

# **PROYECTO FINAL DE INGENIERÍA**

CIUDAD IP - GOBIERNO ELECTRÓNICO

Walter, Alan Christian - LU 93608

**Ingeniería en Informática**

**Tutor:**

Basualdo Lebraud, Rafael Emilio, UADE

*Octubre 11, 2016*



**UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS EXACTAS**

## **Agradecimientos**

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutor Rafael Emilio Basualdo Lebraud, que sin él no hubiera podido llevar adelante este Proyecto Final de Ingeniería (PFI). Por su empuje y por trasmitirme su mirada analítica sobre cuestiones académicas, profesionales y personales. Le agradezco su gran ayuda y tolerancia ante mis altibajos.

Le doy las gracias a la Universidad Argentina de la Empresa por la educación que me brindó. Además de permitirme desempeñarme laboralmente en ella, conocerla bien por dentro y becarme en el principio de mi carrera.

Le doy las gracias a los docentes y directivos de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas de la UADE que además de brindarme una excelente formación a lo largo de mi carrera, se preocuparon muchas veces por facilitar información y herramientas para llevar adelante mi Proyecto Final de Ingeniería.

Reconozco y agradezco el entendimiento y sostén de todos mis allegados quienes me brindaron su apoyo en momentos difíciles tanto en relación a mi carrera como especialmente este último tiempo para la realización de mi PFI.

Agradezco a las personas relacionadas con la materia y a los líderes de gobierno que me concedieron entrevistas para poder realizar una investigación personal sobre el tema del PFI.

Les doy un especial agradecimiento por la ayuda brindada en momentos clave de mi PFI a Shany Wodner, a Mauro Walter, a Evangelina Prato, a Fernando Vila y a Romina Méndez Ruiz.

Por sobre todas las cosas, doy las gracias a mis padres, a Oscar Yavícoli, a mi hermana, a mi abuela, a mis tíos y a mis primas sin quienes nada de esto podría haber sido posible. Agradezco que hayan sido mi base, mi apoyo, mi motor, mis motivadores y los grandes responsables de que yo sea la persona que soy.

A todos ellos, GRACIAS.

---

## Abstract

The constant development of the technological phenomenon has made that different public administrations in the world had to change the point of view from the supporting model needed and its required new scenarios of knowledge revolution in order to ensure a better public administration and citizen relationship.

This constant evolution it's not related to any other technological revolution. There has never been other technical revolution as popular as this one.

In 1995 only 16 million people could access internet but in 2012 there were more than 2400 million.

This revolution has carried a substantial change in the way of people's life. Focused on connectivity and adding new concepts such as social networks, improving human relationships and smart mobile devices in workday.

This paradigm called *technological revolution of informatics and communication networks* has made a deep change in the way of public management must develop, efficiently and flexible.

For make it work all means of access, management, process and procedure must be changed to solve issues of mobility and globalization.

This situation determines the public administration routines by adding legal and regulatory conditions high responsive to the population needs of accessing informatics systems on internet.

In order to solve the problematic, the public management must develop new technological solutions due to large volumes of data management, investing in new communication technology models and applications to solve people's needs.

This situation is the reason on which this work is conceptualized, identifying the most notable characteristics in term of attributes. Those who have to be aware when a solution of Electronic Government is implement for a government.

The solution in the current research I will be complemented with customizable theatrical model of decision applicable to every district, and it will be useful for making decisions about this subject for every government.

Every management of district or organization interested in this model could get, based on the proposition of a particular concern, an answer that can develop a solution related with the best use of the best technology and alternatives.

---

The main objective of this work is creating a methodology to measure, compare, analyze and implement solutions of Electronic Government. This model is intended to be used by government organizations that have to implement that kind of politics.

In the task they will be analyzed via survey, interviews and consultations with different databases existing solutions, identifying their scope and characteristics in relation with an efficient implementation.

On this basis it will be studied witch attributes are applicable, generating a matrix of decision, guide for the better use of the planned model and allows fetching simple recommendations on its implementation.

Today these kinds of solutions are supported by many known technologies and it affects as wired-access infrastructure (telephones, coaxial cable, optic fiber, etc) as wireless (LTE, Wi-Fi, Wi-Max, bluethooth, and others).

On the other hand, the implement of mobile devices and wired is very varied because of their native capacity to access internet by different means.

The developing of specialized applications for every device: image edition, sensor control (such as traffic and security), information processing systems and other, has been unstoppable and continuous. This requires a conceptual management for its employment and utilization.

This is why the implementation model will bring solutions that can be applied in standardized ways, beyond the specific technologic aspects.

It shall be made from survey of existing technologies and the Electronic Government models analyzing each implementation.

The model will bring a tool that allows to take adequate decisions such as economical as operative aspects, making possible to face solutions with continued upgraded concepts of Electronic Government.

The investigation, solution and model of Electronic Government analysis, will bring the academic community a tool for the International Relations area and Government Relations mainly.

It will bring also knowledge subjects over Administrative Management for Organizations, Project Management, Quality of Processes and Quality Assurance, among other.

---

## **Resumen Ejecutivo**

La evolución constante del fenómeno tecnológico ha provocado que las diferentes administraciones gubernamentales en diferentes partes del mundo, hayan tenido que repensar el modelo de soporte que requiere y exigen los nuevos escenarios de la revolución del conocimiento, en relación a la manera en que se debe gestionar la administración pública y su relación con el ciudadano.

La constante evolución que actualmente se vive no tiene correlación con otras revoluciones tecnológicas. Históricamente nada se popularizó tan rápido.

En 1995 solamente 16 millones de personas accedían a Internet, pero a fines de 2012 se superaron los 2400 millones de personas.

