumento que permite recoger información para hacer análisis para la presente investigación. Cada una de las Guías de Visualización fueron firmadas por sus respectivos autores.

También nuestra investigación nos plantea que existen otras aristas de la identidad a ser analizadas. Sobre todo en su vulneración, una de las primeras mencionadas por nosotros es la suplantación, que pudimos detectar muy fácilmente en el documento cinematográfico de Amiel (1993). En esta historia, ambientada en 1865 aproximadamente, al final de la guerra de secesión de los EE UU, se nos presenta el regreso de un soldado a su pueblo natal y que es “reconocido” por todos, incluso hasta por su esposa. En esta época no existían mecanismos establecidos para la verificación de la identidad de las personas y se recurría a tomar en cuenta las manifestaciones físicas externas de las personas

tal como lunares, marcas, tamaño, contextura, rasgos raciales, etc. Pero el tiempo es el mejor aliado para que estas características cambien y si alguien se ausentaba por mucho tiempo era fácil el engañar a los que permanecieron en el lugar por el individuo que está retornando y desea hacerlo. Según Paredes (2016) en las respuestas que hizo por la visualización del documento cinematográfico hecho en la presente investigación, Amiel (1993), manifiesta como respuesta a la pregunta número 2: "En la época de la historia se utilizaban únicamente los documentos identificatorios denominados de primer nivel, vinculados al titular solo por la posesión o portabilidad.". Lo que demuestra con qué facilidad podía hacerse uno de otra identidad, bastaba con quitársela a un posesionario de sus documentos de identidad. Continúa afirmando en su respuesta número 4 sobre otra forma de vulneración de la identidad, la heteronimia, esto es múltiples identidades de un solo individuo. Con respecto a esto dice: "Cítese como ejemplo el caso de Fernando Pessoa poeta y escritor portugués que fabricó la personalidad de otros autores como Alberto Caicero, Alvaro de Campos y Reis (condiscípulos) con obras diferentes y que incluso análisis críticos en artículos novelísticos, generando incluso debate.". Esto resulta muy interesante ya que fue hecho en los comienzos del SXX, época en que aún no se perfeccionaban los mecanismos que preservaran la identidad de las personas naturales. También como producto de la recolección de opiniones de la visualización de este documento cinematográfico, cabe mencionar a (Diaz.2016) que en su respuesta número cuatro menciona el caso de la suplantación hecha por hermanos gemelos. Muy difícil de detectar aun hoy usando técnicas de identificación usando código del ADN dado que comparten el mismo material genético. Se abre aquí una nueva subcategoría para un futuro estudio.

Estas nuevas sub categorías de la identidad han surgido como producto de esta reflexión: suplantación de identidad, identidad de gemelos y la heteronimia de identidad.

## **La identidad en el mundo real y el virtual**

Como resultado de lo antes analizado podemos hacer un paralelo entre la realidad del SXIX y la realidad virtual o el internet. Con respecto a la identidad podemos encontrar similitudes en el comportamiento de las personas con respecto a la identidad. En internet es muy sencilla la suplantación y es fácil también contar con múltiples identidades. Basta con crear una cuenta de correo llenando un formato que no verifica si los datos son reales o no y cumplir con algunas pocas exigencias y ya se cuenta con una identidad que me permite navegar por internet. Se estaría creando una nueva sub categoría posible de ser analizada que es el paralelismo entre el mundo real del SXIX y el medio virtual. Esto está muy relacionado con los mecanismos que existen para la identificación de las personas y las normas existentes vigentes en el momento histórico para garantizar la veracidad y originalidad de las pruebas que permiten asegurar de quien dice ser es realmente quien es. En el SXIX la portabilidad de los documentos de identificación era suficiente, hoy es suficiente para crear una identidad en internet tan solo llenar un formulario y demostrar que soy un humano el que está frente al computador, esto último se hace pidiéndole al usuario que haga algún tipo de reconocimiento de imágenes o algún tipo procesamiento inteligente cuya respuesta deberá ser consignada, esto porque es fácil que estos formulación puedan ser “llenado” por programa de computadoras activos y con el objeto de “atacar” los sitios web. La verificación en este sentido no garantiza que los datos consignados por un humano sean reales, pero si que le permita después de su inscripción interactuar y movilizarse en el internet usando su cuenta creada como identidad. Es por eso que estos correos o cuentas no son válidos para la verificación de la identidad real de las personas.

### **4.1.3 Entrevistas a especialistas.**

Tenemos también como parte de los instrumentos que permitirán el desarrollo de la presente investigación dos entrevistas a especialistas en el tema de Gobierno electrónico.

La pauta o cuestionario de la entrevista y las respectivas respuestas están en le Anexo C. Cabe mencionar que se entrevistó al actual Jefe Nacional del

Reniec, entidad nacional rectora de la identidad de los peruanos. El contenido completo de las entrevistas está en el Anexos F y Anexos G.

### **Entrevista 1**

Entrevistado: Dr. Jorge Luis Yrivarren Lazo

Institución: Reniec

Cargo: Jefe Nacional

Fecha: 24 de Octubre del 2016

Hora: 12:00 m

### **Entrevista 2**

Entrevistado: Ing. Daniel Saldaña Mella

Cargo: Gerente de Sistemas

Fecha: 28 de Octubre del 2016

Hora: 13:30 horas

De las entrevistas podemos destacar algunas presiones como: Es más seguro, más estable, más confiable y sobre todo más inteligente. Se está usando la identidad digital para que la identificación de los usuarios sea plena, válida y exacta. Se contará con trámites con interoperabilidad en los gobiernos de los Estados. Los ciudadanos están completamente “incluidos” en un Estado que estará presente en cualquier rincón del país. Este uso ya con garantías de seguridad jurídicas se darán gracias a los certificados digitales y las firmas digitales que vienen incorporadas en el DNIe. La posibilidad de las administraciones en el Estado con “cero papel” también es un hecho corroborado al contar con documentos firmados digitalmente y que tienen el mismo valor legal que los impresos en papel y firmados con puño de mano o manuscritos. Es aún un desafío el tema de la interoperabilidad entre instituciones estatales para compartir estos documentos.



## **Reniec y la confianza**

Reniec es la institución estatal peruana con el más alto grado de confiabilidad del Estado peruano. En encuestas realizadas por empresas especializadas del medio desde hace varios años los resultados han sido favorables que indican el alto grado de prestigio alcanzado por la Entidad que se encarga de la identificación de los peruanos. Esto es muy importante, ya que refuerza nuestra idea de incluir una sub categoría sobre la confianza en la presente investigación y que interviene de manera decisoria e importante como la que deben contar los responsables de la identificación. Esto es producto de dos décadas de trabajo y sobre todo del impulso adquirido al tomar a las TIC como aliadas para desarrollar el encargo que el Estado peruano le encomendó. Es importante mencionar que esta confianza es debido también al fiel cumplimiento de los compromisos adquiridos para con la sociedad y también a la perspectiva en permanente revisión de los horizontes a futuro de la Entidad. Todo esto queda demostrado por las constantes evaluaciones de la percepción de la ciudadanía hechas por Empresas particulares sobre la confiabilidad de la instituciones publica, lo que manifiesta Mejia (2015) en el Diario más prestigioso del Perú. Esto le permite con mayor facilidad llegar al uso de la identidad digital suministrando a toda la población desde el mes de Agosto 2016 el DNle que es la llave maestra de un gobierno electrónico con interoperabilidad.

Su posición dentro de la estructura del Estado como Entidad Autónoma no dependiente de los vaivenes de las políticas de los gobiernos lo que permite a sus autoridades tener una estabilidad en cuanto a sus planes de desarrollo y su materialización.

## **Perspectiva del Reniec**

Reniec tiene dentro de sus objetivos institucionales tiene “la innovación y el uso intensivo de las TIC” por lo que su preocupación por el futuro respecto de las tareas de la identificación usando las últimas tecnologías es parte de su razón

de ser. Es decir, esta preocupación es permanente y se plasma en convenios y/o acuerdos, seminarios sobre el uso de las nuevas tecnologías en identificación, propuesta de Ley ante el Congreso de la República para modificar e incluir nuevas metodologías en identificación como es el caso del DNI Genético que permitirá la identificación usando el ADN. La perspectiva del Reniec es integral, busca de que la identidad digital sea la piedra angular de la interoperabilidad de los sistemas de gestión que manejan los servicios que brinda al ciudadano.

Recordemos que el DNI es identificación del ciudadano y sin este documento el ciudadano no puede interactuar con el Estado. Sin DNI no puede hacer valer sus derechos. Además, se ha preocupado por equipar al DNle con todos los atributos necesarios y suficientes para que el gobierno electrónico tenga los elementos que le permitan instalar aplicaciones informáticas lo suficientemente robustas y que garanticen que los tramites de los ciudadanos puedan ser hechos de manera virtual. Reniec, en su constante preocupación por este fin tiene en el Congreso de la República un proyecto de Ley de la Identidad Digital que pretende desaparecer cualquier resquicio que pudiera vulnerar los derechos de los ciudadanos y así también llevar el Estado al ciudadanos y que no sea el ciudadano quien tenga que estar acudiendo físicamente a las instalaciones de la Instituciones para hacer valer sus derechos. Asimismo, está interesado en promover el uso de las firmas y certificados digitales en las Instituciones del Estado, prueba de esto es la gran cantidad de convenios suscritos entre Reniec y entidades privadas y estatales para este fin y su tendencia de crecimiento en este rubro de los servicios que esta Institución presta a la ciudadanía.

### **Identificación digital**

Es importante subrayar que no podrá hablarse de una interoperabilidad madura si no se cuenta con firmas digitales y con el uso intensivo de la identidad digital. Lo que nos permite afirmar que la piedra angular de este proyecto es el DNle tal

como lo está presentando el Reniec. La firma digital es la herramienta que gracias a que reemplaza tanto físicamente como jurídicamente a la manuscrita, esto implica que se pueden crear documentos en un medio o dispositivo digital que pueden ser tramitados validando los documentos que las contienen. Tienen el valor legal tan igual que si hubieran sido tramitados físicamente y el soporte sea el papel. Es decir, funcionan exactamente como lo hacen en el mundo real las firmas manuscritas. En este caso la diferencia radica en que los documentos están en digital en soportes magnéticos que son manejados por dispositivos electrónicos inteligentes. Gracias a esta cualidad es que hay proyectos para las instituciones del Estado “cero papel”. Esto es sin necesidad de que sean impresos o fotografiados con los mismos efectos que tienen los que están en papel. Gracias a esta cualidad es que existen proyectos en Instituciones del Estado que su objetivo es el “cero papel”. La dificultad se presenta cuando la documentación trasciende los límites de la Entidad y se presentan los problemas de la interoperabilidad técnica. Normativamente ya se cuenta con todos los elementos para que la interoperabilidad sea una realidad, pero en la realidad tan solo existen proyectos esporádicos en algunas entidades públicas que pretenden hacer uso de todas las ventajas que brinda el medio virtual. Este proceso será un tanto lento aun contando con la voluntad política de los administradores del Estado.

### **Gobierno electrónico y la normativa nacional**

Es necesario hacer mención que en el marco de la Modernización de Estado que impulsa la Presidencia del consejo de Ministros (PCM) uno de los pilares de este Plan es el gobierno electrónico.

Existen otros los dispositivos legales en vigencia tales como la Ley de Firmas y Certificados Digitales, el Reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales y la Ley de Promoción de la Banda Ancha y construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica y así también la Ley modificatoria del

Reglamento de la Ley de Transparencia y acceso a la información pública aprobado por D.S. 072-2003-PCM, sin duda son los instrumentos legales que permiten llevar adelante la interoperabilidad a nivel maduro en el gobierno electrónico. A la fecha existen proyectos en ejecución para la tener interoperabilidad a un nivel básico, donde se comparten datos que fluyen en cada una de las instituciones que intervienen en un determinado trámite o procedimiento administrativo. Es el caso del denominadas ORAs por Reniec que permite obtener el DNI a los recién nacidos inmediatamente cuando ven la luz estos nuevos peruanos, compartiendo roles e intercambiando información con el Ministerio de Salud.

Se requeriría de una Ley de Identidad Digital que nos enmarcara y precisara al detalle todo el comportamiento referente al desarrollo del gobierno electrónico y sus implicancias.

### **Sobre los certificados digitales y la firma digital**

Los atributos más importantes del DNle son los certificados digitales. Su uso será realmente lo que permitirá la identificación plena y suficiente para que el actuar dentro del medio virtual de los usuarios, sea garantizado para con ellos y para el Estado. Se cuenta con la normatividad suficiente. Los desarrollos informáticos tienen todas herramientas para incorporar aplicativos informáticos relativos al uso de la identificación digital. El nuevo gobierno se ha manifestado como proclive al uso de las TIC intensamente para propiciar un gobierno electrónico efectivo y que sea cada vez más usado en los quehaceres del gobierno y para la mejor atención de las demandas de los ciudadanos. Existe desde el punto de vista informático la necesidad de que sus plataformas de hardware o de equipos de cómputo sean compatibles entre ellos, es decir, puedan interoperar entre cada una de las existentes en cada una de las instituciones estatales. Esto será necesario tener en cuenta. Además, los documentos firmados digitalmente cuando son impresos tan solo tienen un pequeño sello impreso muy fácil de ser

clonado, y no será así como deberán ser usados. Estos documentos deberán ser mantenidos en su forma digital para que tengan su rigurosidad jurídica y formal como documentos válidos para el Estado y el ciudadano.

### **La interoperabilidad**

La interoperabilidad en su segundo estadio de desarrollo, la semántica, nos plantea además de los retos de homogenización de la terminología de los medios de comunicación de los sistemas de gestión, será necesario también precisar el contenido de los datos materia de las transacciones que se planteen. Porque estamos ante un escenario en el que son los computadores que estarían tomando decisiones que permitirían la obtención de un determinado servicio. Se deberá prever las posibilidades de los usos indebidos de las plataformas. Esto implicará que se deberá tener en cuenta la posibilidad de los plagios, suplantaciones, reiteraciones que pueden generar duplicaciones y hasta multiplicaciones del otorgamiento de los servicios para un mismo ciudadano. Esta etapa de madurez de la interoperabilidad es posiblemente la más difícil de superar al intervenir la voluntad de los usuarios finales que no necesariamente está completamente parametrizada. Existen normas expresas para la implementación de la interoperabilidad del gobierno electrónico en el país y esto facilita el camino tremendamente pero aún hay aspectos que deberán ser resueltos por las instituciones y que deberán plasmarse en cambios internos en cada una de ellas buscando la interoperabilidad semántica que será la que realmente permita hacer realidad esta solución.

La normativa es un aspecto importante en la implementación del gobierno electrónico y la interoperabilidad pero está demostrado que no es suficiente y aún hay mucho por hacer en este campo. La decisión política también juega un papel importante en esta implementación. Contando con estos aspectos importantes resueltos queda el trabajo de los técnicos informáticos en compatibilizar las plataformas de hardware y software para la compartición de la

información y que su fluidez sea a través de todas las instituciones involucradas en cada uno de los tramites que hace el ciudadano para hacer valer sus derechos.

### **La identidad digital y la interoperabilidad**

Estamos frente a un escenario completamente hipotético para la realidad peruana, pero necesitamos hacer la prospectiva de cómo actuaría y cuál es el rol de la identidad digital en la interoperabilidad del gobierno electrónico.

Definitivamente son los ciudadanos los acuden al Estado a solicitar algún servicio que brinda el Estado haciendo valer su derecho al mismo. Cuando un ciudadano solicita un servicio lo básico y primordial que deberá hacer es identificarse. Si posee su DNle, esto es cuenta con su identidad digital. Con este documento tiene la capacidad de firmar digitalmente cualquier documento y asimismo tramitarlo de manera remota, y estaría lo suficientemente bien identificado con todas las garantías legales para el efecto. Desde ya, existe una primera diferencia el ciudadano ya no tiene la necesidad de acercarse físicamente a la Oficina especializada de la Entidad Estatal responsable de brindar el servicio que está solicitando. El ciudadano puede estar en su casa, oficina, en cualquier parte donde tenga un dispositivo inteligente con internet: Esto es, ya se ha invertido el paradigma. Pero continuemos, el ciudadano se identifica con su DNle en la plataforma virtual del Estado, ingresa al portal correspondiente a la Entidad rectora del servicio que solicitará. Ubica el enlace del trámite, se le presentan cuales son los requisitos tanto de verificaciones como de pago de derechos a realizar. Si el ciudadano está solicitando un derecho que sabe que cuesta el tramite deberá contar con saldo en su cuenta bancaria que sea en un Banco aceptado por la Plataforma o en el Banco de la Nación. Sin salir de esta plataforma hará el pago por este medio, con las seguridades del caso para este tipo de transacciones económicas. Existirán los indicadores de los pasos que requiere el trámite que está realizando. En caso de exigir alguna

prueba física en un laboratorio externo u otro tipo de resultado que deberá obtener fuera, en una entidad no estatal y/o no interconectada, el sistema le permitirá salir y continuar en otro tiempo , lógicamente pidiendo los resultados como primer paso al retomar el trámite. A la finalización de los pasos o procesos del trámite el ciudadano recibirá un correo con los pagos realizados y con instrucciones para empezar a hacer uso del servicio solicitado.

Existirán trámites que durarán sólo pocos minutos para obtener resultados aunque tengan como actores a varias Entidades Estatales interconectadas. Esto es la identidad digital trabajando en el gobierno electrónico con interoperabilidad.

#### **4.1.4 Documentos científicos publicados en portales especializados.**

Tuvimos acceso al portal de publicaciones científicas denominado Sciencedirect, la mayor parte de las referencias y el material de documentos primarios ha sido obtenido desde este sitio web. Todos sin excepción tienen el formato pdf y la gran mayoría están en Ingles, por lo que en el cuerpo de la presente investigación presentamos en texto en Ingles y su correspondiente traducción.

## **4.2 Teorización de Unidades Temáticas**

Para la creación de las redes semánticas se ha usado el software Atlas.ti versión 7, que permite este tipo de tratamiento de la información para investigaciones cualitativas. Producto de esto presentamos a continuación las imágenes correspondientes a las redes semánticas generadas por las citas o códigos y su interrelación existente de acuerdo a mi criterio.

Según el mismo Atlas.ti a las citas se les titula con un nombre de código. Aun grupo de códigos se les denomina Familias:

De acuerdo con nuestra matriz metodológica tenemos definidas categorías. En el Atlas.ti hemos creado las familias haciendo corresponder para cada categoría una familia. Anexo B, Figura 18.

### **Sub Categoría Identidad**

En esta investigación la primera sub categoría que estudiamos es la Identidad. Nos interesa la identidad de las personas naturales. Desarrollamos el concepto para entender bien cuál es nuestro objeto de estudio. Investigamos cuáles son sus características y en especial una sub categoría de la misma que es la confianza que debe primar para la aceptación por todos los que usaran su identidad. Anexo B, Figura 19.

Sub categoría: **Identidad** relacionada con sub categoría **Identificación**

A la sub categoría Identificación le hemos asociado dos (2) códigos: características e importancia. En nuestro mapa semántico hemos definido que las características de la identificación son una causa de la identidad. La importancia de la identificación está asociada con la característica confianza de la identidad. Anexo B, Figura 20.

### **Sub categoría: Interoperabilidad**

En esta red la interoperabilidad depende de su definición y tiene como tópicos estudiados: Niveles, comunicación, importancia y dificultades. Además, hay un tema asociado como interoperabilidad en el Perú. Ver Anexo B, Figura 21.

**Sub categoría: Medio virtual**, Ver Anexo B, Figura 22.

**Sub categoría: Reniec**. Ver Anexo B, Figura 22.



En el gráfico que encontramos en Ver Anexo B, Figura 24.se muestra esta red semántica con las interrelaciones existentes entre todos los códigos de nuestra investigación.

## **V. Discusión**

## **Alineación de Objetivos y problemas**

Debemos mencionar que la alineación de los objetivos con los problemas que se estudian en esta investigación se ha esquematizado en la denominada por nosotros Matriz Metodológica. Ver Anexo A Tabla 07. Asimismo, las interrelaciones que se plantean entre las categorías y subcategorías entre ellas se encuentran graficadas y se pueden visualizar fácilmente en el denominado Mapa semántico de toda la investigación. Ver Anexo B Figura 24. Esto ultimo gracias al Software Atlas.ti.

La primera preocupación de esta investigación ha sido el establecer y comprender el concepto de identidad. Esta es una de las categorías más importantes de nuestra investigación.

Así como está definida por Reid (1785) la identidad cuando la aplicamos a las personas adquiere una precisión matemática de relación uno a uno y es así que le podemos aplicarle la definición de Taylor (1969). Gracias a esto esta categoría adquiere la importancia y relevancia en un mundo cada vez más poblado, más globalizado y ahora interconectado que requiere que cada ser humano tenga su propia identidad y además ahora reflejada en una identificación.