Esta evolución ha traído como consecuencia un cambio sustancial de las conductas del ciudadano, teniendo como eje el desarrollo de la conectividad y la incorporación nuevos conceptos como el de redes sociales, lo que afecta el desarrollo de la interacción humana e incorpora de manera masiva terminales móviles personales e inteligentes a la actividad diaria.

Este paradigma denominado *La revolución de la tecnología de la información y de las comunicaciones* ha provocado un cambio profundo de la forma en la cual la gestión gubernamental debe desarrollarse de manera eficiente y flexible.

Para ello se deben reformular de manera sustancial todos los aspectos relacionados con la infraestructura de acceso, las herramientas de gestión, procesos y procedimientos, que permitan resolver los conceptos de movilidad y globalidad.

Esta situación ha generado condicionamientos locales que afectan a las rutinas de administración gubernamental agregando condicionantes legales, reglamentarios, de inmediatez de respuesta a los requerimientos de la población y de una mayor exigencia por parte de los usuarios para acceder a los beneficios de los sistemas de información que se brindan a través de Internet.

Para resolver esta problemática, las administraciones gubernamentales se deben replantear a través de nuevas soluciones tecnológicas de acuerdo al manejo de grandes volúmenes de datos, empleando para ello, novedosos modelos tecnológicos de comunicaciones y de aplicaciones orientadas a las necesidades de las personas.

Este contexto es la razón sobre la cual se conceptualiza el presente trabajo, identificando cuáles son las características más notables, en términos de atributos, a ser

---

tenidos en cuenta cuando se resuelva implementar una solución de Gobierno Electrónico para una jurisdicción.

La solución que se planteará en el presente trabajo de investigación será complementada con la confección de un modelo de decisión teórico configurable y aplicable a cualquier distrito (territorio abarcado por un gobierno), y será de utilidad para la toma de decisiones sobre este tema para cualquier gobierno.

El gobierno del distrito u organización interesado en utilizar este modelo podrá obtener, en base al planteo de una determinada inquietud una respuesta que le permita encaminar una solución relacionada con el uso de la mejor tecnología existente y sus alternativas.

El principal objetivo de este trabajo es entonces, crear una metodología para medir, comparar, analizar y aplicar soluciones de Gobierno Electrónico. Dicho modelo estará pensado para ser usado por organizaciones gubernamentales que tengan necesidad de aplicarlo.

En el trabajo se analizarán vía relevamiento, entrevistas y consultas a bases de datos las diferentes soluciones existentes, identificando sus alcances y características que se encuentren relacionadas con una eficiente implementación.

En base a ello se estudiarán cuáles de sus atributos son aplicables, generando una matriz o guía de decisión que facilite el uso del modelo planteado y permita arribar a recomendaciones simples en su implementación.

En la actualidad este tipo de soluciones se encuentran soportadas sobre tecnologías muy variadas y conocidas y, afecta tanto a los aspectos de infraestructura de acceso alámbricos (teléfono, cable coaxil, fibra óptica, etc.), como inalámbricos (LTE, Wi-Fi, Wi-Max, Bluetooth, y otros).

Por otra parte, el empleo de dispositivos móviles y fijos es muy variado teniendo una capacidad nativa para acceder a Internet de distintas maneras.

El desarrollo de aplicativos especializados para cada dispositivo, de sistemas de tratamiento de imágenes, de sistemas de control de sensores (como control de tránsito y seguridad), de sistemas de procesamiento de la información y otros, ha sido incesante y continuo, lo que requiere un manejo conceptual para su empleo y utilización.

Es por ello que se plantea en el modelo de implementación, soluciones conceptuales que puedan ser aplicadas de manera estandarizada más allá de los aspectos de tecnología específica.

Se efectuará un trabajo de relevamiento sobre las tecnologías existentes y los modelos de Gobierno Electrónico operativos, analizando su implementación.

El modelo brindará una herramienta que permita tomar una adecuada decisión en cuanto a los aspectos económicos como operativos, que permitan encarar soluciones que incorporen conceptos de mejora continua de Gobierno Electrónico.

La investigación, la solución y el modelo planteado de análisis de Gobierno Electrónico, brindará a la comunidad académica una herramienta de análisis para las áreas de Relaciones Internacionales y Relaciones Gubernamentales principalmente.

Brindará también áreas de conocimiento sobre gestión administrativa de organizaciones, la administración de proyectos, modelos de calidad de procesos y aseguramiento de la calidad, entre otras.

## Índice - Contenidos

Agradecimientos.....	2
Abstract.....	3
Resumen Ejecutivo.....	5
Índice - Contenidos.....	8
1. Introducción.....	11
1.1. Objetivos.....	11
1.2. Límites.....	12
1.3 Estructura del informe.....	14
1.3.1. Descripción de la metodología empleada.....	15
1.3.2. Descripción de la Primera Fase - Análisis y Diseño.....	15
1.3.3. Descripción de la Segunda Fase - Construcción y Pruebas.....	16
2. Fase - Análisis y Diseño.....	17
2.1. Antecedentes: Definiciones Básicas.....	17
2.1.1. Gobierno Electrónico.....	17
2.1.2. Ciudad Digital.....	18
2.1.3. Ciudadano Digital.....	18
2.1.4. Estandarizaciones tecnológicas existentes.....	19
2.1.5. Obsolescencia programada.....	20
2.1.6. Antecedentes sobre Gobierno Electrónico. Índice Nacional de Páginas Web Municipales (INPWM).....	20
2.1.7. Gobierno Electrónico a Nivel Local (compilado).....	21
2.1.8. Estudios e informes realizados por Darrell West.....	22
2.1.9. Indicadores de inclusión digital.....	23
2.1.10. Conclusiones de los antecedentes.....	23
2.2. Descripción.....	25
2.2.1. Proceso de construcción del modelo.....	25
2.2.2 Tipos de personas que interactúan con un gobierno.....	25
2.2.3. Alcances cualitativos.....	26
2.2.4. Alcances cuantitativos.....	26
2.3. Metodología del Desarrollo.....	27
2.3.1 Problemática inicial.....	27
2.3.2. Problemática en un ejemplo tangible.....	28



---

2.3.3. Presupuesto .....	29
2.3.4. Demandas .....	30
2.3.5. Tipos de distritos según su economía .....	31
2.3.6. Políticas de Gobierno Electrónico, impacto indirecto .....	31
2.3.7. Gobierno Electrónico para comercios y empresas .....	32
2.3.8. Entes reguladores y organismos de control .....	33
2.3.9. La neutralidad de la red .....	35
2.3.10. Desafío de traer logros al ámbito público.....	38
2.3.11. Despapelización y la gestión documental.....	39
2.3.12. Sincronización .....	40
2.3.13. En las instituciones públicas.....	41
2.3.14. En las organizaciones privadas.....	41
2.3.15. Sincronización de los sistemas de gobierno .....	42
2.3.15.1. Información robusta.....	42
2.3.15.2. Servicios a otros sistemas .....	43
2.3.16. Metodologías sistémicas a elegir.....	45
2.3.17. Servicios al ciudadano, gobierno abierto y realimentación social .....	45
2.3.18. Redefiniendo los roles .....	46
2.3.19. El riesgo de descansar en las TIC y el control a tener.....	47
2.3.20. Potencial de las TIC y como seguir a los pioneros.....	47
2.3.21. Decisiones y auditorías.....	48
2.3.22. Problemática del ciudadano digital .....	48
2.3.23. La Educomunicación .....	48
2.3.24. La Brecha Digital .....	49
2.3.25. Análisis de relevamiento brecha digital .....	52
2.3.26. Análisis del alfabetismo digital .....	54
2.3.27. Seguridad de datos sensibles digitales.....	54
2.3.28. Servicios internacionales que se brindan dentro de otro país.....	55
2.3.29. Derecho informático y seguridad informática .....	56
2.3.30. Problemática de los Delitos Informáticos.....	56
2.3.31. Ataques digitales maliciosos, virus informáticos .....	57
2.3.32. Análisis social - Paradigma multidisciplinario .....	57
2.3.33. Análisis de la tecnocracia .....	58

---

2.3.34. Medios de comunicación .....	61
2.3.35. Detección de las áreas de gobiernos de análisis .....	63
2.3.35.1. Áreas de gobierno detectadas a analizar .....	64
3. Fase - Construcción y Pruebas .....	67
3.1. Metodología de Desarrollo .....	67
3.1.1. Descripción de la construcción del modelo y algoritmos.....	67
3.1.2. Sumario de agrupamiento de premisas.....	67
3.1.3. Construcción del modelo conceptual (diagrama) .....	74
3.1.4. Simpleza del modelo .....	74
3.1.5. Algoritmos de ponderación y puntuación.....	75
3.1.5.1. Puntaje Total del Gobierno.....	75
3.1.5.2. Cálculo del Puntaje General Adicional .....	75
3.1.5.3. Promedio General por Aspectos .....	78
3.1.5.3.1. Orden .....	78
3.1.5.3.2. Informatización .....	79
3.1.5.3.3. Innovación .....	79
3.1.5.3.4. Impacto en población.....	80
3.1.5.3.5. Impacto del presupuesto .....	80
3.1.5.3.5.1. Descripción del Porcentaje de incidencia del presupuesto .....	81
3.1.6. Relevamiento y Entrevistas .....	82
3.2. Pruebas Realizadas .....	84
3.2.1. Modelo para las áreas clave de un gobierno.....	84
3.2.1.1. Ejemplo: Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.....	84
3.3. Discusiones.....	95
3.3.1. Puntajes.....	95
3.3.2. Conseguir datos para completar el modelo .....	95
3.3.3. Variables.....	95
3.3.4. Aplicación del modelo.....	96
4. Conclusiones.....	97
4.1 Innovación .....	97
4.2. Marcos normativos .....	97
4.3. Contribución .....	98

---

## **1. Introducción**

Se seleccionó inicialmente la realización de un trabajo de investigación, asociado a un proyecto de investigación, pero con el avance del presente trabajo se cambió a un proyecto de desarrollo ya que apunta a obtener una nueva manera de encarar un proceso de análisis de Gobierno Electrónico.

### **1.1. Objetivos**

La presente tesis está apuntada a generar un modelo de toma de decisión el cual se llamará *Modelo MiGobierno de análisis y evaluación de Gobierno Electrónico*.

Servirá para evaluar, mejorar y ayudar a implementar las distintas acciones de Gobierno Electrónico en los gobiernos de los distritos a nivel mundial.

Los usuarios que utilicen el modelo de análisis producto del presente PFI lo podrán utilizar para evaluar cualquier implementación general de políticas de Gobierno Electrónico o bien políticas segmentadas; pudiendo ser empleado para evaluar cualquier nivel de organización gubernamental, sin distinciones de tamaño de la misma, pudiéndose emplear de manera parcial.

El objetivo de este trabajo es generar una herramienta de gestión gubernamental y política, ambas asociadas a la tecnología, la cual hoy en día rige las tendencias políticas.

Para poder hacerlo, el presente modelo permitirá a través de un análisis conocer en qué área de gobierno hay una necesidad, sus características, cómo y cuáles serán los posibles modelos a seguir para cada solución.

Este planteo se realiza sin hacer hincapié en las tecnologías específicas, sino focalizándose en el nivel de éxito actual del distrito analizado y en la gestión para mejorar el nivel de éxito a futuro.