Debemos precisar que según lo investigado existe la identidad colectiva, la identidad de un grupo humano que tienen costumbres similares, comparten una historia común un idioma, esto es la identidad nacional. Esta no es objeto de nuestro estudio, nosotros nos enfocaremos a la identidad de las personas naturales e individuales.

Podemos afirmar que la identidad personal son los atributos íntimamente ligados a cada uno de los individuos de una sociedad, tales como su nombre, sus apellidos, su edad, sus señales físicas propias los que lo definen como único.

El derecho a la identidad es uno de los derechos más importantes del ser humano, tal que tiene implicancias tanto transversales esto es a todo el género, como verticales es decir para cada uno de nosotros. Basta con ver como los documentos de identificación internacional o pasaportes permiten que nuestra individualización o identidad tenga valor y así no se tenga fronteras físicas en el planeta. Entiéndase así que esto constituye también de un primer nivel de interoperabilidad semántica entre Estados del mundo que ha sido facilitada por el uso de la identidad. Pero la identidad también lo hace de manera vertical, esto es, que a cada individuo le permite relacionarse con sus ancestros y descendientes gracias a los apellidos. Lo que facilita hacer valer derechos como el de sucesión y otros. Concluimos que el derecho a la identidad es un derecho tan importante que está consignado en las cartas magnas de los Estados y forma parte de los derechos fundamentales de la humanidad.

Recordemos que la identidad está definida

Y ha quedado establecido también que todo o casi toda actividad que se realiza en el mundo real es posible realizarla en el internet, mundo real o no presencial. Está demostrado también que gracias al mundo virtual el espacio que pudiera mediar entre dos personas pierde ser de vital importancia. La velocidad de comunicación es instantánea. Las facilidades de contar con medios como sonido, video, fotografía y gráficos, así como también la capacidad de cómputo o de hacer cálculos y manejo de datos son de vital importancia.

El desarrollo de los dispositivos electrónicos que se pueden conectar al internet ha devenido en desarrollo como el internet de las cosas, por ejemplo refrigeradores conectados a la red, etc.

Con más precisión en la identificación de los usuarios se espera superar lo manifestado por (López, Rodríguez y González, 2010, pp.85-106) sobre la necesidad de establecer fuertes lazos de seguridad y confianza en los medios virtuales, La identidad digital tiene un rol muy importante que cumplir para esto usa el desarrollo sobre las infraestructuras de Clave Pública en el Perú IOFE, descrita por (Haidar, 2009). Es la herramienta que brindará las bases sólidas para un gobierno electrónico eficaz.

## **VI. Conclusiones y recomendaciones**

## **Conclusiones**

### **Primera**

Como primera conclusión de esta investigación podemos afirmar que se entiende porque la identidad es parte de las cartas magnas de los Estados libres del mundo. Su importancia en el género humana es de vital relevancia. Sin identificación no hay derechos para los ciudadanos.

### **Segunda**

Como consecuencia el proceso de identificación de las personas tiene la misma relevancia al consignar algo tan importante como lo es la identidad de las personas naturales.

### **Tercera**

Más relevancia adquiere el proceso de identificación si se trata del medio virtual que nos ha llevado la realidad del SXIX. Las TIC nos presentan la mejor solución a este problema cuando facilitan la generación de la identidad digital.

### **Cuarta**

El gobierno electrónico en el país tiene todos los elementos necesarios para implementarse tanto jurídicamente como técnicamente pero aún es incipiente.

### **Quinta**

La piedra angular del gobierno electrónico con interoperabilidad transversal en todas las instituciones del estado, solo será posible con la masificación completa del DNle, el buen uso que se le dé a la identidad digital, los certificados digitales y las firmas digitales aunado al desarrollo de aplicaciones hechas por las

diferentes entidades del Estado con las posibilidades de que compartan la información entre ellas. Todo en un ámbito virtual.

### **Sexta**

Los proyectos de administraciones “cero papel” solo podrán ser realidad si se hace uso de los certificados y firmas digitales, aunados con una interoperabilidad entre instituciones. Esto redundará en la disminución de tala de bosques siendo por lo tanto una solución ecológica.

### **Sétima**

La llave más importante de la interoperabilidad en el gobierno electrónico es el uso intensivo de los certificados digitales y la firma digital. Pero existen múltiples dificultades para su implementación y uso intensivo dentro del gobierno electrónico del Estado peruano.

### **Octava**

Es importante resaltar que la Jefatura Nacional del Reniec ha demostrado una alta capacidad de liderazgo y de conocimiento de las TIC que ha permitido que esta Institución se convierta en la locomotora que lleva adelante el proceso de informatización del gobierno del Estado Peruano. Esto queda ampliamente demostrado en Yrivarren(2016) cuyo registro digital adjuntamos a esta investigación.

### **Novena**

Los beneficios para el ciudadano cuando se cuente con un gobierno electrónico serán enormes, se hará realidad la inclusión social. Será mucho más rápido y económico hacer cualquier trámite ante el Estado. Esto redundará en ahorro en



tiempo y en recursos financieros de la población. Por ejemplo, si se contara con la ficha médica digital en línea también se podría afirmar que el índice de mortalidad bajaría y la esperanza de vida de los peruanos aumentaría.

### **Décima**

Este proceso de interoperabilidad cuando se extienda entre los gobiernos electrónicos de los Estados del mundo, nos permitirá que seamos llamados con la justa acepción: “ciudadanos del mundo”, sin interesar la nacionalidad que hoy ostentamos y que sea la raza humana con todas sus virtudes y defectos considerada uniforme con respecto a los derechos y obligaciones que hoy cada Estado propugna para sus integrantes. La posibilidad de intercambiar información internacional permitirá también evitar eventos enojosos como los que se ven en la actualidad cuando uno es testigo de hechos de corrupción y fugas aprovechando estos vacíos que tienen los sistemas de información cuando no interoperan entre sí. Esta es una extensión de las bondades de la identidad digital en un gobierno electrónico con interoperabilidad, pero a nivel global.

### **Recomendaciones**

#### **Primera**

La presente investigación dejó como evidencia para este autor que el conocimiento sobre la identidad digital, la interoperabilidad aun entre los especialistas es solo teórico y/o académico. Muy pocos son los que están buscando de aplicar estas nuevas soluciones informáticas en su ámbito de trabajo. Ante esto recomendamos una mayor difusión del tema entre la comunidad informática. Esto es promover eventos, seminarios, capacitaciones sobre las posibilidades de la identidad digital, el gobierno digital con interoperabilidad.

**Segunda**

Realizar investigaciones similares pero orientadas al estudio de la satisfacción de los ciudadanos ante un gobierno electrónico cien por ciento remoto.

**Tercera**

Realizar investigaciones sobre el comportamiento de la corrupción en un gobierno electrónico.

**Cuarta**

Promover la modificación de la estructura del Estado peruanos a fin de que el ente rector del gobierno electrónico busque de tener contar con una posición con más independencia política, como lo sería si fuera una Entidad autónoma como lo es el Reniec.

## **VIII. Referencias**

- Amiel, J. (Director). (1993). *El retorno de un extraño* [Cinta cinematográfica]. EE. UU.: Warner Bros Entertainment Inc.
- Arora, S. (2008). National e-ID card schemes: A European overview. *Information Security Technical Report*. (13) 46 – 53. doi:10.1016/j.istr.2008.08.002
- Balandina, A., Kostkina, A., Chernyshov, A., Shchukin, B. y Klimov, V. (2016). Particular Qualities of the Semantic Web Training Course. *Procedia Computer Science*. (88), 277–281. doi: 10.1016/j.procs.2016.07.435
- Behr, K. (2006). *The shortcut Guide to Managing Certificate Lifecycles*. San Francisco. EE UU.:Realtimepublishers.com
- Cardona D.( 2009). *Las tecnologías de la Información y las comunicaciones – TIC En la relación Administración-Ciudadano Caso: Colombia y Perú*. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad del Rosario
- Clarke, R. (1994). Human identification in information systems: management challenges and public policy issues. *Information Technology & People*. (7) 6–37.
- Constitución Política del Perú: [Const.] (1993) *Diario Oficial El Peruano*
- Congreso de la República del Perú. (1995). Ley Orgánica del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil [LEY N° 26497 de 1995]. *Diario Oficial El Peruano*
- Congreso de la República del Perú. (2007). Ley Orgánica del Poder Ejecutivo [LEY N° 29158 de 2007]. *Diario Oficial El Peruano*
- Congreso de la República del Perú. (2002). Ley Orgánica del Poder Ejecutivo [LEY N° 27658 de 2002]. *Diario Oficial El Peruano*
- Díaz, R. (2016). *Guía de Observación de Documento cinematográfico*. UPSMP. Lima
- Fernández J. (2006). *La Firma Electrónica*. Madrid, España: Editorial Reus, S.A.

- Fundación Telefónica ( 2014). *Identidad Digital: El nuevo usuario en el mundo digital*. España: Editorial de la Fundación Telefónica
- Gottschalk, P. (2009). Maturity levels for interoperability in digital government. *Government Information Quarterly*. (26). 75–81. doi:10.1016/j.giq.2008.03.003
- Haidar, A. y Abdallah, A. (2009). Formal Modelling of PKI Based Authentication. *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*. (235), 55-70. doi:10.1016/j.entcs.2009.03.005
- Hellberg, A. y Grönlund<sup>1</sup>,A. (2013). Conflicts in implementing interoperability: Re-operationalizing basic values. *Government Information Quarterly* 154–162. doi: 10.1016/j.giq.2012.10.006
- ISO Copyright Office. (2015). ISO 9001:2015 . Suiza: ISO Central Secretariat
- López, M., Rodríguez, L. y González, E. (2010). Importancia del sitio web en la banca online: Influencia sobre la confianza. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(3), 85-106.
- Lorenzo, C. Alarcon, M. y Gómez, M. (2011). Adopción de redes sociales virtuales: ampliación del modelo de aceptación tecnológica integrando confianza y riesgo percibido. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*. (14), 194–205. doi:10.1016/j.cede.2010.12.003
- Mejia, M. (2015). Tremenda desconfianza: opinión ciudadana sobre instituciones. El Comercio. Recuperado de <http://elcomercio.pe/politica/actualidad/tremenda-desconfianza-opinion-ciudadana-sobre-instituciones-noticia-1842421?ref=visor> Ministerio de Educación, 2016. *Proyecto de implementación de Firma Digital en atención de legalizaciones*. [Diapositivas PowerPoint]. Reunión de coordinación Ministerio de Educación y Reniec. Ponencia realizada por el Ministerio de Educación. Lima
- Naciones Unidas. (2012). *Estudio de las Naciones Unidas sobre el Gobierno Electrónico*. Nueva York, USA: Naciones Unidas

Naciones Unidas.(2013). *Gobierno electrónico para el pueblo*. Nueva York, USA:  
Naciones Unidas

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE. (2003).  
*Informe: El Imperativo e-Gobierno*. México: Impresión de OCDE

Paredes, M. (2016). *Guía de Observación de Documento cinematográfico*.  
Reniec. Lima

Pop, L. y Marian, L. (2013). Quality, Competence and ISO Certification in  
Romania. *Procedia Technology*. 12, 494-499.  
doi:10.1016/j.protcy.2013.12.520

Presidencia Consejo de Ministros. (2011). Plan Bicentenario [Decreto Supremo  
N° 054-2011-PCM de 2011]. *Diario Oficial El Peruano*

Presidencia Consejo de Ministros. (2002). Reglamento de la ley marco de  
modernización de la gestión del estado. [Decreto Supremo N°030-20021-  
PCM de 2002]. *Diario Oficial El Peruano*

Presidencia Consejo de Ministros. (2010). Consolidado de los avances en  
reforma del estado y la estrategia de modernización de la gestión del  
estado. [Decreto Supremo N°090-2010-PCM de 2010]. *Diario Oficial El  
Peruano*

Presidencia Consejo de Ministros. (2012). Estrategia para la modernización de  
la gestión pública 2012 -2016. [Decreto Supremo N°109-2012-PCM de  
2012]. *Diario Oficial El Peruano*

Presidencia Consejo de Ministros. (2004). Política nacional de modernización de  
la gestión pública al 2021 [Decreto Supremo N°004-2013-PCM de 2013].  
*Diario Oficial El Peruano*

Presidencia Consejo de Ministros. (2013). Plan nacional de simplificación  
administrativa 2013 – 2016. [Decreto Supremo N°048-2013-PCM de  
2013]. *Diario Oficial El Peruano*

- Presidencia Consejo de Ministros. (2013). Plan de implementación de la política nacional de modernización de la gestión pública 2013-2016. [Decreto Supremo N° 125-2013-PCM de 2013]. *Diario Oficial El Peruano*
- Real Academia Española. (2016). Criptografía. *En Diccionario de la lengua española* (Edición tricentenario). Recuperado de <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=criptograf%C3%ADa>
- Reid. (1785). *Essays on the Intellectual Powers of Man*. U.S.A.: Cambridge University Press
- Revista Aranzadi Civil nro. 13.(1999). *Firma electrónica*. España: Fundación Dialnet
- Senso, J. y Rosa, A. (2003). *El concepto de metadato: algo más que descripción de recursos electrónicos*. *Ci. Inf.* [online]. (32).2, 95-106. doi:10.1590/S0100-9652003000200011.
- Shadbolt, N., Berners-Lee, T. y Hall, W.(2006). *The Semantic Web Revisited*. *IEEE Intelligent Systems*, (3), 96-101.
- Taylor E. & Wade L. (1969). *Cálculo Diferencial e Integral*. México: Editorial Limusa Wiley SA
- Veliz F. (2015). La identidad digital para la inclusión digital en el gobierno electrónico y los derechos fundamentales de cuarta generación Lima. Perú: *XX Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*
- Vernadat, F. (2010). Technical, semantic and organizational issues of enterprise interoperability and networking. *Annual Reviews in Control* (34), 139-144. doi:10.1016/j.arcontrol.2010.02.009
- Yrivarren, J. (2016). *La identidad digital y la interoperabilidad*. Despacho JNAC Reniec.

## **Anexos**



## Anexo A: Tablas

Tabla 1

*Relación de Documentos referidos al gobierno electrónico a nivel internacional. Cartas iberoamericanas*

<b>Fecha Aprobación</b>	<b>Objeto</b>
26-JUN-2003	Función Pública
31-MAY-2007	Gobierno Electrónico
29-OCT-2008	Calidad de la Gestión Pública
25-JUN-2009	Participación Ciudadana
02-JUL-2010	Bases para una Estrategia Iberoamericana de Interoperabilidad
01-JUL-2011	Consenso de Asunción Marco para la Identificación Electrónica Social Iberoamericana

Fuente: (Diario Oficial El Peruano)

Tabla 2.

*Normativa referida al gobierno electrónico a nivel nacional.*

Norma	Título	Fecha	Objeto
	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ	1993	<p>“Toda persona tiene derecho: 1. A la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar...”. (Const., 1993, art. 2)</p> <hr/> <p>“Su gobierno es unitario, representativo y descentralizado y se organiza según el principio de separación de poderes”. (Const., 1993, art. 43)</p> <hr/> <p>El Reniec “...mantiene el registro de identificación de los ciudadanos y emite los documentos que acreditan su identidad”. (Const., 1993, art. 183)</p>
Ley N° 29158	LEY ORGÁNICA DEL PODER EJECUTIVO (LOPE)	19-dic-2007	<b>Art. 46°</b> Determina los sistemas administrativos de aplicación nacional; siendo el Sistema N° 11 el correspondiente al Sistema de Modernización de la gestión pública. (Ley 29158, 46, 2007).
Decreto Supremo N° 054-2011- PCM	PLAN BICENTENARIO	22-jun-2011	<b>Eje estratégico I : Derechos fundamentales y dignidad de las persona</b> 1.1 Democratización de la Sociedad (modernización de la economía de mercado, incorporando objetivos de desarrollo humano y sustentable: equidad, desarrollo institucional o del capital social, desarrollo de capacidades humanas, participación de los trabajadores en la toma de decisiones. (D.S. 054-2011-PCM, 2011).

Fuente: Diario Oficial El Peruano

Tabla 3

*Relación de Documentos referidos al gobierno electrónico a nivel nacional.*

Norma	Título	Fecha	Objeto
Ley N° 27658	LEY MARCO DE LA MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL ESTADO	17-ene-2002	Establece los principios y la base legal para iniciar el proceso de modernización de la gestión del Estado, en todas sus instituciones e instancias.
Decreto Supremo N° 030-2002-PCM	REGLAMENTO DE LA LEY MARCO DE LA MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL ESTADO	02-may-2002	- Toda entidad de estado está orientada al servicio de la persona. - Para una efectiva rendición de cuentas a la ciudadanía, las entidades del estado deberán establecer mecanismos de gestión verificables.
Decreto Supremo N° 090-2010-PCM	APRUEBA EL CONSOLIDADO DE LOS AVANCES EN REFORMA DEL ESTADO Y LA ESTRATEGIA DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL ESTADO	10-set-2010	- Art. 2° Aprobar la estrategia de modernización de la gestión del estado. - Art. 3° Aprobar el plan nacional de la estrategia de modernización de la gestión del estado. (D.S. 090-2010-PCM, 2010).
Decreto Supremo N° 109-2012-PCM	ESTRATEGIA PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA 2012 -2016	31-oct-2012	La Secretaría de Gestión Pública de la PCM, tendrá a su cargo la coordinación con otras entidades del estado, la articulación, seguimiento y evaluación de la Estrategia de Modernización (D.S. 109-2012-PCM, 2012).
Decreto Supremo N° 004-2013-PCM	POLÍTICA NACIONAL DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA AL 2021	02-ene-2013	Establece la visión, los principios y lineamientos para una actuación coherente y eficaz del sector público, al servicio de los ciudadanos y el desarrollo del país. (D.S. 004-2013-PCM, 2013).
Resolución Ministerial N° 048-2013-PCM	PLAN NACIONAL DE SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA 2013 - 2016	22-feb-2013	"Promueve incorporación progresiva de TIC's como una estrategia para brindar servicios y trámites de calidad a los ciudadanos, estableciendo como una de sus acciones implementación de la firma digital y el expediente electrónico, determinando como entes responsables a Reniec, INDECOPI, ONGEI-PCM, SGP-PCM y al CNC-MEF." (D.S. 048-2013-PCM, 2013).
Resolución Ministerial N° 125-2013-PCM	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA 2013-2016	16-may-2013	Establece las acciones, indicadores, metas, plazos y entidades responsables de liderar la implementación de los objetivos y lineamientos de la referida política. Las entidades del Estado Peruano deben adecuar sus planes y presupuesto al cumplimiento de lo establecido en el Plan. (D.S. 125-2013-PCM, 2013).

Fuente: Diario Oficial El Peruano.

Tabla 4.

*Atributos que debe garantizar la identificación.*

Anonimato	asegura que un usuario puede utilizar un recurso o servicio sin dar a conocer la identidad del mismo.
Imposibilidad de seguimiento	Asegura que un usuario puede hacer múltiples usos de recursos o servicios sin otros sean capaces de interrelacionarlos.
Privacidad	Asegura que un usuario puede utilizar un recurso o servicio sin que los demás, especialmente terceros, puedan observar que la se está utilizando determinado recurso o servicio.
Seudonimia	Asegura que un usuario puede utilizar un recurso o servicio sin revelar su identidad, pero aún así, sea responsable de ese uso.

Fuente: (Arora, 2008, pp. 46 – 53).

Tabla 5

*Características para una buena identificación.*

medios de Identificación	Definición de Clarke	Ejemplos
Aspecto	Cómo se le ve a la persona	El uso de fotografías en documentos de identidad,
biometría facial	El comportamiento social ¿Cómo la persona interactúa con otros	Los registros de educación, registros de teléfonos móviles, tarjeta de crédito declaraciones, vídeo los datos de vigilancia
Nombres / Códigos	Como es llamada la persona por otra personas o por una organización	Nombre que aparece en registro nacional, en pasaportes, nacimiento certificados, tarjeta de identificación números, social números de la seguridad, etc.
Conocimiento	Lo que la persona sabe	Contraseñas, números PIN
Documentos	Lo que la persona tiene	Las tarjetas inteligentes, tarjetas de identificación segura
Biodinámica	lo que la persona hace o es	La mayoría de las formas de biométrica: huella digital, iris, retina, etc.
Características física impuestas	Lo que la persona es ahora	Altura, peso, cicatrices

Fuente: (Clarke, 1994, pp. 6-37).