Ejes del Modelo MiGobierno para la evaluación de Gobierno Electrónico:

- Analizar aspectos de la actualidad y problemáticas inherentes al tema.
- Analizar aspectos inalterables en el tiempo y políticas de estado.
- Abarcar todas las áreas de gobierno.

Generar el modelo sistémico MiGobierno de evaluación estará técnicamente focalizado en:

- Generar un modelo de cálculo con puntajes.
- Evaluar la organización.

- 
- Evaluar la informatización.
  - Plantear los recursos de TIC empleadas.
  - Evaluar la investigación e innovación.
  - Evaluar implementaciones e infraestructura de servicios.
  - Evaluar el impacto a nivel poblacional.
  - Evaluar el presupuesto utilizado.

El modelo es diseñado para ser implementado por especialistas del área de las TIC con la ayuda de especialistas en políticas públicas o en politología. Es factible hacer la evaluación de un gobierno en dos semanas laborales.

Es conveniente para asegurar el éxito de la aplicación del *Modelo MiGobierno* que participen profesionales de alguna área relacionada intrínsecamente con las tecnologías de la información y comunicaciones.

Esto es para facilitar la correcta interpretación del modelo, el correcto análisis sobre casos, sus procesos y la tecnología, realizar la acertada evaluación y la correcta confección del informe final, del tablero de control y de las conclusiones.

Se generará:

- Un **tablero de control** que permita:
  - o Evidenciar falencias y faltantes.
  - o Brindar innovaciones posibles y ejemplos a seguir.
  - o Brindar mejores prácticas para la implementación de soluciones.
- Un **informe** descriptivo con las conclusiones en base a todo lo analizado. Incluyendo la confección de un vector de acciones a tomar para la aplicación de las soluciones escogidas.

## 1.2. Limites

El presente trabajo se centraliza en el análisis de las políticas del Gobierno Electrónico dejando de lado políticas de gobierno que no estén relacionadas con las tecnologías.

También se analiza el marco teórico tanto tecnológico como no tecnológico, que soportan los métodos utilizados por las soluciones más innovadoras en cuanto a TIC aplicadas a políticas gubernamentales.

En base a la experiencia adquirida en las áreas de tecnología y de liderazgo en proyectos de TIC se puede afirmar que la innovación y la mejora continua son la base del avance tecnológico y que este avance siempre apuntará a brindar mejores servicios para las personas.

Tendrá como objetivo científico el bienestar del ser humano y la excelencia en la experiencia de usuario.

La presente tesis analizará la implementación de Gobierno Electrónico en todas las áreas de gobierno dependientes del poder ejecutivo. Aplicará a los gobiernos para analizar la toma de decisiones sobre la inversión en tecnología, detectando necesidades para mejorar los procesos de la administración pública y agilizar la gestión.

---

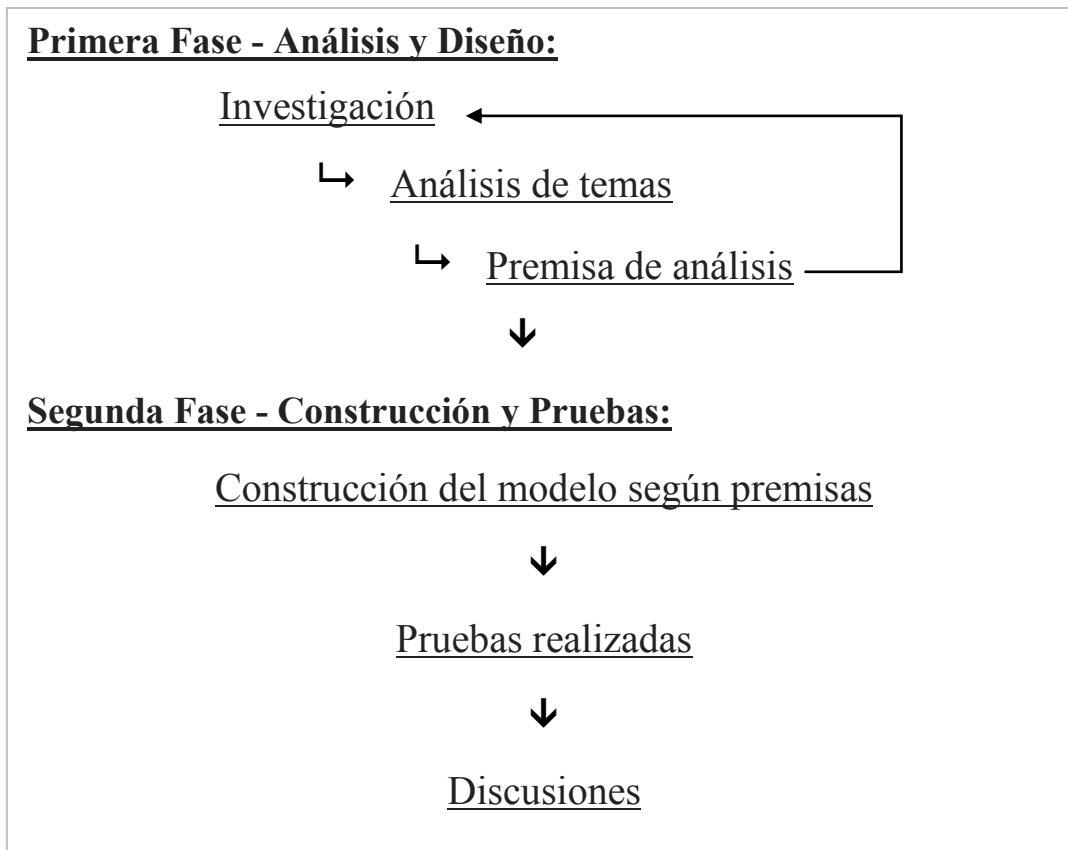
## 1.3 Estructura del informe

El presente informe se encuentra dividido en cuatro partes:

- Primera parte:
  - Abstract.
  - Resumen Ejecutivo.
  - Índice.
  - Introducción.
- Segunda parte:
  - Fase - Análisis y Diseño.
- Tercera parte:
  - Fase - Construcción y Pruebas.
- Cuarta Parte:
  - Conclusiones
    - Cierre del trabajo.
    - Puntos destacables.
    - Opiniones.