Tabla 6

*Características de la identificación. Rol de cada uno de los que interviene en la identificación*

Rol del usuario	Rol
proveedor de identidad y editor	En general, una agencia del gobierno (o tercero de confianza) que verifica y recoge el credenciales necesarias con el fin de emitir una documento de identidad electrónico. Además de la emisión de la tarjeta, el proveedor de identidad en general, también lleva alguna forma de rendición de cuentas / responsabilidad / aseguramiento con respecto de la autenticidad / validez de la identidad. En Europa esto tiene ministerios incluidos de interior y Estado Las impresoras.
Servidores públicos	Funcionario / funcionarios públicos que toque la tarjeta de identificación electrónica para diversos propósitos.
Los ciudadanos privados	El titular principal, el usuario de la tarjeta de identificación electrónica. La tarjeta de identidad electrónica, son emitidas en su nombre.
Representantes de negocios	Identidades que no son ciudadanos privados, pero que representan entidades legales, tales como corporaciones.

Fuente (Arora, 2008, pp.46 – 53).

Tabla 7

## Matriz metodológica

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	UNIVERSO DE ANALISIS	INSTRUMENTO
Elementos normativos que regulan la identificación digital y de sus atributos	Proyecto de Ley de la Identidad Digital	Diario oficial El Peruano: Publicación de normas legales	
	Normas para el DNle		
	Normas para los certificados digitales		
	Ley de la Firma digital		
Elementos del Medio Virtual	INTERNET	Libros	<a href="http://www.concytec.gob.pe">http://www.concytec.gob.pe</a> BIBLIOTECA VIRTUAL
		Publicaciones científicas	Encuesta en internet <a href="http://www.nubeapp.net.pe/encuesta_epc/crea_encuesta1.php">http://www.nubeapp.net.pe/encuesta_epc/crea_encuesta1.php</a>
		Encuestas	
Elementos de identificación digital	Identidad Digital	Libros	La actitud de los usuarios ante la gestión de la identidad digital Pag. 25
	Identificación de las personas	Publicaciones científicas	An ID card for the internet – The new German ID card with “electronic proof of identity” <a href="http://www.nubeapp.net.pe/epc_encuesta/crea_encuesta1.php">http://www.nubeapp.net.pe/epc_encuesta/crea_encuesta1.php</a>
	Certificados digitales	Encuestas	Jefe nacional del Reniec – Dr. Luis Yrivarren Lazo
	Firma digital	Entrevista	El retorno de un extraño (EE UU)
		Película	<a href="http://www.concytec.gob.pe">http://www.concytec.gob.pe</a> BIBLIOTECA VIRTUAL
Elementos del gobierno electrónico	Identidad Digital	Libros	Película “El regreso de un extraño” Amiel (1993)
	Modernización del Estado peruano	Publicaciones científicas	Entrevista personal al Jefe Nacional del Reniec
	Experiencias reales	Película	
Elementos técnico-operativos de la interoperabilidad	Gobierno electrónico y la Interoperabilidad	Libros	<a href="http://www.concytec.gob.pe">http://www.concytec.gob.pe</a> BIBLIOTECA VIRTUAL
		Publicaciones científicas	Película “El regreso de un extraño” Amiel (1993)
	Requerimientos técnico-operativos	Película	Encuesta en internet <a href="http://www.nubeapp.net.pe/encuesta_epc/crea_encuesta1.php">http://www.nubeapp.net.pe/encuesta_epc/crea_encuesta1.php</a>
		Entrevista	
		Encuestas	

Tabla 07. Elaboración propia.

## Anexo B: Figuras

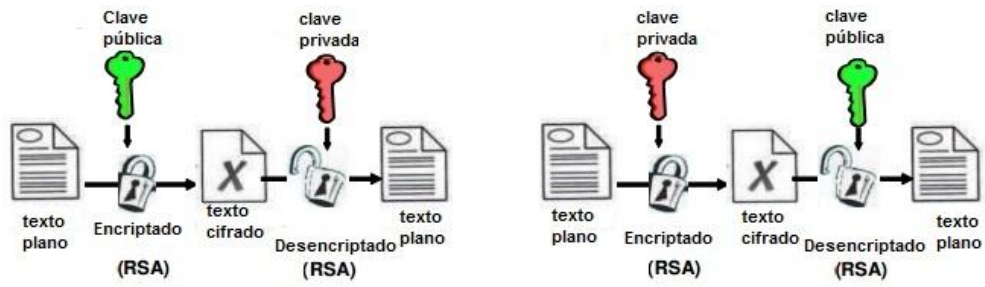
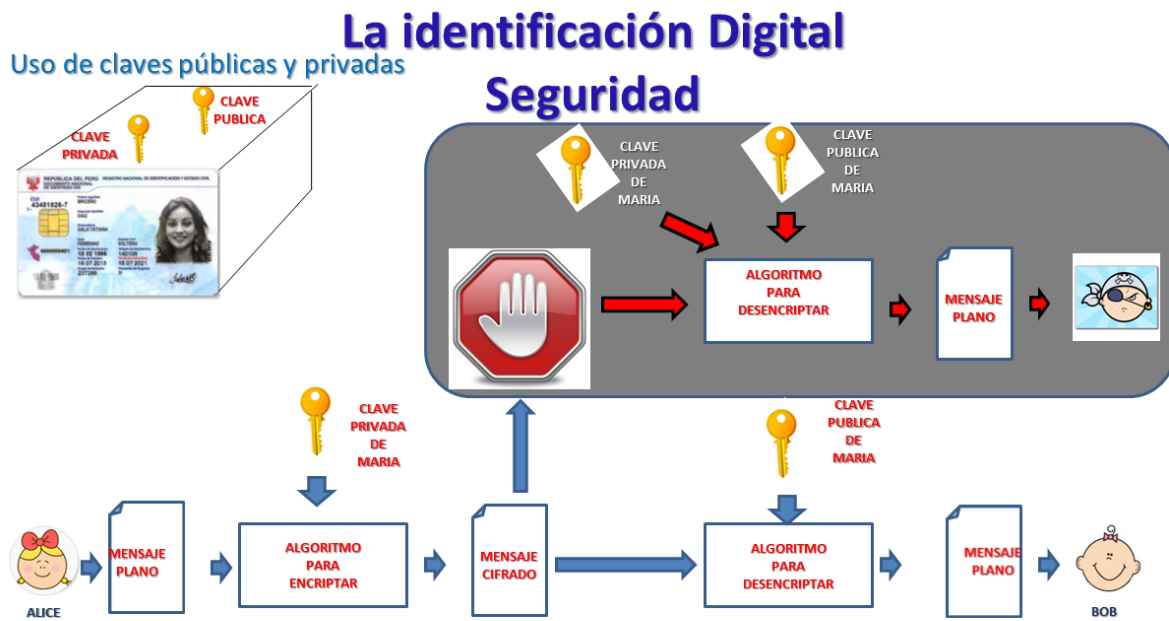


Fig. 1. Encriptado de clave pública y datos de firma

Figura 1. Proceso de encriptado en firma digital

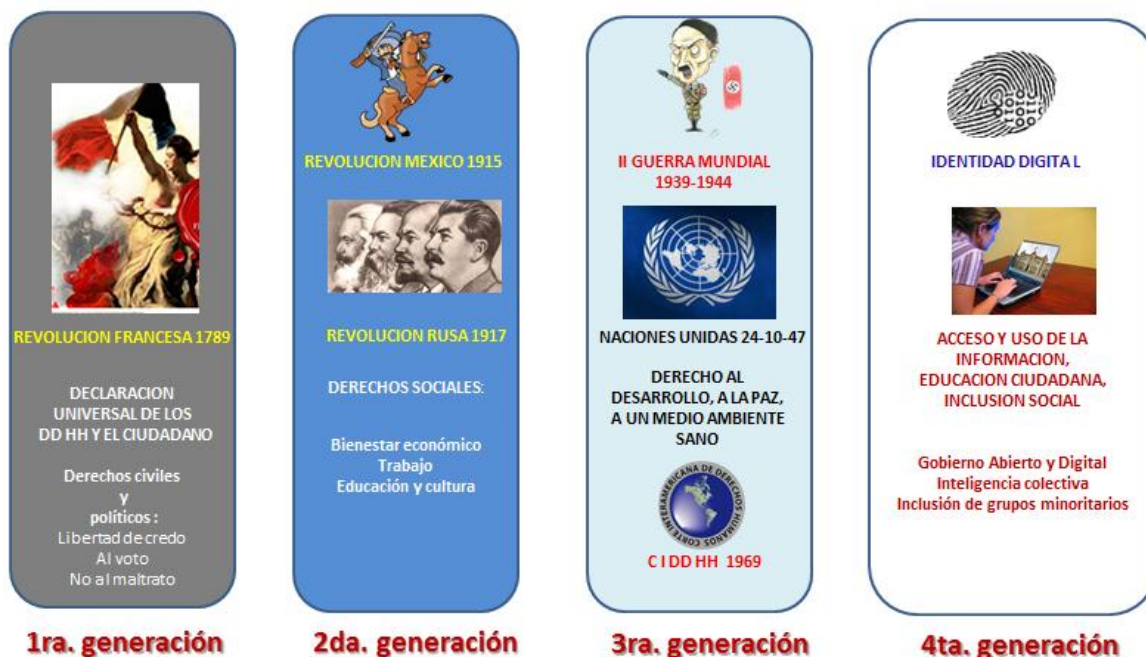




**LA DATA ENCRIPtADA POR UNA CLAVE PRIVADA SÓLO PUEDE SER DESENCRIPTADA POR SU CORRESPONDIENTE CLAVE PÚBLICA.**

Figura 2. Gráfico de propia realización con información obtenida en Seminario Internacional de Identidad digital (Ago2015) Reniec

# Evolución de Los Derechos humanos



Reniec (2015). Gabinete de Asesores.

Figura 3. Fuente: (Reniec, 2015). Generado a partir de información de la Comisión de Ley de Identidad Digital – Gabinete de Asesores

A lo largo de la historia se pueden identificar las diferentes etapas del desarrollo de los derechos fundamentales de las personas: Un primer estado es lo acontecido con la revolución francesa (libertad de los individuos). En una siguiente etapa lo principal fue la igualdad entre los individuos de una sociedad y la siguiente etapa contempla el derecho al desarrollo, a la paz, al medio ambiente. Por último la presente etapa y que está directamente relacionada al desarrollo de las TIC: la inclusión digital.

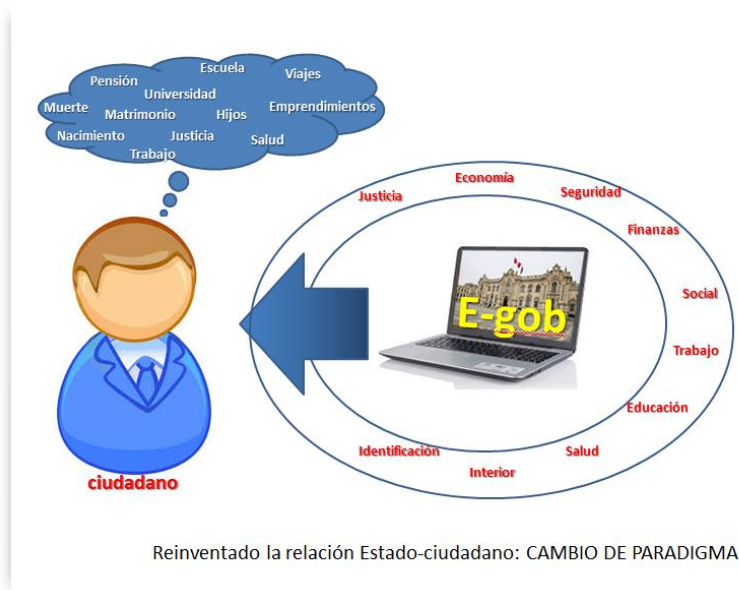


Figura 4. Gráfico de elaboración propia

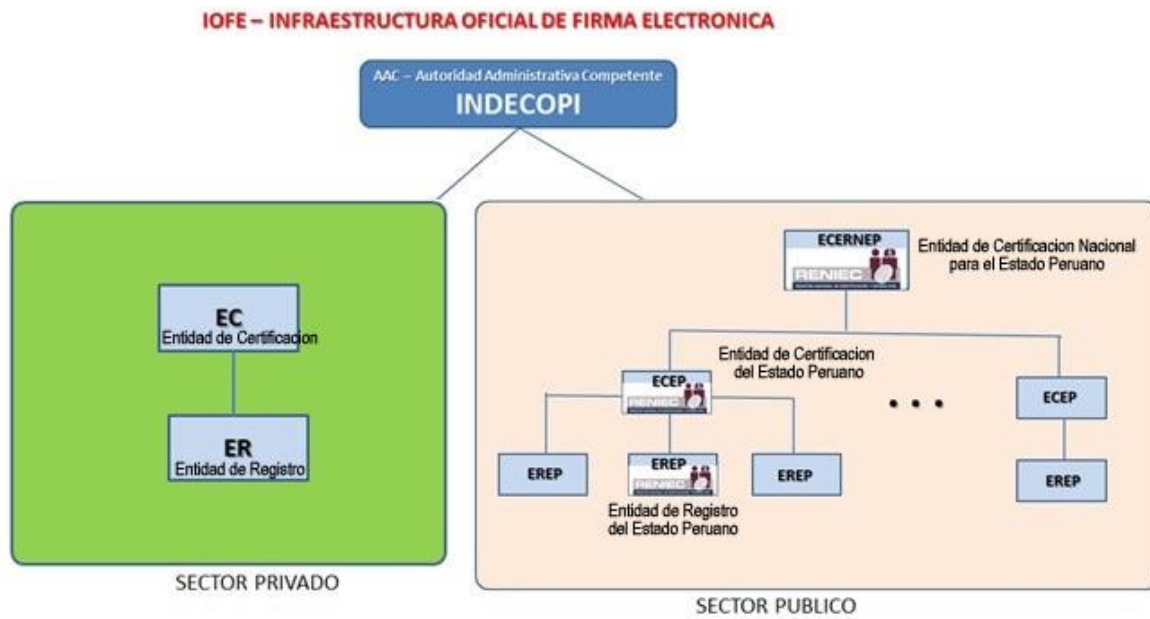


Figura 5. Esta gráfica ha sido creada por el autor tomando en cuenta el texto del Reglamento de la Ley de firmas y certificados digitales Decreto Supremo N° 052-2008-PCM

## Confianza del Reniec a nivel nacional

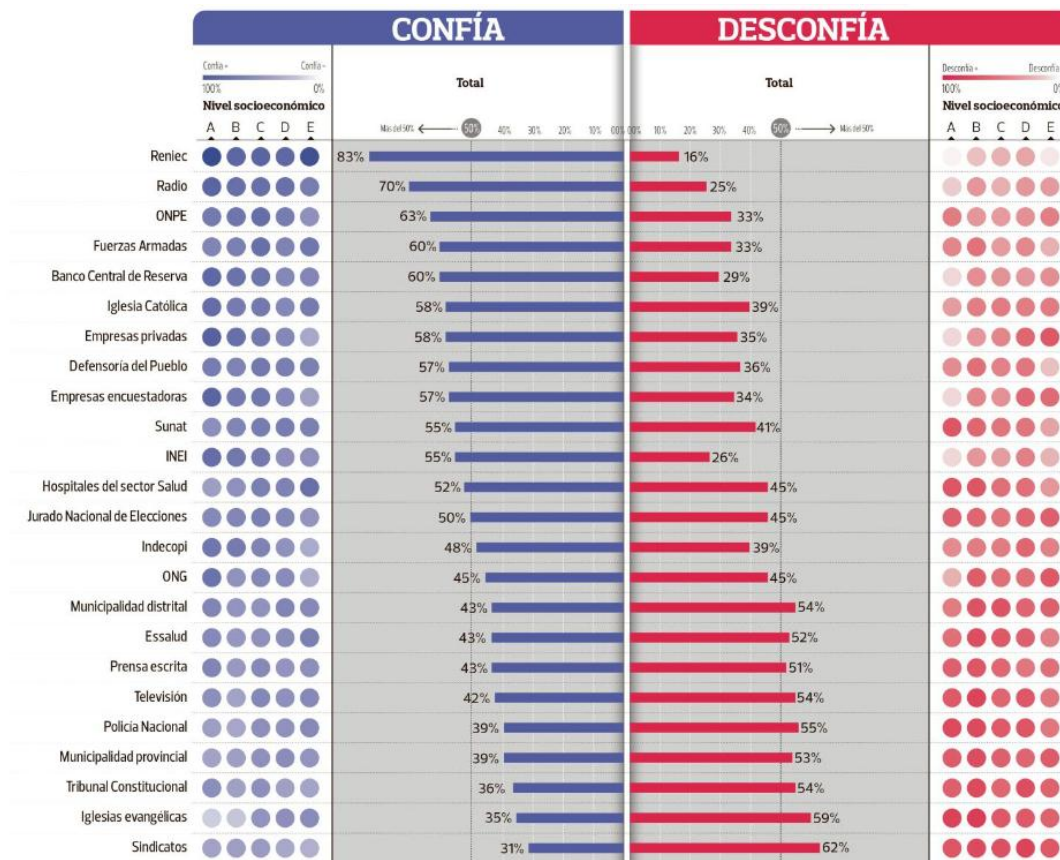


Figura 6. Este gráfico fue publicado el domingo 20 de setiembre del 2015. Se aprecia que Reniec es la institución más prestigiosa y confiable del país, superando incluso a la Iglesia católica entre otras. Mejía (2015).

## Perspectiva del Reniec respecto a la Identidad Digital



Figura 7. SEMINARIO INTERNACIONAL DE IDENTIDAD DIGITAL. (Agosto 2015)

Foto facilitada por Gerencia de Imagen Institucional del Reniec

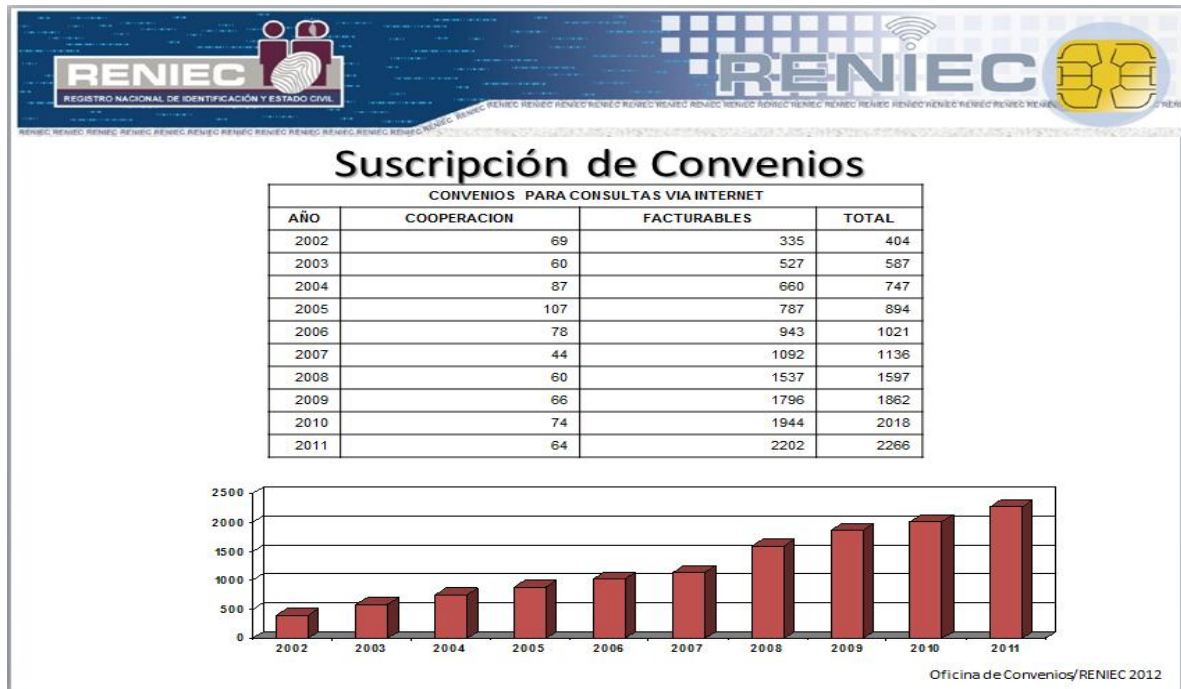


Figura 8. Esta tabla y grafica muestran la cantidad de convenios suscritos por Reniec desde el 2002 al 2011. También se elaboran convenios para brindar servicios de consultas de la identificación de las personas. El grafico muestra la tendencia. Reniec. 2016.





Estado actual de trámites ante el Estado peruano



Figura 10. Elaboración propia.

## Trámites en un gobierno electrónico con interoperabilidad

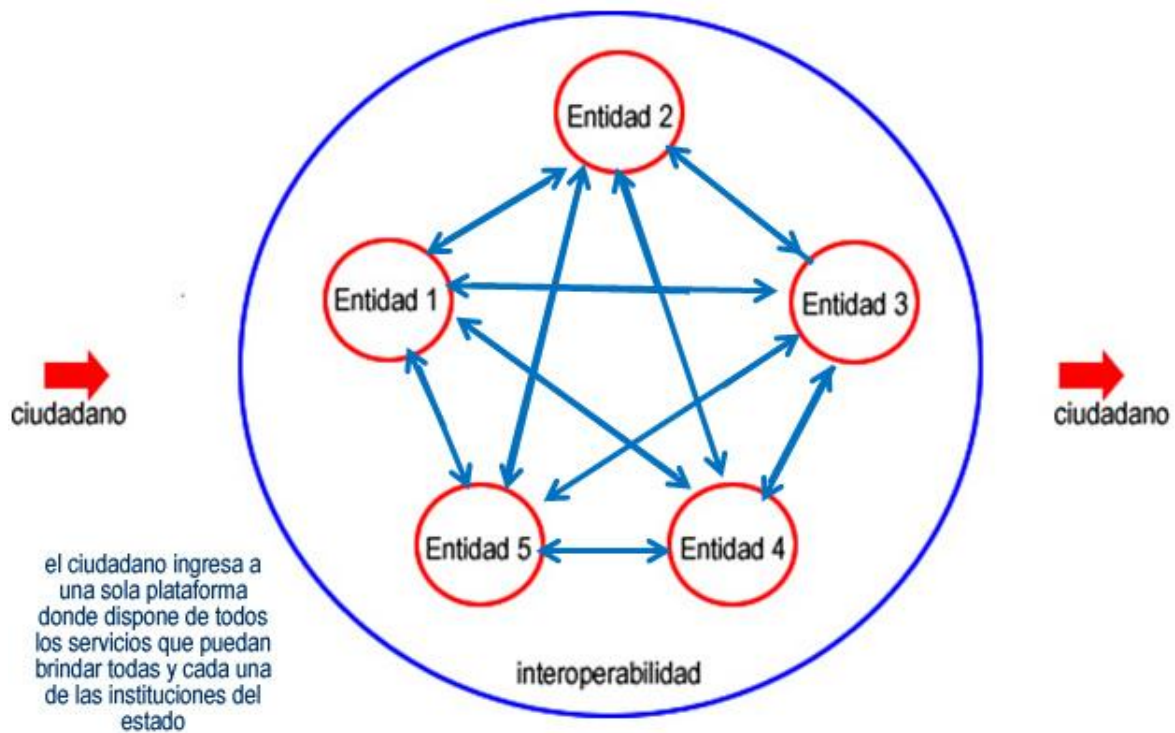


Figura 11. Elaboración propia.



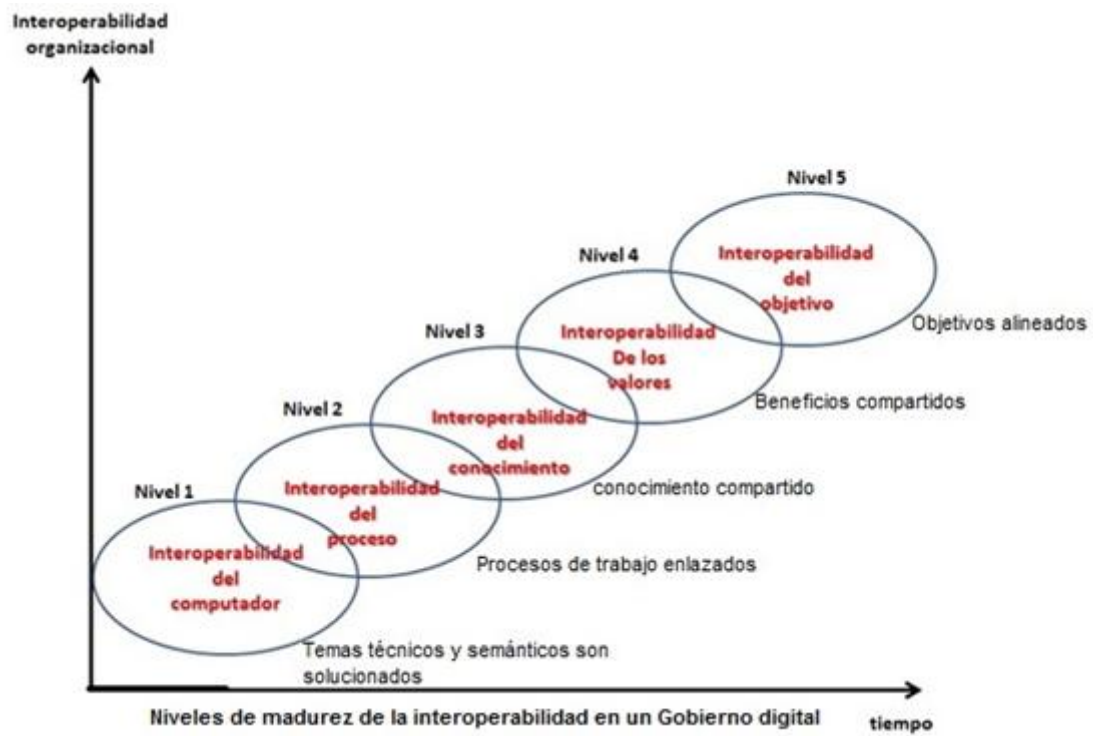



Figura 13. Niveles de interoperabilidad. Grafico traducido de (Gottschalk, 2009, pp. 75–81):

## Normativa de la Interoperabilidad.

383600


**NORMAS LEGALES**

 El Peruano  
 Lima, miércoles 19 de noviembre de 2008

**Aprueban lineamientos y mecanismos para implementar la interconexión de equipos de procesamiento electrónico de información entre las entidades del Estado**

**RESOLUCIÓN MINISTERIAL  
N° 381-2008-PCM**

Lima, 13 de noviembre de 2008

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante la Primera Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1029 se estableció que en un plazo no mayor de 30 días hábiles, contados a partir de la vigencia de la referida norma, la Presidencia del Consejo de Ministros establecerá los lineamientos y mecanismos para implementar la interconexión de equipos de procesamiento electrónico de información entre las entidades del Estado, a que se refiere el numeral 76.2.2 del artículo 76° de la Ley N° 27444, con el fin de hacer efectivo el deber de colaboración entre las entidades del Estado.

De conformidad con el Decreto Supremo N° 063-2007-PCM que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la Presidencia del Consejo de Ministros, modificado por el Decreto Supremo N° 057-2008-PCM y con la Ley N° 29158 - Ley Orgánica del Poder Ejecutivo;

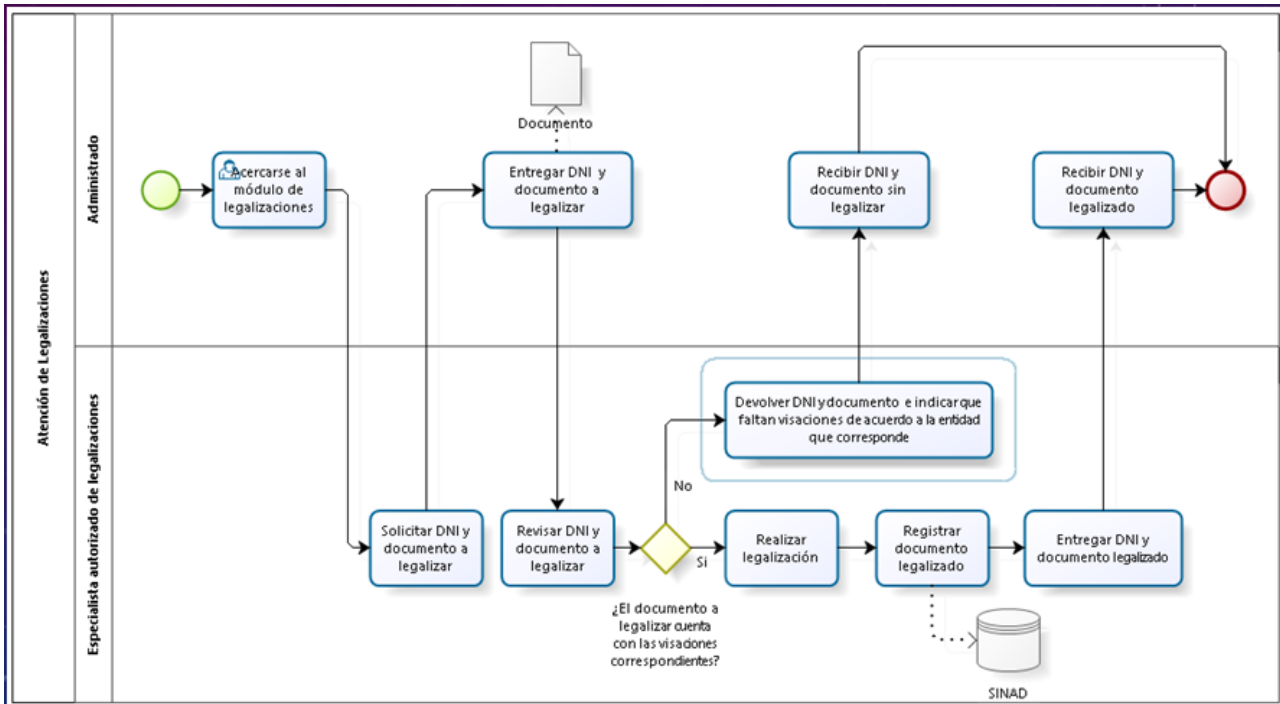
**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- Aprobación de los lineamientos y mecanismos para implementar la interconexión de equipos de procesamiento electrónico de información entre las entidades del Estado.**

Annáhanse los lineamientos y mecanismos

Figura 14. Documento referido a la Interoperabilidad en el Estado peruano. Fuente (Diario Oficial El Peruano, *Normas Legales*, 2008)

proceso actual



proceso propuesto

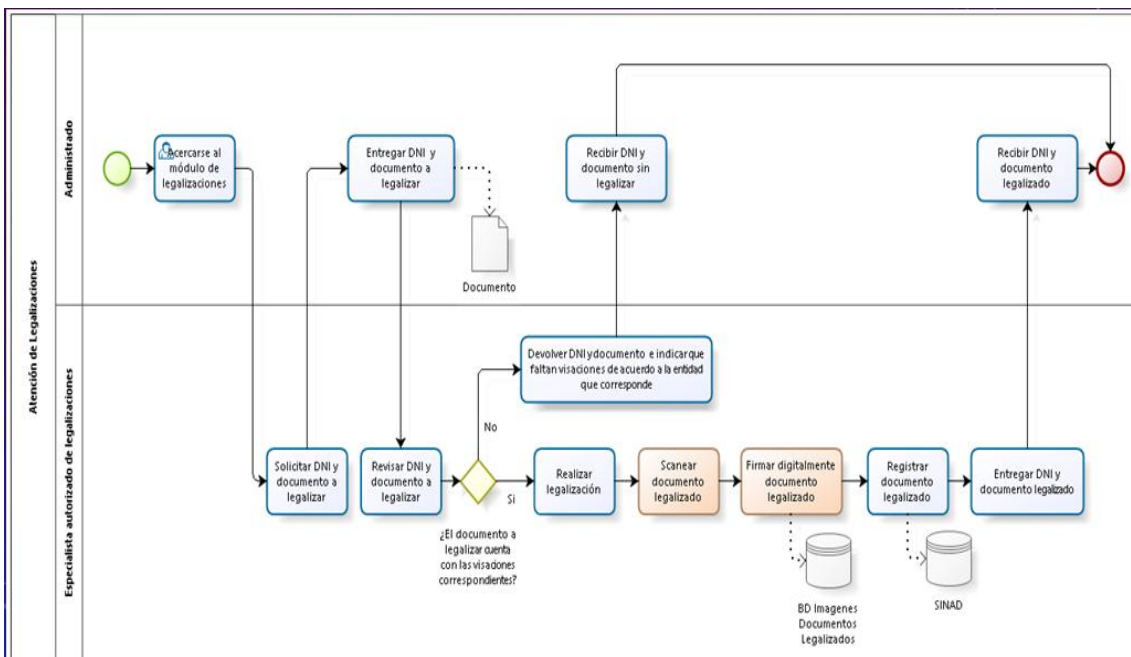


Figura 15. Proyectos de Ministerio de Educación usando la firma digital. Fuente (MINEDU, Jefatura de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, 2016).

Encuesta - Identidad Dig x

www.nubeapp.net.pe/epc\_encuesta/crea\_encuesta1.php

Aplicaciones Bookmarks Galería de Web Slice Importado de Internet Servicio de Impuestos Iniciar sesión

### Encuesta - Identidad digital e Interoperabilidad

Estimados amigos:



Queda establecido que las respuestas que pudieran dar a la encuesta se consideraran como una opinión personal. Estas tendrán un uso puramente académico en la investigación científica titulada "La identidad digital en la interoperabilidad en la perspectiva del RENIEC, 2016". Sin más palabras: GRACIAS.

Nombre

Entidad / Empresa a la pertenece

Email

#### IDENTIDAD DIGITAL

1. ¿Qué es para Ud. la Identidad Digital?

#### FIRMA DIGITAL

2. ¿Qué es un certificado digital?  
¿Para qué sirve?

3. ¿Sabe lo que es una firma digital?  
¿Para qué sirve?

#### GOBIERNO ELECTRONICO

4. ¿Que entiende por gobierno electrónico?

#### INTEROPERABILIDAD

5. ¿Qué es para Ud. la interoperabilidad?

6. ¿Sabía Ud. que el Banco de la Nación tiene algunas aplicaciones de la interoperabilidad?

No soy un robot   
reCAPTCHA  
Privacidad - Condiciones

[Desarrollado por Edmundo Pineda P.](#)

Figura 16. Encuesta con formulario virtual. Nótese contenido y su presentación. Elaboración y publicación en Internet hecha por el autor de esta investigación.

**GUIA DE OBSERVACION DE DOCUMENTO CINEMATROGRAFICO**  
**Película:** "El regreso de un extraño" (Sommersby) 1992  
**Producción:** EE UU  
**Actores:** Richard Gere, Jodie Foster  
**Nombre de participante:** .....  
**DNI:**.....  
**Centro de trabajo:** .....  
**Fecha de visualización:** .....

**CUESTIONARIO**

1. Ante la incapacidad de una identificación certera en el espacio y tiempo en que está ambientada la película ¿Cuáles fueron los mecanismos que usaron los pobladores para este fin?
- 2.- ¿Cree Ud. que exista alguna similitud entre el Siglo XIX (1861-1865) y los mecanismos de identificación disponibles en esa época y la misma problemática en las actuales redes sociales?
- 3.- En el argumento de la película ¿Cuál cree Ud. que fue la mejor forma que se usó para la identificación de las personas?
- 4.- La suplantación de identidad presentada en la película, ¿cree Ud. que sería factible hoy en día y en que medio: el real o el virtual (en internet)?
- 5.- Se necesita realmente un entorno de confianza para la identificación de las personas ¿o depende básicamente de los mecanismos que se usan?

**Comentario:**  
 .....

**Firma de participante**

**INTRUCCIONES**  
 El presente cuestionario deberá ser llenado manuscrito y firmado. Además, deberá enviar las respuestas con el cuestionario transcrito en digital vía correo electrónico. La apreciación deberá ser personal y genuina, con sus propias palabras. Se verificará con software (analizador de textos) la similitud que pudiera darse entre las respuestas de los participantes.

Figura 17. Guía de Visualización de Documento Cinematográfico. Elaboración propia.