### 1.3.1. Descripción de la metodología empleada

Luego de la introducción se aborda la temática del PFI. Se abordará analizando los temas claves surgidos del relevamiento y la investigación, concluyendo cada uno con una o más de una premisa de análisis (PA).



### 1.3.2. Descripción de la Primera Fase - Análisis y Diseño

La Investigación, el Análisis de temas y la formulación de Premisas de análisis, son procesos que aplican a las siguientes secciones:

- **Antecedentes**
- **Descripción**
  - Análisis de problemáticas
    - Relevamiento y análisis las problemáticas relacionas al Gobierno Electrónico.
    - Detectando las necesidades que servirán para construir el modelo.
    - Detección de un gobierno tipo adaptable a la mayoría de los gobiernos del mundo, sin importar el tipo de distrito que sea.
- **Metodología del Desarrollo**
  - Abarcando:

- 
- Administración gubernamental.
  - Infraestructura de acceso.
  - Teniendo en cuenta los objetivos planteados.

### 1.3.3. Descripción de la Segunda Fase - Construcción y Pruebas

La presente descripción afecta a las siguientes secciones:

- **Metodología de Desarrollo**
  - Implementación de algoritmos en base a las necesidades detectadas.
- **Pruebas realizadas**
  - Aplicación del modelo como ejemplo para evidenciar la utilidad del mismo.
- **Discusiones**
  - Replanteamiento de necesidades y planteo de mejoras al modelo en base a detecciones empíricas de su aplicación en el punto anterior.



---

## **2. Fase - Análisis y Diseño**

### **2.1. Antecedentes: Definiciones Básicas**

Es necesario, para poder trabajar en el abordaje de la temática y en la construcción del modelo, establecer definiciones básicas las cuales algunas de ellas se detallan a continuación

#### **2.1.1. Gobierno Electrónico**

Comprende las políticas y el esfuerzo empleado en la implementación de las TIC aplicadas a los procesos de un gobierno.

Incorpora tecnologías ya probadas y construye sobre ellas soluciones apuntadas a gestión gubernamental. Cuando se trate de gobiernos sin experiencia, investiga también nuevas tecnologías.

Esto permite ser eficaces, eficientes, ahorrar tiempos y esfuerzos, sumar dinamismo y obtener en ciertos casos la realimentación de cada ciudadano individualizado.

Apunta a mejorar las comunicaciones:

- Entre el gobierno y el ciudadano.
- Entre entidades gubernamentales.
- Entre ciudadanos.

Responde a las demandas del ciudadano digital moderno poniendo a disposición de él herramientas de comunicación, sumando transparencia y redefiniendo la interacción del ciudadano con el gobierno.

Las TIC más usadas para Gobierno Electrónico son:

- Los portales web.
- Computadoras fijas y portátiles.
- Teléfonos móviles inteligentes.
- Internet móvil y Wi-Fi.
- Sistemas de manejo de identidades.
- CRM y CMS.
- Sistemas de indicadores de impacto de acciones en la población.

---

### 2.1.2. Ciudad Digital

Es aquél distrito en el que se aplican políticas multidisciplinares para mejorar la calidad de vida del ciudadano desde todos los flancos posibles, centralizándose en las TIC para recopilar, procesar, analizar y brindar información referida a la gestión.

Las dimensiones de una Ciudad Digital son: principalmente tecnología de todos los tipos, movilidad y transporte, políticas de sustentabilidad, planificación urbana, medioambiente, seguridad y protección del ciudadano, sensores en espacios públicos, redes de comunicación, centros inteligentes de control y seguridad, planificación energética, manejo de residuos y educación.

### 2.1.3. Ciudadano Digital

El ciudadano digital es el concepto que define los conocimientos, derechos, exigencias y responsabilidades de un ciudadano para su inserción en el mundo digital

Derechos:

- Conocer sus derechos.
- Acceso a Internet y al mundo digital desde cualquier dispositivo compatible.
- Accesos a los dispositivos para interactuar con el mundo digital.
- Libertad de expresión en el mundo digital. Ninguna plataforma digital, pública o privada, deberá ser tendenciosa ni discriminatoria deliberadamente.
- Acceso a la capacitación necesaria.

Conocimientos:

- Alfabetización digital.
- Actualización de conocimientos.

Exigencias:

- Economizar recursos.
- Accesos a información pública y control de la misma.
- Que se respete la legislación.
- Neutralidad de la red.

Responsabilidades:

- Velar por la seguridad digital.
- Controlar.

---

#### 2.1.4. Estandarizaciones tecnológicas existentes.

Los servicios digitales tanto públicos como privados comprenden desde niveles críticos hasta los no tan importantes.

- No tan importantes: Trámites cotidianos de todo tipo por la web, retirar una bicicleta de un servicio de bicing, obtener información de horario de un local, comercio electrónico.
- Como de nivel medio y alto de importancia, cajeros electrónicos, depósitos bancarios, transferencias.
- Críticos: Obtener un turno para sacar el pasaporte o renovar la licencia de conducir.

Pero todos, en definitiva, son servicios elementales para las personas.