## Categorías – Familias según Atlas.Ti

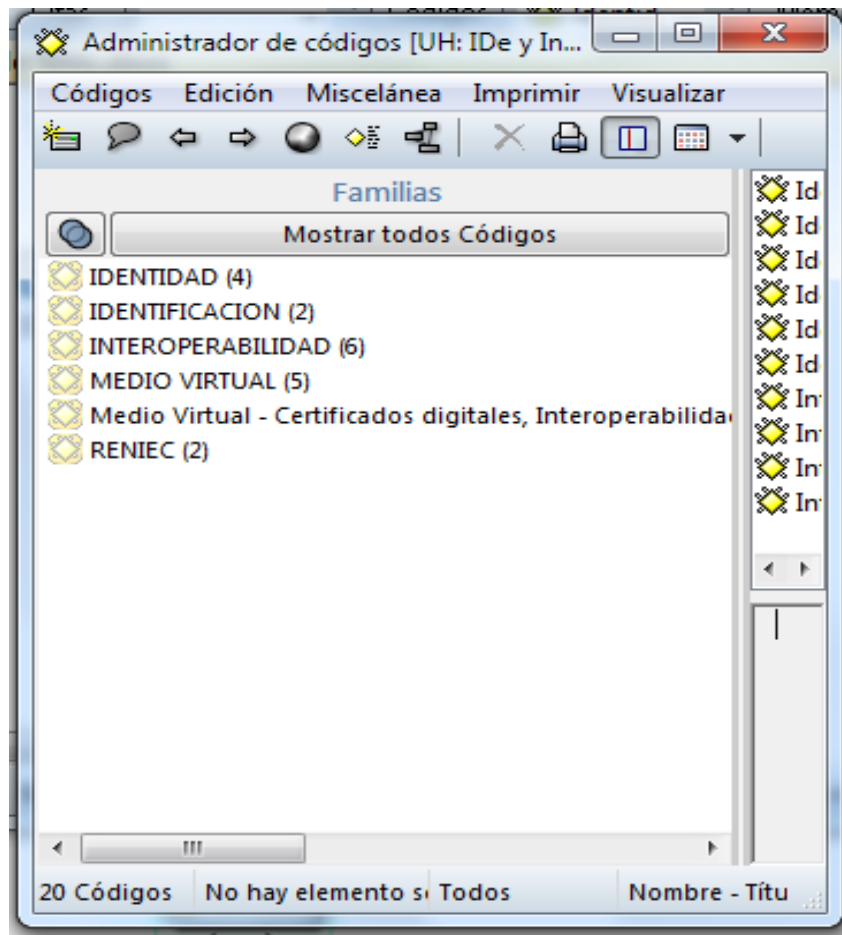


Figura 18. Elaboración propia usando software Atlas.ti

## Sub Categoría Identidad

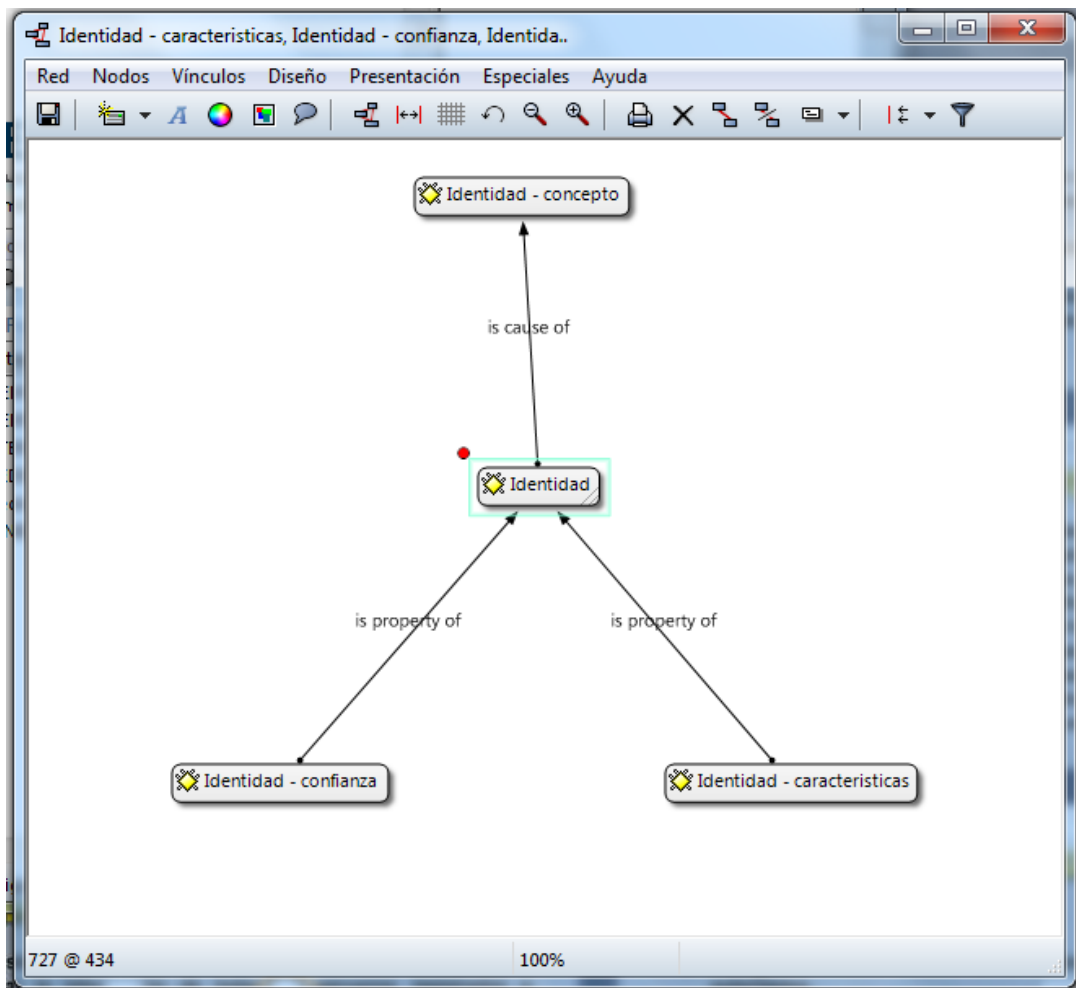


Figura 19. Categoría identidad. Elaboración propia usando Atlas.ti

## Sub Categorías: Relación entre Identidad Y Identificación

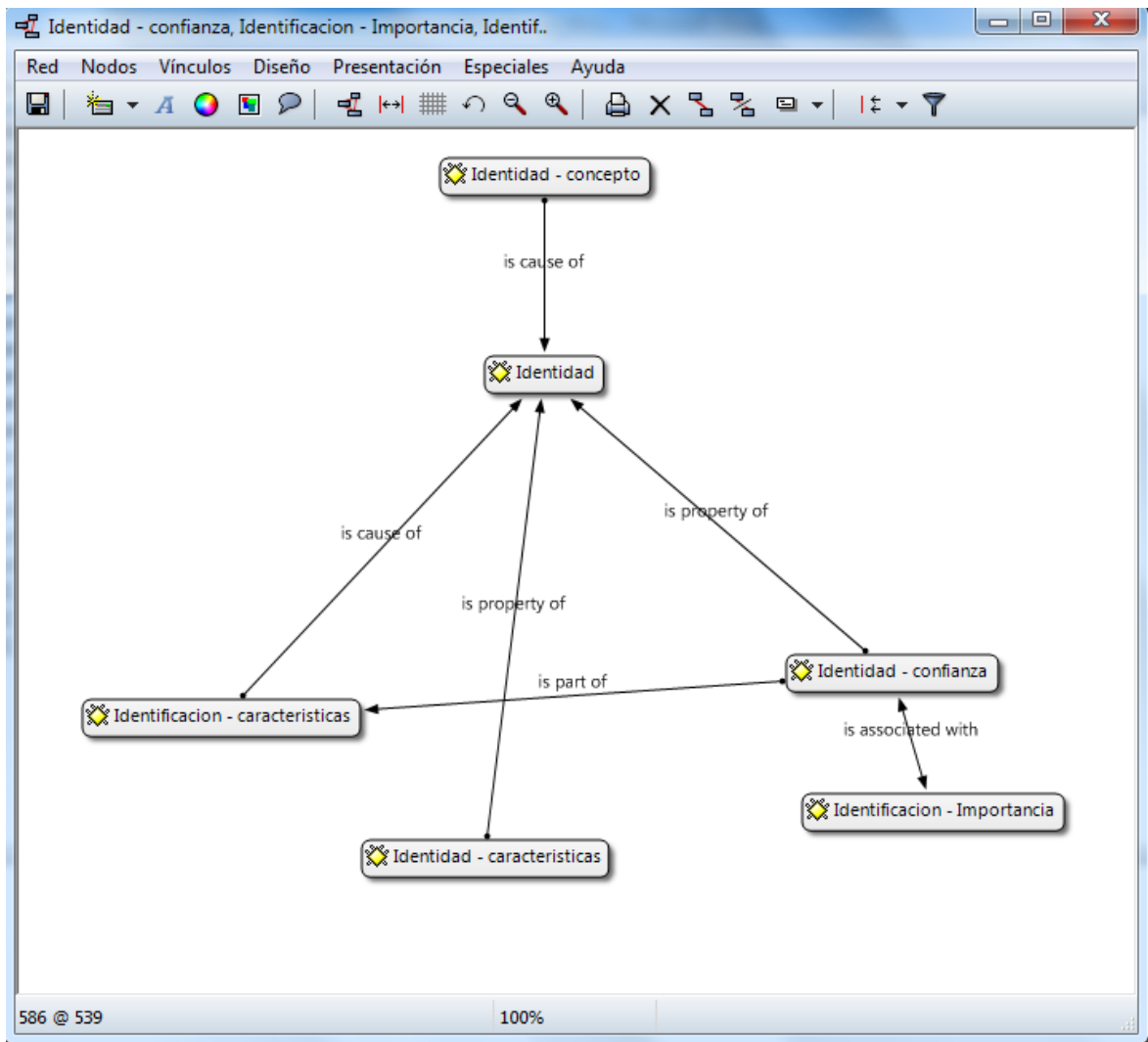


Figura 20. Categorías identidad e identificación. Elaboración propia usando Atlas.ti

## Sub Categoría: Interoperabilidad

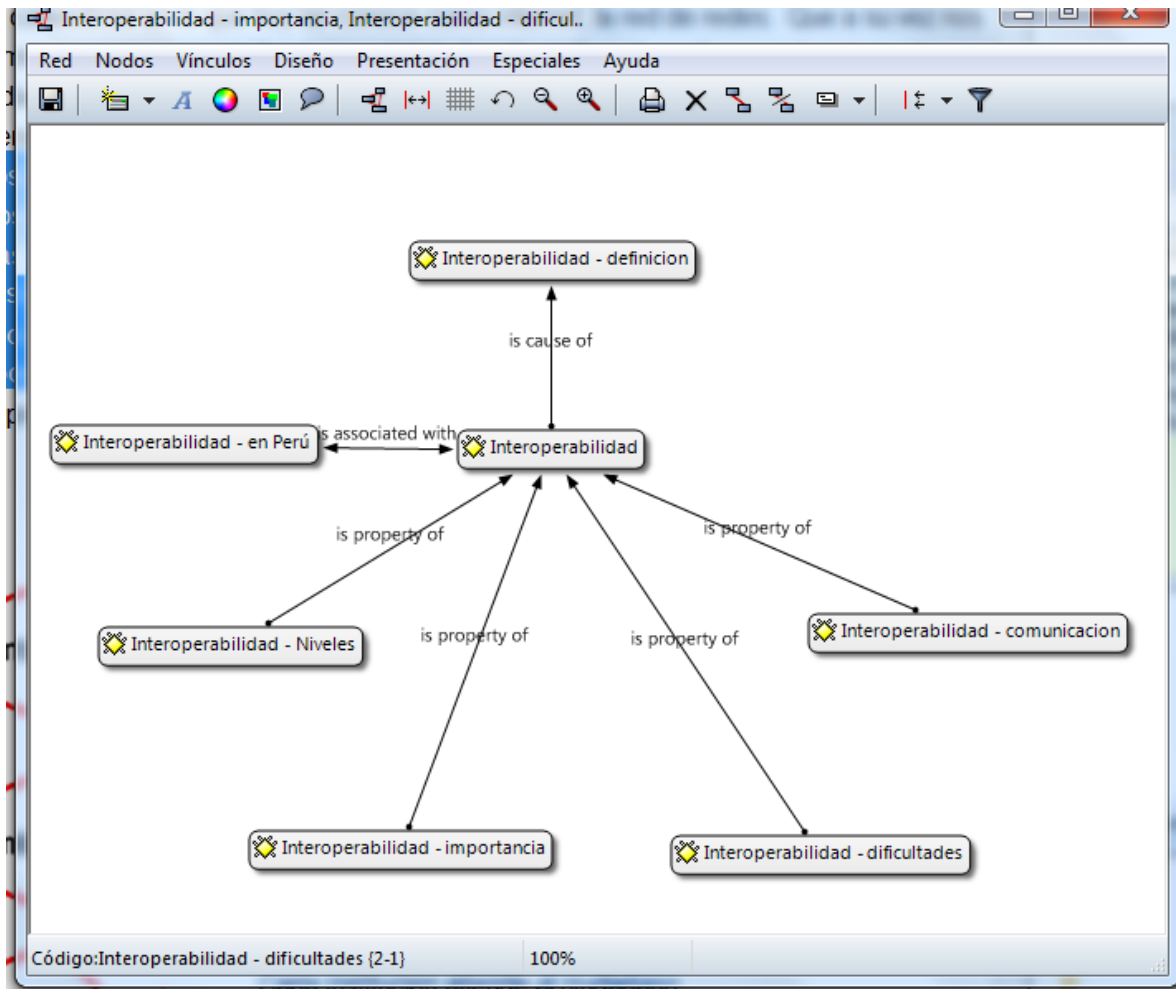


Figura 21. Categoría interoperabilidad. Elaboración propia usando Atlas.ti

## Sub Categoría: Medio Virtual

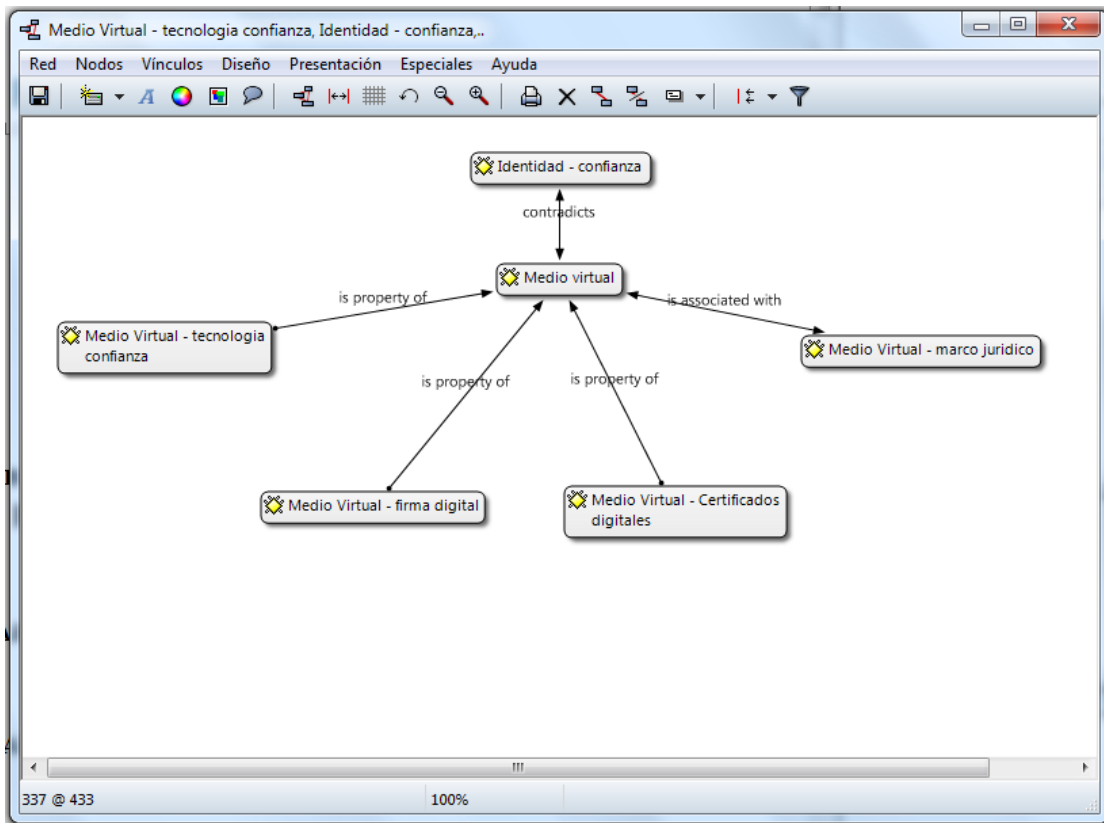


Figura 22. Categoría medio virtual. Elaboración propia usando Atlas.ti

### Sub Categoría: Reniec.

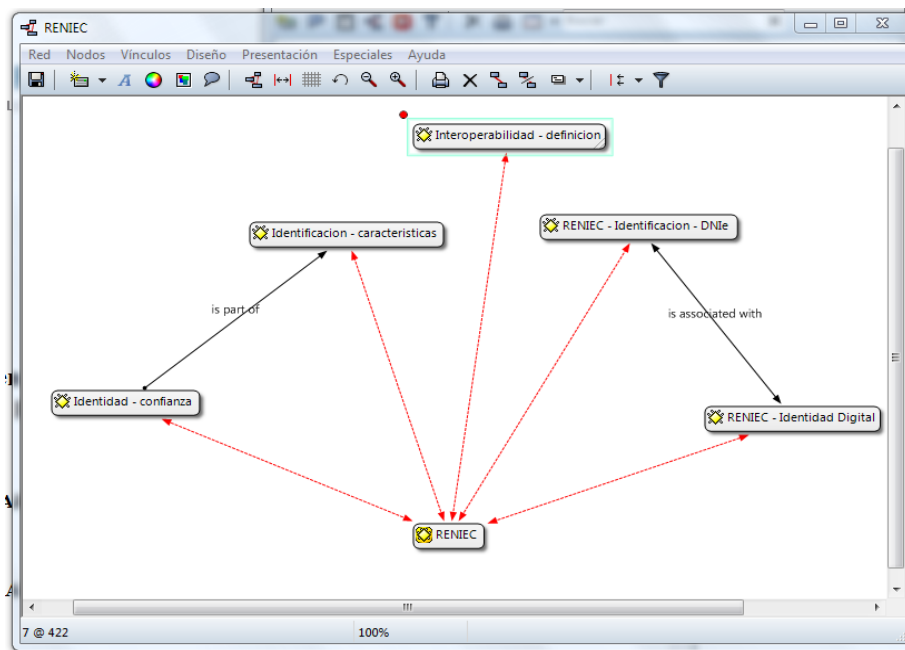


Figura 23. Categorías Reniec e identificación. Elaboración propia usando Atlas.ti

## Mapa Semantico de toda la Investigacion

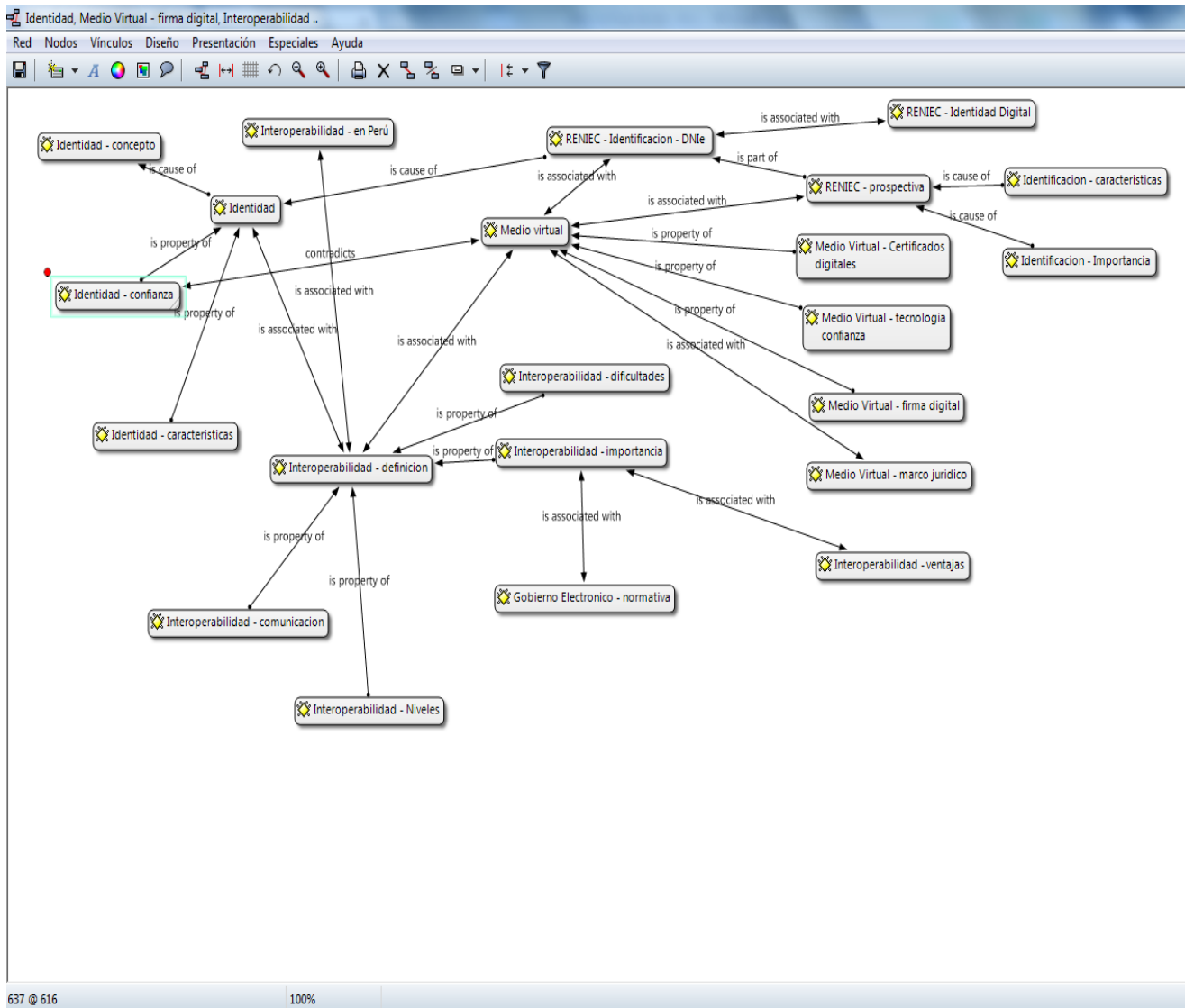


Figura 24. Todas las categorías. Elaboración propia usando atlas.ti

### **Anexo C. Cuestionario entrevista al Jnac del Reniec.**

*Buenos días:*

*Soy Edmundo Pedemonte Córdova, alumno de la maestría en Gestión Pública de la Universidad Cesar Vallejo.*

*Como parte de mi investigación científica para optar el grado de maestro realizare una entrevista al Jefe Nacional del Reniec. Es Lunes, 24 de Octubre del dos mil dieciséis y son las 12:00 del mediodía. Nos encontramos en el despacho del Dr. Yrivarren Lazo. Buenos días Doctor.*

*Para el registro por favor su nombre y cargo en Reniec.*

.....