Para garantizar el acceso tecnológicamente es fundamental manejar los conceptos de compatibilidad y estandarización, donde las autoridades son:

- **IEEE:** Existe la IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers, autoridad en la materia de estandarizaciones sobre temas técnicos por su gran cantidad de miembros asociados e influencia en una gran cantidad de países.
- **UIT:** Unión Internacional de Telecomunicaciones de la ONU. La UIT emite Series de recomendaciones las cuales son mandatorias para muchas instituciones gubernamentales de varios países y empresas del sector de telecomunicaciones.

Un ejemplo claro es uno de los servicios más populares en hoy en día, el Wi-Fi. El cual está basado en el estándar 802.11 de la IEEE donde se define las dos capas inferiores del modelo OSI, *capa física* y *enlace de datos*.

Entonces para poder acceder a los servicios y beneficios electrónicos el software y el hardware deben cumplir con los estándares mundialmente aceptados.

En este sentido las políticas de Gobierno Electrónico deberán ser obligatoriamente políticas de estado y deberán ser planificadas con mucho tiempo de antelación para tener el menor impacto en la estabilidad de los servicios.

No se puede implementar de un día para el otro el cambio de una banda de telecomunicaciones 3G de Internet móvil para utilizar la misma banda en otro servicio, dejando sin Internet móvil a todos los usuarios.

---

### 2.1.5. Obsolescencia programada

Sumado a las estandarizaciones regidas por las autoridades anteriormente citadas, existen estándares de calidad de los productos. Los cuales a indican la obsolescencia que tiene cada uno.

La obsolescencia hace a la experiencia de usuario y a la erogación de dinero que cada ciudadano hacer en pos de mantener o mejorar dicha experiencia.

Tal como dice Serge Latouche la obsolescencia programada es un fenómeno al cual todos los ciudadanos se enfrentarán. Es un hecho que las cosas están fabricadas desde origen para tener cierta vida útil en pos de que las empresas fabricantes incrementen sus ventas.

Referido a la tecnología este fenómeno es moneda corriente y no solamente ocurre con el hardware sino que también ocurre con el software.

Por esto mismo es que el control sobre los productos tecnológicos que sean parte de las TIC y se vendan dentro de la jurisdicción de un gobierno, deberán estar bajo un riguroso control de calidad para que un ciudadano pueda obtener una estabilidad en la experiencia de usuario del mundo digital.

Para que pueda confiar en la tecnología y que pueda así participar activamente de todos los sistemas de Gobierno Electrónico que estén disponibles.

#### **Premisa de análisis PA1:**

**Se debe planificar el control y la regulación de los productos o servicios públicos y privados ajustados a los estándares tecnológicos. Sumado al control de calidad sobre los productos controlando la obsolescencia de los mismos en pos de cuidar la experiencia de los ciudadanos y su acceso a los sistemas de Gobierno Electrónico.**

### 2.1.6. Antecedentes sobre Gobierno Electrónico. Índice Nacional de Páginas Web Municipales (INPWM)

Las autoras Lorena Schejtman, Mariana Calamari, Clarisa Adúriz Basombrío en 2014 realizaron la sexta edición del Índice que se viene haciendo desde 2007.

El trabajo contiene investigación sobre las webs municipales desde distintos ejes, datos duros y un análisis sobre la información investigada. En 2014 se están incorporando cambios en la metodología del análisis, incorporando variables que antes

no se tenían en cuenta. Se incorporaron indicadores de mecanismos de acceso a la información pública, transparencia, solicitudes y reclamos en línea, etc.

También analizan el contenido de los datos de la gestión de un municipio y la presencia de las declaraciones juradas de los funcionarios versus que las webs sean una mera página que presenta institucionalmente al municipio sin posibilidades de tener interacción o ver información sustancial del gobierno.

Utilizan cinco ejes para realizar un análisis fundamental que evalúa las distintas complejidades de una web. Las cuales son: transparencia, transacción, interacción, información y presencia.

Dentro de esos ejes los indicadores que utilizan son: *...accesibilidad a los portales, la actualización de los contenidos, la existencia de buscadores al interior del sitio, la posibilidad de acceder a la información en diferentes idiomas, el lugar que ocupa en la web, el diseño, la existencia de un botón que guíe al inicio, la posibilidad de acceder desde dispositivos móviles, la existencia de un diseño responsivo, la organización desde la perspectiva del usuario y la presencia de un mapa del sitio.* (Lorena Schejtman *et al*, 2014b).

### 2.1.7. Gobierno Electrónico a Nivel Local (compilado)

Es un papel de trabajo que contiene de experiencias, tendencias y reflexiones, compilado por Diego Pando y Nicolás Fernández Arroyo. Para la Universidad de San Andres y el Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC).

Analizan el Índice Nacional de Páginas Web Municipales, haciendo un balance desde su implementación a partir del 2007.

Por otro lado, Diego Pando describe las directivas que detecta para la mayor y mejor utilización de las diferentes tecnologías en la gestión pública.

Traen en el compilado a otros autores que investigan sobre: fortalecer la democracia desde abajo, gobiernos abiertos, gestión tecnológica, etc. También analizan temas como, la participación ciudadana y las experiencias con respecto al tema en municipios argentinos, los datos abiertos en Argentina.

Identifica a un gobierno pionero en la gestión de la participación, que es el gobierno de Toronto. Es un estudio de alta relevancia y de gran utilidad para el desarrollo del presente PFI.

Los autores, resumidamente, ven a las TIC como una herramienta para transformar la vida de las personas. Las cuales cambian sus interacciones y sus comunicaciones. Analizan como las TIC sirven para mejorar la gestión de gobierno con respecto al vínculo que genera con los ciudadanos. Evidencian que los gobiernos tienen mucho nuevos desafíos gracias a las TIC y que la oferta de políticas públicas municipales cambió por la exigencia de los ciudadanos.

Analizan las definiciones, similitudes y diferencias entre los términos Gobierno Abierto y Gobierno Electrónico.

### 2.1.8. Estudios e informes realizados por Darrell West

Realizó estudios con detalle de la evolución de los portales gubernamentales, publicándolos una vez por año.

Estos reportes no solo contienen las evaluaciones de los sitios de acuerdo a diferentes variables de interés, además:

- Establece estadísticas de las variaciones que existen comparando a los diferentes países.
- Describen cómo han cambiado y qué tipo de mejoras se han llevado a cabo en el año inmediato anterior.

Estudia las funcionalidades disponibles de los sitios web de los gobiernos. Tiene un análisis detallado de 2288 sitios de gobiernos de 196 países. Mide la información y los servicios brindados.

Analiza temas de privacidad, seguridad y necesidades especiales de la población para ayudar a las personas con problemas de inserción en el mundo digital.

Expone y diserta sobre como los sitios de Gobierno Electrónico varían de región a región del mundo. Al día de hoy expone que el e-government, en la mayoría de los casos, no está dando toda su potencia. Sobre todo, en países en los que Internet no está ampliamente difundido. Por consiguiente, no tienen sitios de e-government completos.

Cierra sus informes haciendo varias sugerencias para mejorar la disponibilización de la información de gobierno y los servicios sobre internet

El proyecto de Darrel West lo financia el World Markets Research Centre of London, England.

---

### 2.1.9. Indicadores de inclusión digital

Existen varias investigaciones dedicadas a dar cifras en cuanto a inclusión digital y a la brecha que existe entre los incluidos y los excluidos del mundo digital.

En general están acompañados de alguna reflexión, pero se centran en cifras y en estadísticas. Para enumerar algunos investigados:

- Los datos que provee el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) los cuales serán utilizados en el presente PFI.
- Indicadores sociales de inclusión digital: brecha y participación ciudadana., 2010 de Agustín Lacruz, María Del Carmen y Clavero Galofré, Manuel hecho en Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Tecnologías de Información: Indicadores de la inclusión de Andrade Castro, Jesús Alberto y Campo Redondo, María Susana hecho en la Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela, año 2006.

### 2.1.10. Conclusiones de los antecedentes

Analizando todos los trabajos realizados, el INPWM, el Gobierno Electrónico a Nivel Local, el trabajo de Darrel West y los distintos indicadores de inclusión digital; en ningún caso se ve que exista:

- Un modelo que abarque los índices y su análisis, más el nivel de orden y informatización, más el impacto poblacional, más el presupuesto gastado, más el control de los ámbitos públicos y privados.
- Un modelo que pondere con puntaje cada uno de los ejes mencionados en el punto anterior.
- Un modelo que utilice formulas y algoritmos que equiparen las evaluaciones de los gobiernos para generar información comparable.
- Un modelo que evalúe profundamente otros aspectos que no sean solamente sitios web.

En definitiva, en ningún caso de antecedentes se ve que se haya armado un modelo que analice el Gobierno Electrónico desde la columna vertebral de un gobierno.

El análisis de un gobierno por dentro, es el análisis de los procesos que realizan sus instituciones gubernamentales. Teniendo en cuenta como se relacionan con cada actor que esté involucrado en cada proceso.

Además consta de la realización de un análisis desde un punto de vista abstracto. Para poder tener visión de las interconexiones que existen entre los procesos.

Será entonces un análisis de los mecanismos que las instituciones utilizan para interactuar con la comunidad, sirviendo y controlando. No solamente evaluando por lo que se ve por fuera.

Es necesario realizar un modelo que evalúe en lo profundo del gobierno.



## 2.2. Descripción

### 2.2.1. Proceso de construcción del modelo

El modelo se construirá en base al relevamiento de necesidades y su desglose. Al análisis de documentos, de casos reales y de distintas entrevistas con líderes de áreas clave en gobiernos actuales. A la investigación en medios de comunicación, Internet, libros, papeles de trabajo, etc.

En base a todo analizado se realizará la detección de problemáticas y premisas de análisis de cada problemática, de cada área de gobierno y de cada eje de Gobierno Electrónico a evaluar.

En base al análisis se realizará el diseño y modelado de la herramienta la cuál plasmará las soluciones a las necesidades planteadas.

Cada parte del relevamiento e investigación para la solución de las problemáticas se evaluará para distintos distritos o áreas o subáreas.

Con ejemplos comparativos, revisando:

- Casos de alta aceptación.
- Casos de baja aceptación.

También identificando:

- Casos de éxito.
- Casos de detección de necesidades o mejoras.
- Casos de detección falencias de implementación.
- Casos de faltantes.

Para luego ir iterando en la construcción del modelo.

### 2.2.2 Tipos de personas que interactúan con un gobierno

Para los fines de este estudio es útil identificar dos grupos de personas en la sociedad: los empleados públicos, es decir personas que trabajan dentro del estado y el resto de la sociedad civil que se desempeña en otros ámbitos.

A su vez este último grupo se divide en otros grupos, según su relación con el gobierno de análisis y su territorio.

- Los ciudadanos que residen dentro del distrito o jurisdicción.
- Los ciudadanos que no residen dentro del distrito o jurisdicción.

- 
- Las personas no ciudadanas que residen dentro del distrito o jurisdicción.
  - Las personas no ciudadanas que no residen dentro del distrito o jurisdicción.

### 2.2.3. Alcances cualitativos

Existen posturas que suscriben a la teoría de que no hay que entregar computadoras a los chicos si una pared de la escuela se descascara por humedad. En la entrevista con el Ing. Jorge Aguado, Director General de Tecnología Educativa del Ministerio de Educación (ME) de Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (GCABA), declara que ambas cosas deberán llevarse a cabo en paralelo. Que hay que reparar la pared y entregar la computadora con igual prioridad.