*Las preguntas versaran sobre DNI electrónico, gobierno electrónico y la interoperabilidad.*

*Sobre DNI electrónico:*

- 1. Respecto de la masificación del DNle, ¿se han previsto acciones en paralelo para que su uso permita realizar trámites a través de plataformas virtuales que eventualmente sean generadas por algunos organismos del Estado? ¿Existen convenios de cooperación en este sentido?*
- 2. ¿Cree Ud. que el DNle está lo suficientemente equipado con atributos para facilitar la implementación del gobierno electrónico en el Perú?*
- 3. ¿Cuál cree Ud. que será el rol que cumplirá el DNle en el gobierno electrónico?*
- 4. ¿En un futuro cercano qué tan útil será el DNle para la población en general?*

*Sobre Gobierno electrónico*

- 5. ¿En cuánto tiempo estima Ud., que se podrán visualizar las ventajas del gobierno electrónico en el Perú en los servicios solicitados al Estado?*



### *Sobre INTEROPERABILIDAD*

6. *¿Se requiere la interoperabilidad de los sistemas en el Estado peruano? ¿Según Ud., cuales son las principales dificultades para su implementación?*
7. *¿Qué tan importante podría ser el DNle en la interoperabilidad de los sistemas en el Estado peruano? ¿considera Ud. que podría convertirse en una traba para la interoperabilidad?*
8. *Así como está la estructura institucional del Estado peruano ¿cree Ud. que facilita la instauración de un gobierno electrónico? ¿Bastan las normas vigentes? ¿Qué cambios plantearía Ud.?*
9. *¿Cree Ud. que la ONGEI tiene suficientes capacidades y atributos para liderar un gobierno electrónico en el Perú?*
10. *¿Cuál es la perspectiva del Reniec con respecto a un gobierno digital en el Perú?*

*Y para terminar, ¿quisiera añadir algo que Ud. considera importante mencionarlo en esta entrevista?*

*No nos queda sino darle nuestro más sincero agradecimiento por la gentileza de colaborar con esta investigación.*

*Muchas gracias Doctor.*

*Que tenga un buen día.*

## Anexo D: Encuesta en línea sobre identidad e interoperabilidad

### Lista de entrevistados en línea sobre identidad e interoperabilidad

FECHA	NOMBRE	INSTITUCION	E MAIL
10-11-2016	IORELLA PEDEMONTE CASTRO	IPEH	efio89@gmail.com
22-10-2016	ROSA RAMPAS	UCV	rosaisabel97@hotmail.com
10-11-2016	JUVENAL CARMONA	CGR	<a href="mailto:icarmona50@hotmail.com">icarmona50@hotmail.com</a>
22-10-2016	MARIA JESUS RAMPAS	UCV	<a href="mailto:rosaisabel97@hotmail.com">rosaisabel97@hotmail.com</a>
24-10-2016	RAFAEL PARRA ERKEL	Reniec	<a href="mailto:rparra@reniec.gob.pe">rparra@reniec.gob.pe</a>
24-10-2016	RAFAEL VASQUEZ RODRIGUEZ	UNI	<a href="mailto:rafovasquez21@yahoo.es">rafovasquez21@yahoo.es</a>
23-10-2016	PAOLA CASTILLO DAVIS	Reniec	<a href="mailto:paoladavis191@hotmail.com">paoladavis191@hotmail.com</a>
10-11-2016	JIMENA VELÁSQUEZ	Aris Industrial	<a href="mailto:mjvelasquez.28@gmail.com">mjvelasquez.28@gmail.com</a>
10-11-2016	GIOVANNI PEDEMONTE CASTRO	Cia. Minera Milpo S.A.A.	est.giovanni.pedemonte@atacocha.com.pe
18/11/2016	RICARDO REYNA	MUNICIPALIDAD RIMAC	<a href="mailto:ricardo.reyna@gmail.com">ricardo.reyna@gmail.com</a>
18/11/2016	JUAN RAMIREZ	DEVIDA	<a href="mailto:je1302@hotmail.com">je1302@hotmail.com</a>
11/11/2016	RUTH OJEDA	MUNIC. BREÑA	<a href="mailto:ruthnery38@hotmail.com">ruthnery38@hotmail.com</a>
10/11/2016	MARCO PEREZ CASTRO	SIS	<a href="mailto:pepempc3@hotmail.com">pepempc3@hotmail.com</a>
10/11/20216	MELISSA VILCAPOMA	PROVID	<a href="mailto:meli14x628@hotmail.com">meli14x628@hotmail.com</a>

### Transcripción de las respuestas a encuesta publicada en internet

#### Tema: identidad e interoperabilidad

10/Noviembre/2016

IORELLA PEDEMONTE CASTRO

IPEH

efio89@gmail.com

Pregunta 1: ¿Qué es para Ud. la Identidad Digital?

Es el medio por el cual una persona puede reconocerse y distinguirse de las demás sin ningún documento físico, basta la tecnología.

Pregunta 2: ¿Qué es un certificado digital? ¿Para qué sirve?

Es un documento virtual que sirve para dar credibilidad a algo que se dice.

Pregunta 3: ¿Sabe lo que es una firma digital? ¿Para qué sirve?

Creo que es una firma que ha sido escaneada y convertida a una versión virtual.

Pregunta 4: ¿Que entiende por gobierno electrónico?

Aplicar tecnologías digitales al Ámbito gubernamental.

Pregunta 5: ¿Qué es para Ud. la interoperabilidad?

No conozco esa palabra.

Pregunta 6: ¿Sabia Ud. que el Banco de la Nación tiene algunas?

No

22/Octubre/2016

ROSA RAMPAS

UCV

rosaisabel97@hotmail.com

Pregunta 1: ¿Qué es para Ud. la Identidad Digital?

Es el rastro q tienen dw nosotros mediante el ciberespacio

Pregunta 2: ¿Qué es un certificado digital? ¿Para qué sirve?

Es la certificación q le dan a una persona, generalmente por una institución. Nos servirá para identificarnos en cualquier tipo de tramite q realicemos en diversos organismos tanto privado como público.

Pregunta 3: ¿Sabe lo que es una firma digital? ¿Para qué sirve?

Va a permitir la autenticidad de un mensaje, para q la persona receptora sepa quién es

Pregunta 4: ¿Que entiende por gobierno electrónico?

Es el uso de todas las tecnologías de la información en las diversos entidades del estado

Pregunta 5: ¿Qué es para Ud. la interoperabilidad?

Es la manera como intercambiamos la información de datos, de una mejor manera mediante los medios electrónicos.

Pregunta 6: ¿Sabía Ud. que el Banco de la Nación tiene algunas?

No

12/Noviembre/2016

MARIA DOLORES CASTRO KOHLER

ONPE

mckepc@gmail.com

Pregunta 1: ¿Qué es para Ud. la Identidad Digital?

Es el medio por el cual una persona se identifica por el internet

Pregunta 2: ¿Qué es un certificado digital? ¿Para qué sirve?

Documento que sirve para dar credibilidad en internet.

Pregunta 3: ¿Sabe lo que es una firma digital? ¿Para qué sirve?

Documento informático que reemplaza la firma hecha a mano

Pregunta 4: ¿Que entiende por gobierno electrónico?

Atender a los ciudadanos en forma virtual

Pregunta 5: ¿Qué es para Ud. la interoperabilidad?

La operación conjunta de varias instituciones del estado para atender al ciudadano

Pregunta 6: ¿Sabía Ud. que el Banco de la Nación tiene algunas?

No

24/Octubre/2016

RAFAEL PARRA ERKEL

Reniec

rparra@reniec.gob.pe

Pregunta 1: ¿Qué es para Ud. la Identidad Digital?

Es la manera de identificar sin dudas la identidad de una persona en el ciberespacio.

Pregunta 2: ¿Qué es un certificado digital? ¿Para qué sirve?

Es una pieza de software que almacena la clave privada criptográfica que permite identificar o sellar o firmar documentos electrónicos.

Pregunta 3: ¿Sabe lo que es una firma digital? ¿Para qué sirve?

Si, es el resultado del procedimiento mediante cual y mediante el uso de un certificado digital un documento electrónico puede ser firmado electrónicamente con la finalidad de expresar voluntad a través de medios electrónicos.

Pregunta 4: ¿Que entiende por gobierno electrónico?

Es el uso de las TIC en todos los ámbitos de la administración gubernamental transformando los procesos y actos presenciales en actos y procesos electrónicos.

Pregunta 5: ¿Qué es para Ud. la interoperabilidad?

Es la manera de intercambiar de manera ordenada la información residente en los sistemas electrónicos estatales neutralizando la heterogeneidad de los sistemas informáticos.

Pregunta 6: ¿Sabia Ud. que el Banco de la Nación tiene algunas?

No

24/Octubre/2016

RAFAEL VASQUEZ RODRIGUEZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

rafovasquez21@yahoo.es

Pregunta 1: ¿Qué es para Ud. la Identidad Digital?

Es la facilidad de interactuar en internet con la identificación del usuario perfectamente definida y registrada.

Pregunta 2: ¿Qué es un certificado digital? ¿Para qué sirve?

Es un documento electrónico para hacer transacciones digitales con la seguridad de la identidad comprobada

Pregunta 3: ¿Sabe lo que es una firma digital? ¿Para qué sirve?

Es la posibilidad de firmar un documento electrónicamente con la misma validez jurídica de una firma "física". Sirve para asumir jurídicamente el contenido de un "escrito digital".

Pregunta 4: ¿Que entiende por gobierno electrónico?

Es la gestión digitalizada de los procedimientos con las entidades públicas, con la misma validez jurídica de los actos presenciales.

Pregunta 5: ¿Qué es para Ud. la interoperabilidad?

Capacidad de dos o más entidades de intercambiar información.

Pregunta 6: ¿Sabía Ud. que el Banco de la Nación tiene algunas?

No

23/Octubre/2016

PAOLA CASTILLO DAVIS

Reniec

paoladavis191@hotmail.com

Pregunta 1: ¿Qué es para Ud. la Identidad Digital?

Es el rastro que cada uno deja en internet como resultado de una interrelación ya sea con usuarios o en ciertas páginas.

Pregunta 2: ¿Qué es un certificado digital? ¿Para qué sirve?

Es con lo que nos permite identificar a todas las personas en internet

Pregunta 3: ¿Sabe lo que es una firma digital? ¿Para qué sirve?

Es un mecanismo que permite digitalmente determinar la entidad el origen de dicho mensaje

Pregunta 4: ¿Qué entiende por gobierno electrónico?

Es el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), por parte del Estado, para brindar servicios e información a los ciudadanos y así- hacer efectiva una gestión pública idónea

Pregunta 5: ¿Qué es para Ud. la interoperabilidad?

Es la forma de Capacidad que tienen las organizaciones para intercambiar, transferir y utilizar, de manera uniforme y eficiente datos, información y documentos por medios electrónicos.

Pregunta 6: ¿Sabía Ud. que el Banco de la Nación tiene algunas?

No

10/Noviembre/2016

JIMENA VELÁSQUEZ

Aris Industrial

mjvelasquez.28@gmail.com

Pregunta 1: ¿Qué es para Ud. la Identidad Digital?

Es la manera de validar nuestra información por medio de las redes.

Pregunta 2: ¿Qué es un certificado digital? ¿Para qué sirve?

Es un certificado en línea

Pregunta 3: ¿Sabe lo que es una firma digital? ¿Para qué sirve?

Es la firma en física registrada en la Reniec, que se encuentra en formato digital, la cual tiene la misma validez para la firma de documentos.

Pregunta 4: ¿Qué entiende por gobierno electrónico?

La manera o posibilidad de poder realizar consultas, tramites, de todas las entidades gubernamentales a través de internet.

Pregunta 5: ¿Qué es para Ud. la interoperabilidad?

Apoyo entre todos los involucrados de entidades distintas para realizar las mismas operaciones.

Pregunta 6: ¿Sabía Ud. que el Banco de la Nación tiene algunas?

No

10/Noviembre/2016

GIOVANNI PEDEMONTE

Compañía Minera Milpo S.A.A.

est.giovanni.pedemonte@atacocha.com.pe

Pregunta 1: ¿Qué es para Ud. la Identidad Digital?

Revolución anticipada de la verificación de la identidad en línea utilizando tecnologías emergentes centradas al usuario

Pregunta 2: ¿Qué es un certificado digital? ¿Para qué sirve?

Fichero informático generado por una entidad de servicios de certificación que asocia unos datos de identidad a una persona física, organismo o empresa confirmando de esta manera su identidad digital en Internet.

Pregunta 3: ¿Sabe lo que es una firma digital? ¿Para qué sirve?

Una firma digital es un mecanismo criptográfico que permite al receptor de un mensaje firmado digitalmente determinar la entidad originadora de dicho mensaje



(autenticación de origen) y confirmar que el mensaje no ha sido alterado desde que fue firmado

Pregunta 4: ¿Qué entiende por gobierno electrónico? Es la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al funcionamiento del sector público, con el objetivo de incrementar la eficiencia, la transparencia y la participación ciudadana.

Pregunta 5: ¿Qué es para Ud. la interoperabilidad?

La habilidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y utilizar la información intercambiada.

Pregunta 6: ¿Sabía Ud. que el Banco de la Nación tiene algunas?

No

## Anexo E: Guía de observación de documento cinematográfico

### Lista de personas que visualizaron documento cinematográfico

**Película:** “El regreso de un extraño”  
(Sommersby) 1992

**Producción:** EE UU

**Actores:** Richard Gere, Jodie Foster

Nombre de participante	DNI	Centro de Labores	Fecha de visualización
MARIA CASTRO KOHLER	07638981	Proyectos ONPE, JNE, INEI	31/10/2016
AMNADA MARCELA BENITES MEDINA	25831362	UPSMP / FAC. DERECHO	01/11/2016
RENZO DIAZ PALOMINO	70490013	UPSMP / FAC. DERECHO	08/11/2016
DANIELA BAY CESPEDES	76826100	UPSMP / FAC. DERECHO	12/11/2016
ALEXANDRA SOLIS QUISPE	76649798	UPSMP / FAC. DERECHO	09/11/2016
MARIA TERESA ALCA HERRERA	76320027	UPSMP / FAC. DERECHO	13/11/2016
ANA CLAUDIA ABANTO CAMPOS	70424428	UPSMP / FAC. DERECHO	12/11/2016
YULISSA NICOLE CUYA SANDOVAL	71627637	UPSMP / FAC. DERECHO	11/11/2016
ARIANA ISABEL VILLACORTA SALAZAR	72869916	UPSMP / FAC. DERECHO	09/11/2016
MARIA TERESA RAMIREZ LAZARTE	74204197	UPSMP / FAC. DERECHO	10/11/2016
ANDREA VILLACORTA SALAZAR	72869906	UPSMP / FAC. DERECHO	09/11/2016
ROSARIO CARDENAS ZAVALA	70092823	UPSMP / FAC. DERECHO	09/11/2016
DIEGO S. CAMPOS LOPEZ	74831778	UPSMP / FAC. DERECHO	09/11/2016
DANIELA KARINA SANCHEZ LEVANO	72746697	UPSMP / FAC. DERECHO	12/11/2016
CLAUDIA ROSA ESTRELLA CHACON	74922381	UPSMP / FAC. DERECHO	12/11/2016
MERYLAN CARDENAS PALOMINO	74023629	UPSMP / FAC. DERECHO	12/11/2016
LADY HARLEY LIMAYMANTA REYES	72449492	UPSMP / FAC. DERECHO	12/11/2016
JUAN DIEGO MENDOZA ALVAREZ	71456091	UPSMP / FAC. DERECHO	13/11/2016
GIOVANNY ECHIPARRA CARREÑO	73054053	UPSMP / FAC. DERECHO	13/11/2016
SANDRA ZAMORA LEON	74074642	UPSMP / FAC. DERECHO	12/11/2016
SILVANA JAIME LOSTAUNAU	72208191	UPSMP / FAC. DERECHO	11/11/2016
ANGEL RAMOS GARCIA	70056780	UPSMP / FAC. DERECHO	11/11/2016
DEBBY IVONE SUNCION ALVAREZ	70058819	UPSMP / FAC. DERECHO	13/11/2016
CRISTINA NAPA CHAVEZ	77465710	UPSMP / FAC. DERECHO	12/11/2016
LILIANA HAYLEE QUEQUEZANA VELASQUEZ	73923006	UPSMP / FAC. DERECHO	12/11/2016
MARCELA SANCHEZ BARRIENTOS	72721711	UPSMP / FAC. DERECHO	10/09/2016
MERCEDES LOPEZ PARRA	70860108	UPSMP / FAC. DERECHO	12/11/2016
ALEXANDER ALARCON PORRAS	74155043	UPSMP / FAC. DERECHO	11/11/2016
KATHERINE ARONES VEGA	73080855	UPSMP / FAC. DERECHO	12/11/2016
CAMILA LIMAS QUINO	70408052	UPSMP / FAC. DERECHO	12/11/2016
OSWALDO JOSE RAMIREZ ROA	71608938	UPSMP / FAC. DERECHO	07/11/2016

**Respuestas a la “Guía de observación de documento cinematográfico”**

**Película:** “El regreso de un extraño” (Sommersby) 1992

**Producción:** EE UU

**Actores:** Richard Gere, [Jodie Foster](#)

**Nombre de participante:** MARIA CASTRO KOHLER

**DNI:** 07638981

**Centro de trabajo:** Proyectos ONPE, JNE, INEI

**Fecha de visualización:** 31-10-16

**Cuestionario**

**1.-** Ante la incapacidad de una identificación certera en el espacio y tiempo en que está ambientada la película ¿Cuáles fueron los mecanismos que usaron los pobladores para este fin?

Los pobladores empezaron a comparar sus actitudes, su manera de ser, y no les estaban convencidos, pero no comentaban nada.

**2.-** ¿Cree Ud. que exista alguna similitud entre el Siglo XIX (1861-1865) y los mecanismos de identificación disponibles en esa época y la misma problemática en las actuales redes sociales?

Si, porque en las redes sociales no se puede saber si es la persona porque no se les ve personalmente y en el siglo XIX no había forma aunque tengan a la persona en frente.

**3.-** En el argumento de la película ¿Cuál cree Ud. que fue la mejor forma que se usó para la identificación de las personas?

El ver, por ejemplo: el tamaño, la ropa, su edad, el modo de saludar a las personas que ya supuestamente conocía (ni el perro lo aceptó)

**4.-** La suplantación de identidad presentada en la película, ¿cree Ud. que sería factible hoy en día y en que medio: el real o el virtual (en internet)?

Puede darse en el virtual, porque en el real cada día estamos más identificados ya sea por las huellas, la firma, foto, datos personales, etc.

**5.-** Se necesita realmente un entorno de confianza para la identificación de las personas ¿o depende básicamente de los mecanismos que se usan?

Depende de los mecanismos en un 90% porque ahora desde que nacemos ya estamos bien identificados y la confianza sería entorno de eso que lo este haciendo bien y de manera segura.

Comentario: Finalmente, el tema de la identidad es muy delicado por ende las instituciones encargadas de registrar a todas las personas tienen que hacerlo con honestidad y cuidado.

**Nombre de participante:** MAXIMO PAREDES GUTIERREZ

**DNI:** 06752337

**Centro de trabajo:** SUB GERENTE DE ASESORIA JURÍDICA REGISTRAL/

**Gerencia de** Asesoría Jurídica/ del Reniec

**Fecha de visualización:** 31-10-16

### **Cuestionario**

**1.-** Ante la incapacidad de una identificación certera en el espacio y tiempo en que está ambientada la película ¿Cuáles fueron los mecanismos que usaron los pobladores para este fin?

Los pobladores no utilizan ningún mecanismo de identificación del protagonista de la historia; solo lo reconocieron – por sus características faciales y el uniforme confederado – como un paisano que regresaba concluido el conflicto.

**2.-** ¿Cree Ud. que exista alguna similitud entre el Siglo XIX (1861-1865) y los mecanismos de identificación disponibles en esa época y la misma problemática en las actuales redes sociales?

En la época de la historia se utilizaban únicamente los documentos identificatorios denominados de primer nivel, vinculados al titular solo por la posesión o portabilidad. En la época actual el documento de identificación es de quinto nivel.

**3.-** En el argumento de la película ¿Cuál cree Ud. que fue la mejor forma que se usó para la identificación de las personas?

Conforme la época la mejor forma fue la utilizada por el juez, conocida como de la Voz General o Fama Pública. En nuestro Código de Enjuiciamiento de 1851, se requería de la participación de no menos seis vecinos del lugar donde “corre la fama” y que estos sean de notoria honradez.

**4.-** La suplantación de identidad presentada en la película, ¿cree Ud. que sería factible hoy en día y en que medio: el real o el virtual (en internet)?

La suplantación de identidad requiere de la falsedad documental y hasta la fecha el ordenamiento penal sanciona las falsedades documentales en todas sus formas, porque las apariencias de veracidad de los documentos falsos han ido de la mano con la tecnología que permite, tanto incorporar al documento elementos de seguridad, como mecanismos para lograr una imitación cada vez más cercana a lo genuino.

En cuanto a la suplantación en forma virtual si bien desconozco en forma voluntaria su mecanismo, considero que una relación por estos medios permite totalmente la Heteronimia, esto es la fabricación completa de una individualidad distinta del autor, y ello es un problema de identidad. Cítese como ejemplo el caso de Fernando Pessoa poeta y escritor portugués que fabricó la personalidad de otros autores como Alberto Caicero, Alvaro de Campos y Reis (condiscípulos) con obras diferentes y que incluso análisis críticos en artículos novelísticos, generando incluso debate.

**5.-** Se necesita realmente un entorno de confianza para la identificación de las personas ¿o depende básicamente de los mecanismos que se usan?

La confianza general es la basada en signos de autenticidad que crea el Estado para los participantes en el tráfico jurídico (documentos, insignias, trajes, etc.) y es el Estado que a su vez crea los mecanismos de reconocimiento de las medidas de seguridad de estos signos, a fin de evitar el comportamiento fraudulento.

**Comentario:**

(Firma manuscrita de Máximo Paredes Gutiérrez)

**Nombre de participante:** FIORELLA PEDEMONTE CASTRO

**DNI:** 70329462

**Centro de trabajo:** INSTITUTO PERUANO DEL ESPARRAGO.....

**Fecha de visualización:** 01-11-2016

**Cuestionario**

**1.-** Ante la incapacidad de una identificación certera en el espacio y tiempo en que está ambientada la película ¿Cuáles fueron los mecanismos que usaron los pobladores para este fin?

Recuerdos, talla de calzado, apariencia

**2.-** ¿Cree Ud. que exista alguna similitud entre el Siglo XIX (1861-1865) y los mecanismos de identificación disponibles en esa época y la misma problemática en las actuales redes sociales?

Hoy en día no habría el problema de identificación ante un tribunal. Sin embargo si se genera el problema en redes sociales ya que al crear un perfil no hay modo ni filtro para asegurar que sea la persona en cuestión. Muchos se crean perfiles falsos en internet.

**3.-** En el argumento de la película ¿Cuál cree Ud. que fue la mejor forma que se usó para la identificación de las personas?

Testigos y personas conocidas que lo reconozcan.

**4.-** La suplantación de identidad presentada en la película, ¿cree Ud. que sería factible hoy en día y en que medio: el real o el virtual (en internet)?

En la realidad no es posible porque existe el ADN que brinda la certeza de la identificación. En el medio virtual si es factible que exista suplantación de identidad.

**5.-** Se necesita realmente un entorno de confianza para la identificación de las personas ¿o depende básicamente de los mecanismos que se usan?

No se necesita ya que hoy en día existen mecanismos como identificación dactilar o de rostro que aseguren que la persona es quien dice ser, es decir el mecanismo basta.

**Comentario:** La película hace reflexionar sobre la importancia de la identidad.

**Nombre de participante:** JAVIER RIVERA RAMIREZ

**DNI:** 45689265

**Fecha de visualización:** 01-11-16

### **Cuestionario**

**1.-** Ante la incapacidad de una identificación certera en el espacio y tiempo en que está ambientada la película ¿Cuáles fueron los mecanismos que usaron los pobladores para este fin?

El conocimiento del protagonista de los nombres de las personas del pueblo.

El parecido físico.

**2.-** ¿Cree Ud. que exista alguna similitud entre el Siglo XIX (1861-1865) y los mecanismos de identificación disponibles en esa época y la misma problemática en las actuales redes sociales?

Las firmas siguen siendo formas de identificar personas aunque las huellas digitales son exactas.

Las redes sociales si presentan estos problemas, la cantidad de perfiles falsos y en varios casos, la calidad de estos.

**3.-** En el argumento de la película ¿Cuál cree Ud. que fue la mejor forma que se usó para la identificación de las personas?

Las firmas similares presentadas en los papeles durante el juicio demostraban la presencia del Jack real en el lugar del asesinato.

**4.-** La suplantación de identidad presentada en la película, ¿cree Ud. que sería factible hoy en día y en que medio: el real o el virtual (en internet)?

En el medio virtual sería posible, no hay forma de saber quién está realmente detrás de un monitor.

**5.-** Se necesita realmente un entorno de confianza para la identificación de las personas ¿o depende básicamente de los mecanismos que se usan?

Los mecanismos pueden solucionar el problema, no se necesita conocidos para acreditar la identidad de alguien.

Comentario: Muy buena película.

**Nombre de participante:** AMANDA MARCELA BENITES MEDINA

**DNI:** 25831362

**Centro de trabajo:** Reniec

**Fecha de visualización:** 01 NOVIEMBRE 2016

### **Cuestionario**

**1.-** Ante la incapacidad de una identificación certera en el espacio y tiempo en que está ambientada la película ¿Cuáles fueron los mecanismos que usaron los pobladores para este fin?

La palabra de Jack Sommersby diciendo que es él.

El reconocimiento de su esposa

La comparación de firmas de dos documentos

El reconocimiento de su perro



**2.-** ¿Cree Ud. que exista alguna similitud entre el Siglo XIX (1861-1865) y los mecanismos de identificación disponibles en esa época y la misma problemática en las actuales redes sociales?

En cierto sentido si porque en las redes sociales es más fácil la suplantación de la identidad, ya que uno se puede crear un perfil que no es el verdadero.

**3.-** En el argumento de la película ¿Cuál cree Ud. que fue la mejor forma que se usó para la identificación de las personas?

La de la comparación de las firmas en primer lugar y luego la de la identificación personal: face to face.

También fue la respuesta de la esposa al señalarlo como SU ESPOSO.

**4.-** La suplantación de identidad presentada en la película, ¿cree Ud. que sería factible hoy en día y en que medio: el real o el virtual (en internet)?

Hoy se da la suplantación de la identidad tanto de manera presencial como virtual. En lo presencial si a persona presenta la documentación que la acredita como tal, aunque los mecanismos de seguridad de la identidad son cada vez mayores. Es más probable y se da de manera virtual ya que está en proceso de reglamentación y cada vez se van creando los mecanismos de control que garantizan la seguridad de la identidad de las personas.

**5.-** Se necesita realmente un entorno de confianza para la identificación de las personas ¿o depende básicamente de los mecanismos que se usan?

Actualmente depende de los mecanismos que se usan para verificar la identidad de la persona. Las entidades de registro de personas cada vez están innovando los mecanismos que garanticen la seguridad de la identidad de las personas.

**Comentario:**

La película es muy interesante ya que pone en el centro del debate la suplantación de la identidad. El argumento es muy actual ya que pone levanta el tema de la identidad: la importancia que tiene para una persona ser alguien, de ser reconocida por los otros. Que “sin nombre no se tiene vida como lo dice el protagonista.

También coloca los temas asociados a la identidad como son el prestigio y la confianza en el entorno social.

## **Anexo F: Transcripción de entrevista a expertos. Al Jefe Nacional del Reniec.**



### **JEFE NACIONAL DEL REGISTRO DE IDENTIFICACION Y ESTADO CIVIL (Reniec)**

Edmundo Pedemonte (EPC): ¿su nombre?

Jorge Luis Yrivarren Lazo (JLYL)

EPC: ¿Cargo?

Jefe de Reniec

EPC: Vamos a hablar del DNI electrónico, gobierno electrónico y la interoperabilidad

Con respecto a la masificación del DNI electrónico, ¿se ha previsto acciones en paralelo para que su uso permita realizar trámites a través de las plataformas virtuales que en algún momento eventualmente podrían ser generadas por algunos organismos del estado?

JLYL: Si, casualmente el proyecto de DNI electrónico se lanzó en Junio del 2013, a la fase de estos primeros tres años se le denominó la fase de introducción y a partir del 2016 se inicia la fase de masificación, ¿cuál es la diferencia?, la diferencia es que el concepto de introducir el DNI electrónico era vender la idea de que el DNI electrónico aportaba un valor añadido respecto del DNI azul, y el valor añadido consistía básicamente de dos características ; las físicas y las informáticas, las características

físicas era subir de 5 medidas de seguridad que tenía el DNI azul a 15 medidas de seguridad física q tiene el DNI electrónico, y en segundo lugar los beneficios más intangibles, más informáticos que era el contenido del chip, chip q no tiene el azul y q si tiene el DNI electrónico que es una tarjeta inteligente de policarbonato, que tiene el chip. El chip tiene 4 cosas, 2 datos y 2 aplicaciones, los datos son los básicos, que son exactamente los mismos que se leen en la superficie del DNI electrónico y los estándares internacionales vale decir el estándar ICAO el mismo que se usa para los pasaportes, eso son los datos almacenados debo aclarar de que este estándar ICAO incluye la huella digital, la biometría de la huella digital también está almacenada en el chip , y las aplicaciones son dos; uno la aplicación denominada Match On Card o MOC por sus siglas que permite precisamente hacer uso de la biometría almacenada en el chip del DNI electrónico entonces ahora es posible con este aplicativo este cotejar la lectura de una huella contra la huella almacenada en el chip.

EPC: en el mismo chip

JLYL: en el mismo chip, y finalmente el segundo aplicativo que se encuentra en el chip es el aplicativo de certificados digitales, el certificado digital es un archivito pero el aplicativo pone en funcionamiento ese archivito, realmente son dos archivitos porque son dos certificados el certificados de autenticación y el certificado de firma, el de autenticación es un pin que permite acceder a cualquier aplicativo esté vía internet o sea aplicativo web, ....termino con esto, mientras que el ...el certificado de firma permite firmar digitalmente un documento virtual, o sea como esto era una ventaja añadida que tenía el DNI electrónico lo que quisimos mostrar en los primeros tres años del 13 al 16 era como se usaba este valor añadido para eso entablamos relaciones con instituciones, PRONABEC , para los chicos de la BECA 18, el MIDIS para entregarle DNI electrónico a PENSION 65 y CONCYTEC entregar DNI electrónico a los investigadores, entonces la idea de estos primeros tres años de introducir la idea, el concepto de valor añadido de un DNI electrónico se logró por eso que en el 2016 se ha lanzado la campaña de masificación, ¿cuál es la diferencia?, la diferencia es que ahora, todos los ciudadanos voluntariamente, si así lo creen conveniente pueden adquirir el DNI electrónico, paralelamente a esto conversamos con todos los ministerios para sugerirles servicios digitales para que estos ciudadanos que ya van teniendo su DNI electrónico puedan acceder, van a haber, me imagino proyectos muy

puntuales, así como los tres que te he mencionado como PRONABEC, el MIDIS y CONCYTEC, podrán haber otros muy puntuales como por ejemplo los convenios que suscribimos con universidades para que la universidad desarrolle servicios digitales para la comunidad universitaria, los últimos convenios con las universidades están planteados así en ese sentido

EPC: Ahora la pregunta es: ¿esto está cubriendo digamos todo lo que es público pero con respecto a lo que es el quehacer privado, las empresas, todo ese ámbito se están haciendo algunos convenios?

JLYL: Si pero primero hay que hacer una precisión, Reniec es la Entidad Nacional de Certificación Digital, establecida por la Ley de certificados y firmas digitales y su reglamento, esta configuración basada en la ley y su reglamento ha establecido un ámbito público y un ámbito privado, ¿eso qué significa? que la única entidad que entrega certificados digitales no es Reniec, si no que en ámbito público, si bien es cierto que Reniec es la entidad nacional de certificación digital, pueden haber otras entidades del estado que entreguen certificados, así como también podrán haber entidades que solamente hagan registro, vale decir sean ventanillas de esta infraestructura de certificados digitales, pero también ha establecido un mundo privado eso que significa que en el mundo privado existirán certificadores privados, como que existen que no son necesariamente peruanos, si no pueden ser internacionales, y que ofrecen certificados a las empresas privadas, eso también existe, y por constitución estos dos ambientes no pueden competir tienen que ser ambientes separados, el estado no puede estar entregándoles certificados al mundo privado porque el Estado estaría compitiendo con los certificadores privados,

EPC: Pero...la pregunta grande...

JLYL: Termino con esto...

EPC: si...

JLYL: por lo tanto, el ámbito de trabajo de Reniec es la entrega de certificados de personas jurídicas y de personas naturales, también entregamos los certificados automáticos que es una variante de certificados de personas jurídicas el certificado de personas jurídicas se entrega solamente al mundo público y a los notarios de acuerdo

a disposiciones, ¿ya?, entonces solamente Reniec solamente puede entregar certificados de personas jurídicas a las entidades públicas y a los notarios.

A las empresas privadas les entregarán los certificadores privados, pero Reniec también entrega certificados de personas naturales y ese certificado por la misma ley y sus reglamento se entregan dentro del chip del DNI electrónico, no existe de acuerdo a la norma otro mecanismo de entrega de certificados a personas naturales, las personas naturales hay que entregarles su certificado dentro del chip del DNI electrónico y eso es lo que venimos haciendo.

EPC: Ahora la pregunta es .. al haber digamos varias fuentes de suministro de estos certificados y de estos manejos de estos aplicativos no se estaría generando o como se ha previsto el tema de la homogenización para poder hablar posteriormente de la llamada interoperabilidad?

JLYL: La ley y su reglamento crearon la infraestructura operativa de firmas electrónicas llamadas la IOFE, esta IOFE tiene a la cabeza una entidad administrativa competente, que es la entidad normativa que establece las normas de esta infraestructura. Esta entidad es INDECOPI ellos establecen las normas, los estándares de la infraestructura Reniec por ser la cabeza de los certificadores del Estado, en su calidad de entidad nacional de certificación, es el custodio del llamado certificado raíz. El certificado raíz, es el que se distribuye a las entidades certificadoras del estado que quieran emitir certificados, nosotros entregamos el certificado raíz a todas las instancias del Estado que quieran entregar certificados

EPC: Ahora la convivencia con los proveedores, en este caso extranjeros

JLYL: ...aún no he terminado, ...no me cortes (risas) ... lo que quiero decir que la interoperabilidad se garantiza gracias a que hay estándares, dado que hay estándares, por ejemplo los estándares de los certificados actualmente se conocen su nombre técnico es SHA-1, por ejemplo para el próximo año se está previendo pasar al versión SHA-2, esos estándares son los establecidos por INDECOPI, INDECOPI establece esos estándares un poco a manera de eco de lo que está pasando a nivel mundial, entonces nosotros nos alineamos a esa normativa y por lo tanto esos estándares internacionales, que también se replican garantizan la interoperabilidad

EPC: ahora desde el punto de vista Reniec esto implica de que desde el momento de que un ciudadano tramita uno de los servicios que pueda brindar el Estado, necesariamente sabemos que tiene que estar bien identificado y ¿esto no significa que sea, en este caso la identidad el punto más importante, la piedra angular de toda esta interoperabilidad que pueda darse en el Estado?

JLYL: claro que si eso que acabas de decir aunque parezca mentira es lo más importante, no se puede construir ni gobierno electrónico que hoy día se conoce más como gobierno digital por las mismas características que está adoptando, tampoco se puede hablar de transformar digitalmente al Estado, si el cimiento, la infraestructura, la base sobre la cual el gobierno digital y la transformación digital del Estado peruano no se realiza a partir de la identidad digital, mejor dicho para que el Estado sea digital el Estado tiene que crear servicios digitales. El ciudadano que interactúa con el Estado debe poder interactuar vía web, vía internet desde cualquier punto desde donde tenga acceso a internet ¿no es cierto? su casa por ejemplo, desde su casa y ciudadano puede, debiera poder hacer un trámite, vale decir que desde su casa el ciudadano se tiene que identificar ante la institución pública a la que quiere solicitarle algo, entonces como la institución pública sabe que esa persona, es la persona que dice que es ¿no es cierto? la única forma es portando una identidad digital, no con las cuentas que usa en sus correos electrónicos, en Facebook, en Twitter. No esas cuentas no sirven, lo que sirve únicamente es tu identidad legítima entregada por el Estado peruano, en tu DNI electrónico que es tu identidad digital, de esa manera la institución no va a dudar de que tú estás solicitando un pedido, una transacción, un trámite a la institución pública, por lo tanto ahí se va a garantizar este principio que se llama el principio de no repudio. El que solicite trámite debidamente identificado no va a poder decir que no hizo el trámite y al revés también la institución que recibe el pedido del ciudadano no va a poder decir que no recibió el pedido del ciudadano, ese el principio del no repudio, que se establece una transacción segura

Este... creo que lo más importante aquí es reiterar que cualquier servicio que pueda ofrecer el estado peruano al ciudadano de manera digital tiene como premisa sine qua non la identidad digital del ciudadano.

Acá quiero hacer una precisión, por identidad digital no solamente estoy pensando en DNI electrónico la identidad digital es cualquier mecanismo que te pueda identificar de manera indubitable y de manera remota, entonces, una fórmula es propiamente es el DNI electrónico con el certificado de autenticación, que no es otra cosa que un pin que tú solamente tú conoces, tú te puedas identificar, pero también te puedes identificar con tu huella, la huella es un elemento de identificación (éste) y puede ser remoto

EPC: gracias a la tecnología

JLYL: gracias a la tecnología porque lo que estamos transmitiendo es biometría: números. Igual sucede con el rostro, la biometría del rostro puede ser un elemento de identificación, yo quiero acceder a un sistema remotamente me puedo identificar también con el rostro, entonces el concepto de identidad digital es un concepto más grande mucho más amplio que propiamente el DNI electrónico no, cualquier mecanismo que me permita identificarme indubitablemente de manera remota eso será una identidad digital

EPC: una última pregunta porque veo que se está ampliando mucho ¿qué hay con respecto a la posibilidad de que tengamos muy prontamente un gobierno electrónico orientado digamos a brindar los servicios a la población de manera totalmente virtual? ¿O sea ONGEI cumple?

JLYL: bueno son dos preguntas no, ¿la primera pregunta es qué posibilidades hay de que tengamos prontamente un gobierno digital y que el estado se transforme digitalmente? La respuesta es voluntad política, si el gobierno a través de los ministerios, las instituciones públicas comienzan a ofrecer servicios digitales para públicos objetivos, esos públicos objetivos van a comenzar a demandar dni electrónico, así de sencillo.

Mientras no haya servicios a nadie le interesa el DNI electrónico, salvo a los que ya tienen servicio. Ese es el concepto, entonces éste y aquí vale la pena reflexionar sobre una idea que a veces se mal usa y se malentiende ¿que cosa es primero el huevo o la gallina? ¿Qué cosa es primero el servicio digital o que la gente cuente con su DNI electrónico? si tu creas el servicio digital la gente que quiere acceder a ese servicio



inmediatamente va a demandar el DNI electrónico así que no tienes por qué esperar a que los 20, 22 millones de peruanos adultos tengan el dni en la mano, en el bolsillo para recién pensar en el servicio digital , no eso es una locura. Ahora bien si ONGEI está a la altura de las circunstancias, mira yo creo que ONGEI ha sido un buen concepto dentro del estado pero no se le ha sacado el jugo necesario yo quiero que hay que fortalecer ONGEI, hay voces en el en el gobierno actual que quieren potenciar un el viceministerio de comunicaciones del ministerio de transportes y comunicaciones y convertirlo en el viceministerio de tecnología de la información y las comunicaciones, cosa esta que también estaría muy bien, y si así como estas dos cosas el fortalecimiento de ONGEI en la PCM la presencia de un viceministerio de las TIC. Así como esos esfuerzos muy bien pueden revelar que este gobierno sí está comprometido en desarrollar la transformación digital del estado peruano, pero no puedo aventurar pues es claro ahora aun así yo mantengo la esperanza de que así sea, pero no tengo la seguridad de que así sea ahora

EPC: pero hay un detalle, recordemos de que en este momento estamos hablando del gobierno. Que Reniec ha crecido, se ha desarrollado, ha logrado ese posicionamiento tecnológico, ha logrado realizar digamos obras que se den gracias a que es organismo autónomo. ¿No cree Ud. Dr., que sería una manera más viable de crear un ente, digamos responsable del tema del gobierno electrónico, con esas características que tiene Reniec?

JLYL: Si es una alternativa.

EPC: Sabe Ud. si lo están...

JLYL: Permíteme antes de contestarte eso último. Es una alternativa de modificación constitucional eso significa que en mecánica constitucionalista del Perú requiere de un voto mayor a los 2 tercios en dos legislaturas seguidas

EPC: estamos hablando

JLYL: de que las circunstancias actuales podrían decirnos que sí es posible, es posible hay una gran mayoría en el congreso que muy bien podría garantizar esos dos tercios de la votación calificada que se requiere para hacer la modificación pero para eso necesitamos la iniciativa del Ejecutivo y facilidades que el Congreso lo puede dar es

posible, es posible pero es que tan viable, no lo sé ahora será de cómo se manejen las relaciones políticas. Ahora, pero como concepto sí coincido contigo en el sentido de que una institución constitucionalmente autónoma sí sería mucho más ejecutiva mucho más eficaz en su dependencia de los poderes políticos como en este caso el ejecutivo

EPC: ahora así cómo están las normas en este momento yo tengo entendido de que el Reniec está promoviendo una ley de identidad digital ¿es necesaria realmente? O ya cómo está la normativa se puede empezar a caminar lentamente en este camino hacia un gobierno electrónico

JLYL: yo sí creo que es necesaria la ley de identidad digital, con esto no quiero decir que la normativa que tengamos no sea suficiente por el contrario tenemos una prolija normativa en temas tecnológicos en el Perú, pero yo sí creo que una ley de identidad digital dejaría claramente establecido que el mundo que estamos construyendo en estos momentos es un mundo que vive predominantemente en el ciberespacio entonces las formas de recortar las brechas entre pobres y ricos en las zonas muy alejadas del territorio nacional que no gozan de la presencia del Estado es precisamente para no llevar el Estado físicamente hasta estos rincones del país, lo que necesitamos es conectar a esos rincones del país a este Estado que está centralizado entonces ¿cómo recortamos la distancia que hay entre esos sectores marginales de la sociedad y el Estado? precisamente creando las transacciones en este mundo del ciberespacio es la única forma, porque el Estado no va a llegar de la noche a la mañana a todos los pueblitos del país que hay en este momento es la única solución es conéctate, entonces esfuerzos como la red dorsal que busca conectar a todo el país me parece fabuloso porque esas son las bases, así como lo es la identidad digital, las bases para poder conectar al país por lo tanto la ley de la identidad digital si la creo importante no solamente al país y la ley de identidades digitales y la creo importante no solamente porque va a crear la normativa necesaria que se sume a todos estos esfuerzos de poder acercar el Estado al ciudadano sino que además esta ley va a definir el concepto de identidad digital que hasta ahora no está definido formalmente en las normas lo que existe es un artículo el artículo 45 del Reglamento de la ley de certificados y firmas digitales que habla de que los certificados de personas naturales se entrega con DNI electrónico es el único artículo que habla no

de identidad digital, habla de DNI electrónico necesitamos ampliar ese concepto sí voy a dar un ejemplo más la identificación se va a garantizar casi de manera perfecta casi de manera perfecta cuando se identifique a las personas vía ADN ¿no es cierto? tu cadena genética es tu mejor identificador es el mejor código así es esa identificación con cadena genética en la medida que esté digitalizada como que es posible vía algoritmo se puede digitalizar tu cadena genética.

EPC: Le doy las gracias por su colaboración con esta investigación. Muy buenos días.

JLYL: Estamos para colaborar. Que tengas buen día.

## **Anexo G: Transcripción entrevista a especialista: Ingeniero de Sistemas**

INGENIERO DE SISTEMAS DANIEL ANTONIO SALDAÑA MELLA con DNI 41872728

Las preguntas versaran sobre DNI electrónico, gobierno electrónico y la interoperabilidad.

Sobre DNI ELECTRÓNICO:

1. Respecto de la masificación del DNle, ¿se ha previsto algunas acciones en paralelo para que su uso permita realizar algunos trámites a través de alguna plataforma virtual que eventualmente generen algunos organismo del Estado?  
¿Existen convenios de cooperación en este sentido?

Respuesta:

El objetivo de comenzar a utilizar un DNle es poder integrar la identificación personal con el uso de la tecnología; Es claro que si hay otras acciones en paralelo para poder sacar provecho de esta nueva DNle. que permita realizar trámites de una forma más ágil de forma electrónica.

Desconozco si ya existen convenios de cooperación, pero sería conveniente que se tenga convenios que ayuden a desarrollar y mejorar la experiencia de interacción con plataformas virtuales.

2. ¿Cree Ud. que el DNle está lo suficientemente equipado con atributos para facilitar la implementación del gobierno electrónico en el Perú?

Si, Ya que el DNle proporciona identidad digital a la persona y su identificación correspondiente de forma segura.

3. ¿Cuál cree Ud. que será el rol que cumplirá el DNle en el gobierno electrónico?

Será el medio por el cual se identificará de manera segura a cada persona que posea un DNle.

4. ¿En un futuro cercano qué tan útil será el DNle para la población en general?

Considero que es un medio de identificación necesario y que va a proporcionar muchos beneficios en su uso.

### Sobre GOBIERNO ELECTRÓNICO

5. ¿En cuánto tiempo estima Ud., que se podrán visualizar las ventajas del gobierno electrónico en el Perú en los servicios solicitados al Estado?

Considero que en 2 años el uso del DNle se debe haber generalizado en la población, y se irán habilitando los servicios nuevos.

### Sobre INTEROPERABILIDAD

6. ¿Se requiere la interoperabilidad de los sistemas en el Estado peruano? ¿Según Ud., cuáles son las principales dificultades para su implementación?

Si, Las principales dificultades, es estandarizar los sistemas usados por el estado para que se puedan comunicar de manera efectiva a través de sus interfaces.

7. ¿Qué tan importante podría ser el DNle en la interoperabilidad de los sistemas en el Estado peruano? ¿considera Ud. que podría convertirse en una traba para interoperabilidad?

Muy importante. Al contrario, sería un medio estándar para identificar y compartir información de forma segura de cada ciudadano peruano.

8. Así como está la estructura institucional del Estado peruano ¿cree Ud. que facilita la instauración de un gobierno electrónico? ¿Bastan las normas vigentes? ¿Qué cambios plantearía Ud.?

No.

No.

Se debe digitalizar y estandarizar cada segmento del estado para que se pueda lograr una comunicación e intercambio de información eficiente.

9. ¿Cree Ud. que la ONGEI tiene suficientes capacidades y atributos para liderar un gobierno electrónico en el Perú?

No

10. ¿Cuál cree Ud. que es la perspectiva del Reniec con respecto a un gobierno digital en el Perú?

Es el objetivo, pero a mediano o incluso largo plazo.

Y, para terminar, ¿quisiera añadir algo que Ud. considera importante mencionarlo en esta entrevista?

Considero que a pesar de las limitaciones de infraestructura tecnológica que tiene nuestro país en sus instituciones, el tener una iniciativa para tener un DNI electrónico.

## Anexo H: Documento firmado digitalmente por el autor

---



Firmado por: PEDEMONTE CORDOVA Edmundo (PAU0009613610)  
Fecha: 2016.07.19 17:02:41 -05:00  
Módulo: Tray al Autor del Documento

"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ"  
"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL MAR DE GRAU"

Lima, 19 de Julio de 2016

**INFORME N° 000011-2016/EPC/SGEN/OC/RENIEC**

**A :** RAFAEL PARRA ERKEL  
Oficina De Convenios

**De :** EDMUNDO PEDEMONTE CORDOVA  
Oficina De Convenios

**Asunto :** SUGERENCIA PARA LA IMPLEMENTACION DE  
RECOMENDACIÓN N° 7 DEL INFORME DE AUDITORÍA DE  
CUMPLIMIENTO N° 024-2016-2-0646 "PROCESO DE  
CONTRATACIONES DE BIENES TECNOLÓGICOS  
INFORMÁTICOS" PERÍODOS 2014 - 2015

**Referencia :** PROVEIDO N° 006517-2016/SGEN/OC/RENIEC (12JUL2016)

---

### ANTECEDENTES

Estando en el proceso de implementación de recomendación n° 7 del informe de auditoría de cumplimiento n° 024-2016-2-0646 "proceso de contrataciones de bienes tecnológicos Informáticos" periodos 2014 – 2015

### ANALISIS

Efectivamente existe riesgo que existan documentos escritos firmados con firma manuscrita en soporte papel, sean los mismos que han sido numerados, fechados y firmados con firma digital y que están en el Sistema de Trámite Documentario. Al permanecer viejentes ambos documentos (firmado

### **Anexo I: Artículo científico**

**Título:** La Identidad Digital en la Interoperabilidad del gobierno electrónico según la perspectiva del Reniec 2016

**Autor:** Edmundo Pedemonte Córdova, [edpedemonte@gmail.com](mailto:edpedemonte@gmail.com)

Egresado de la Escuela de Post grado, Programa Maestría en Gestión Pública de la UCV

**Resumen:** Es en prospectiva que esta investigación nos presenta la vital importancia que adquiere la identificación plena en un gobierno electrónico. Al ser el medio virtual y remoto en el que se desarrolla son las TIC las que permiten resolver plenamente esta problemática, y lo hacer de mejor manera que en el mundo real. Tanto el Estado como los ciudadanos necesitan tener la garantía que se está siendo pleno, justo, oportuno y exhaustivo en el uso de los derechos del ciudadano. Son la interoperabilidad y la identidad digital los principales protagonistas de esta nueva plataforma de gestión del gobierno de los estados modernos.

**Palabras clave:** Identidad, identificación digital, interoperabilidad, gobierno electrónico, Reniec

**Abstract:** It is in prospective that this investigation presents us the vital importance that the full identification acquires in an electronic government. Being the virtual and remote environment in which it develops are the ICTs that allow fully solving this problem, and doing it better than in the real world. Both the State and the citizens need to have the guarantee that it is being full, fair, timely and exhausting in the use of the rights of the citizen. Interoperability and digital identity are the main protagonists of this new management platform of the government of modern states.

**Keywords:** Identity, digital identification, interoperability, e-government, Reniec



## Introducción

El vertiginoso desarrollo de las ciencias de la computación ha permitido que internet haya devenido en lo que hoy se conoce como la web social o también web 2.0 El usuario tiene capacidades de interactuar con los servidores y asimismo con otros usuarios, de publicar sus propios contenidos, de opinar y establecer criterios.

Pero hasta aquí basta con crear una cuenta de correo o de algún portal para estar presente en estas plataformas, el único requisito que se exige es que uno demuestre que es un ser humano. Es fácilmente superable la posibilidad de que la identidad no sea única y/o clonada. Esta situación hace que el medio virtual no sea confiable. Pero el gran motor de brindar seguridad es el llamado comercio electrónico la gran palanca para este cambio. Habiéndose comprobado la gran versatilidad del medio virtual para realizar todo tipo de acciones que se hacen en el mundo real, las transacciones comerciales no son una excepción y además brindan el enorme agregado que es la desaparición del espacio. Para estas transacciones es necesario el intercambio de dineros. Es así que ya estando desarrollado el concepto de dinero y de confianzas entre los intervinientes en un evento comercial, aparecen las entidades bancarias que garantizan estos “traslados” virtuales de dinero. Aparecen técnicas de encriptado usando métodos matemáticos que permiten esconder esta vital información. Todo esto genero los que se denomina las plataformas PKI por sus siglas en inglés Public Key Infrastructure o en castellano Plataforma de Clave Pública y que en nuestro país se ha normado y denominado IOFE (Infraestructura Oficial de Firma Electrónica) las que están debidamente explicadas en mi trabajo de tesis. Pero otro componente importante para que se pueda hablar de un gobierno electrónico es la necesidad imperiosa de que la identidad del ciudadano esté debidamente garantizada. Es aquí donde entra a tallar la identificación electrónica. Es el DNle (Documento Nacional de Identidad electrónico) que es la manifestación de la identidad, que es emitido por la Entidad rectora del Estado peruano para estos efectos, el Reniec. Con las experiencias previas de otras realidades como la de España, Taiwán, Estonia y de otros países, se ha buscado de darle las capacidades mínimas necesarias para que se garantice la identidad de los peruanos en el medio virtual.

Uno de los factores importantes en el gobierno electrónico es la capacidad de interoperar. Esto es, la capacidad de compartir información entre todas las instituciones estatales que intervienen para brindar un determinado servicio al ciudadano. El concepto es simple pero su aplicación es realmente dificultosa. En nuestro estudio hacemos un análisis de algunos de los aspectos de esta sub categoría, presentamos asimismo las ventajas que se conseguirían se la implementación se diese. Hacemos una descripción sobre los niveles de interoperabilidad y de su madurez. En nuestra investigación contamos además con una entrevista al actual Jefe Nacional del Reniec. Todo esto fue facilitado tremendamente gracias al acceso que contamos al portal científico en internet denominado Sciencedirect.

### **Metodología**

**Enfoque:** Cualitativo

**Tipo de estudio:** Orientado al cambio y la toma de decisiones.

**Diseño:** Teoría fundamentada.

**Escenario de estudio:** El ambiente de estudio está conformado básicamente por las oficinas del Reniec.

### **Caracterización de sujetos de estudio**

Entrevistas e interacción con los funcionarios responsables del Reniec.

### **Procedimientos metodológicos de investigación**

Se ha procedido a entrevistar a los principales funcionarios Las entrevistas han sido grabadas y constituyen material de estudio.

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La entrevista, encuesta en línea, documentos científicos primarios

## Resultados

1. Encuesta virtual (formato alojado en internet).La encuesta tiene la siguiente dirección en internet  
[http://www.nubeapp.net.pe/epc\\_encuesta/crea\\_encuesta1.php](http://www.nubeapp.net.pe/epc_encuesta/crea_encuesta1.php)
2. Visualización de documento cinematográfico
3. Entrevistas a especialistas.
4. Documentos científicos publicados en portales especializados.

### 4.2 Teorización de Unidades Temáticas

Para la creación de las redes semánticas se ha usado el software Atlas.ti versión 7

Sub categoría **identidad**

Sub categoría: **identificación digital**

Sub categoría: **interoperabilidad**

Sub categoría: **medio virtual**

Sub categoría: **Reniec**

## Discusión

### Identidad

Así como está definida por Reid (1785) la identidad cuando la aplicamos a las personas adquiere una precisión matemática de relación uno a uno y es así que le podemos aplicarle la definición de Taylor (1969). Podemos afirmar que son los atributos íntimamente ligados a cada uno de los individuos de una sociedad, tales como su nombre, sus apellidos, su edad, sus señales físicas propias los que lo definen como único.

### La identidad en el mundo real y el virtual

Podemos hacer un paralelo entre la realidad del SXIX y la realidad virtual o el internet, hoy en el SXXI. En internet es muy sencilla la suplantación y es fácil también contar con múltiples identidades. Basta con crear una cuenta de correo llenando un formato

que no verifica si los datos son reales o no y cumplir con algunas pocas exigencias y ya se cuenta con una identidad que me permite navegar por internet. En el SXIX la portabilidad de los documentos de identificación era suficiente.

### **Medio Virtual**

Como instrumento de investigación quisimos incluir una encuesta publicada en el internet. Pero como resultado empezamos a recibir respuestas que no aportaban al estudio. Corroboramos lo que estamos afirmando: el internet no es un medio seguro. Las respuestas en su gran mayoría no tienen ni siquiera el carácter de opinión personal. Descubrimos que de una decena de encuestas respondidas un gran porcentaje de sus respuestas eran simplemente “copia” y “pega”. Tuvimos que optar usar como contraejemplo y así afirmar que el medio virtual no es un medio que sea garantizado en su contenido.

Con más precisión en la identificación de los usuarios se espera superar lo manifestado por López, Rodríguez, y González (2010) sobre la necesidad de establecer fuertes lazos de seguridad y confianza en los medios virtuales, La identidad digital tiene un rol muy importante que cumplir para esto usa el desarrollo sobre las infraestructuras de Clave Pública: en el Perú IOFE, descrita por Haidar (2009).

### **Reniec y la confianza**

Reniec es la institución con el más alto grado de confiabilidad del Estado peruano. Todo esto queda demostrado por las constantes evaluaciones de la percepción de la ciudadanía hechas por Empresas particulares sobre la confiabilidad de las instituciones publica, lo que manifiesta Mejía (2015) en el Diario más prestigioso del Perú. Su posición dentro de la estructura del Estado como Entidad Autónoma no dependiente de los vaivenes de las políticas de los gobiernos lo que permite a sus autoridades tener una estabilidad en cuanto a sus planes de desarrollo y su materialización.

## **Perspectiva del Reniec**

Reniec tiene dentro de sus objetivos institucionales tiene “la innovación y el uso intensivo de las TIC” por lo que su preocupación por el futuro respecto de las tareas de la identificación usando las últimas tecnologías. Recordemos que el DNI es identificación del ciudadano y sin este documento el ciudadano no puede interactuar con el Estado. Sin DNI no puede hacer valer derechos. Reniec se ha preocupado por equipar al DNle con todos los atributos necesarios y suficientes para que el gobierno electrónico tenga los elementos que le permitan instalar aplicaciones informáticas lo suficientemente robustas y que garanticen que los tramites de los ciudadanos puedan ser hechos de manera virtual. Asimismo, está interesado en promover el uso de las firmas y certificados digitales en las Instituciones del Estado, prueba de esto es la gran cantidad de convenios suscritos entre Reniec y entidades privadas y estatales para este fin.

## **Identificación Digital**

Al plantearse la gestión completa del gobierno electrónico vía internet, esto será imposible de realizar si no se cuenta con la debida identificación digital con todas las garantías que el caso exige. Como parte del DNle se cuenta con los certificados digitales y la firma digital.

Es importante subrayar que no podrá hablarse de una interoperabilidad madura si no se cuenta con firmas digitales y con el uso intensivo de la identidad digital.

## **Gobierno electrónico y la normativa nacional**

Es necesario hacer mención que en el marco de la Modernización de Estado que impulsa la Presidencia del consejo de Ministros (PCM) uno de los pilares de este Plan es el gobierno electrónico. Existen otros los dispositivos legales en vigencia tales como la Ley de Firmas y Certificados Digitales, el Reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales y la Ley de Promoción de la Banda Ancha y construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica y así también la Ley modificatoria del Reglamento de la Ley de Transparencia y acceso a la información pública aprobado por D.S. 072-2003-PCM, sin duda son los instrumentos legales que permiten llevar adelante la interoperabilidad a nivel maduro en el gobierno electrónico. A la fecha existen

proyectos en ejecución para la tener interoperabilidad a un nivel básico, donde se comparten datos que fluyen en cada una de las instituciones que intervienen en un determinado trámite o procedimiento administrativo. Es el caso del denominadas ORAs por Reniec que permite obtener el DNI a los recién nacidos inmediatamente cuando ven la luz estos nuevos peruanos, compartiendo roles e intercambiando información con el Ministerio de Salud.

### **Sobre los certificados digitales y la firma digital**

La firma digital es la herramienta que gracias a que reemplaza tanto físicamente como jurídicamente a la manuscrita, esto implica que se pueden crear documentos en un medio o dispositivo digital que pueden ser tramitadas validando los documentos que las contienen. Tienen el valor legal tan igual que si hubieran sido tramitados físicamente y el soporte sea el papel. Es decir, funcionan exactamente como lo hacen en el mundo real las firmas manuscritas. En el Perú se cuenta con la normatividad suficiente. Los documentos firmados digitalmente cuando son impresos tan solo tienen un pequeño sello impreso muy fácil de ser clonado, y no será así como deberán ser usados. Estos documentos deberán ser mantenidos en su forma digital para que tengan su rigurosidad jurídica y formal como documentos válidos para el Estado y el ciudadano.

### **La interoperabilidad**

La interoperabilidad semántica, nos plantea además de los retos de homogenización de la terminología de los medios de comunicación de los sistemas de gestión, será necesario también precisar el contenido de los datos materia de las transacciones que se planteen. Porque estamos ante un escenario en el que son los computadores que estarían tomando decisiones que permitirían la obtención de un determinado servicio. Se deberá prever las posibilidades de los usos indebidos de las plataformas. Esto implicará que se deberá tener en cuenta la posibilidad de los plagios, suplantaciones, reiteraciones que pueden generar duplicaciones y hasta multiplicaciones del otorgamiento de los servicios para un mismo ciudadano. Queda el trabajo de los técnicos informáticos en compatibilizar las plataformas de hardware y software para la compartición de la información y que su fluidez sea a través de todas las instituciones involucradas en cada uno de los trámites.

## **La identidad digital y la interoperabilidad**

El ciudadano con su DNle ya no tiene la necesidad de acercarse físicamente a la Oficina especializada de la Entidad Estatal responsable de brindar el servicio que está solicitando. Puede estar en su casa, oficina, en cualquier parte donde tenga un dispositivo inteligente con internet. Ubica el enlace del trámite, se le presentan cuales son los requisitos tanto de verificaciones como de pago de derechos a realizar. Puede pagar los derechos por la plataforma con las seguridades del caso para este tipo de transacciones económicas. Existirán los indicadores de los pasos que requiere el trámite que está realizando. El sistema le permitirá suspender el proceso y continuar en otro tiempo. A la finalización de los pasos o procesos del trámite el ciudadano recibirá un correo con los pagos realizados y con instrucciones para empezar a hacer uso del servicio solicitado.

Existirán trámites que durarán sólo pocos minutos para obtener resultados aunque tengan como actores a varias Entidades Estatales interconectadas. Esto sería la identidad digital trabajando en el gobierno electrónico con interoperabilidad.

## **Conclusiones**

1. La identidad es parte de las cartas magnas de los Estados libres del mundo.
2. La identificación de las personas tiene la misma relevancia. Si se hace en medio virtual es más importante.
3. El gobierno electrónico en el país tiene todos los elementos necesarios para implementarse tanto jurídicamente como técnicamente pero aún es incipiente.
4. La piedra angular del gobierno electrónico con interoperabilidad transversal en el estado peruano solo será posible con la masificación completa del DNle,
5. Los proyectos de administraciones “cero papel” solo podrán ser realidad si se hace uso de los certificados y firmas digitales. Es solución ecológica.
6. La llave más importante de la interoperabilidad en el gobierno electrónico es el uso intensivo de los certificados digitales y la firma digital. Pero existen múltiples dificultades para su implementación y uso intensivo dentro del gobierno electrónico del Estado peruano.
7. Beneficios para el ciudadano son: la inclusión social, más rapidez y económico los trámites ante el Estado. Ahorro en tiempo y en recursos financieros.

8. Solo llegaremos a ser “ciudadanos del mundo” con la interoperabilidad.

## Referencias

- Haidar, A. y Abdallah, A. (2009). *Formal Modelling of PKI Based Authentication*. *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*. (235), 55-70. doi:10.1016/j.entcs.2009.03.005
- López, M., Rodríguez, L. y González, E. (2010). Importancia del sitio web en la banca online: Influencia sobre la confianza. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(3), 85-106.
- Mejia, M. (2015). Tremenda desconfianza: opinión ciudadana sobre instituciones. *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/politica/actualidad/tremenda-desconfianza-opinion-ciudadana-sobre-instituciones-noticia-1842421?ref=visorReid>. (1785). *Essays on the Intellectual Powers of Man*. U.S.A.: Cambridge University Press
- Taylor E. & Wade L. (1969). *Cálculo Diferencial e Integral*. México: Editorial Limusa Wiley SA