Explica que no existe un área de gobierno más importante que otra, siempre y cuando las necesidades básicas de los ciudadanos estén satisfechas y no existan riesgos, el resto de sus necesidades serán de igual importancia a nivel gubernamental. No existe una política más importante que otra en ese sentido.

Jorge comenta que si se ponen políticas correlativas una de otra se hará impracticable de ejecutar el proyecto gubernamental. Siempre aparecerá algo pendiente que rastrese la ejecución correlativa.

Por último, Jorge remarca que las políticas de Gobierno Electrónico se ejecutan en paralelo al resto de las políticas y hasta son parte de las políticas inclusivas en pos de achicar la brecha digital.

### 2.2.4. Alcances cuantitativos

El presente trabajo tiene la potencialidad de aplicarse a la siguiente cantidad de gobiernos:

- Los 194 países a nivel mundial.
- Las 2.000.000 aproximadamente ciudades que hay en el mundo.
- Los más de 3000 provincias, estados, departamentos, etc. que hay en el mundo.
- Los aproximadamente 100 países no convencionales, reinados, principados, emiratos, sultanatos, califatos, etc. que existen en el mundo actualmente.

---

## 2.3. Metodología del Desarrollo

### 2.3.1 Problemática inicial

Sabiendo que el avance de las tecnologías es un proceso que viene en crecimiento sostenido y hasta exponencial algunas veces, tal como lo indica la ley de Moore, se entiende que esto debe operar en beneficio de las personas.

Es evidente que los avances serán utilizados al servicio de la comunidad. Por lo tanto, no es el ritmo de avance de la tecnología la problemática en sí, sino como se articulan e implementan políticas sobre la utilización de la tecnología desde un gobierno con el fin de beneficiar al ciudadano.

Por otra parte, no se puede esperar al final de una implementación para comenzar a analizarla, es posible que un sistema sea de gran utilidad y nunca llegue a implementarse el cien por ciento de la funcionalidad pensada en un principio.

La segunda premisa de este trabajo, pero la primera premisa dentro del análisis funcional y la premisa fundamental del modelo desarrollar, es:

#### **Premisa de análisis PA2:**

**Es de suma criticidad que las políticas de Gobierno Electrónico jueguen siempre a favor del ciudadano en el nivel de implementación que se encuentre y que se planifique la mejor manera de seguir incorporando nuevas funcionalidades.**

Por eso en cuanto a áreas de gobierno y a porcentajes implementados, ninguna implementación de políticas de Gobierno Electrónico tendrá más importancia que otra en el momento de relevarlas para analizar.

#### **Premisa de análisis PA3:**

**Se deberá considerar el porcentaje de informatización en cada área de gobierno y en cada caso específico, teniendo en cuenta el porcentaje de avance de cada proyecto de informatización y las últimas actualizaciones de de cada TIC.**

---

### 2.3.2. Problemática en un ejemplo tangible

Ejemplificando las problemáticas de Argentina y de CABA, dentro de la salud pública. Como me explico en entrevista, la Directora del Hospital Durand, Dra. Alicia Fernandez Alonso. Si existiera implementado un sistema de turnos eficiente vía Internet sería distinto a lo que ocurre hoy en día.

El personal público desmotivado sumado a gente que realiza filas durante horas para solicitar un turno. Es un inconveniente para las personas y es un desperdicio de recursos, tiempos, dinero. Sumado a que genera desgaste tanto para los empleados públicos, para la gestión gubernamental y para el ciudadano.

Entonces, apuntando a la eficiencia y eficacia del trabajo, pero por sobre todo al bienestar de las personas, ya sea del ciudadano como así también del trabajador estatal. Brevemente se plantea como sería si la tecnología adecuada rigiera. Solamente en ese aspecto.

El ejemplo cambiará, el empleado en cada caso no tendrá de perder tiempo ni desgastarse, sino que podrá dedicarse a ordenar y mantener eficientemente el sistema de turnos, historias clínicas y ordenar la información que será brindada al médico.

Esto conllevará a una eficiencia en la tramitación de turnos y por consecuencia mejorará otras cuestiones. Como la sesión brindada por el médico profesional, el cual no necesitará repreguntar a cada paciente su historial, como se hace actualmente en la salud pública.

El Dr. Oscar Yavicoli, quien fue entrevistado para la investigación del presente trabajo, comenta que hoy en día los profesionales por lejos prefieren repreguntar al paciente muchas cosas a revolver inútilmente papeles de dudoso origen.

Lo mismo ocurrirá si la aplicación estuviese dedicada al área de los servicios, ya sea de cómo manejar los semáforos desde una central, la comunicación directa entre las personas o tener organizada una agenda cultural.

Es esa exactamente la carencia. Recursos desperdiciados más el malestar de los ciudadanos y de los empleados públicos. Esto se hace muy evidente donde aún se manejan sistemas obsoletos.

En una primera mirada general pone a muchos países con grandes potenciales técnicos en la cola de países evolucionados en aspectos tecnológicos. En comparativa con otros que, sin realizar inversiones desmesuradas, pero con investigación e innovación logran casos implementaciones de Gobierno Electrónico altamente exitosas.

Los sistemas pueden ser obsoletos en cuanto a tecnología y en cuanto a metodología, pero pueden seguir siendo útiles. Existen sistemas muy eficientes y ordenados que utilizan tecnología muy vieja, considerada obsoleta y hasta muchas veces no electrónica.

Sistemas complejos de planillas, controles en papel, contadores físicos (tipo ábacos) y otros que en base al orden, control u organización son extremadamente eficientes. En muchos casos necesarios.

Por ejemplo, las comandas en los restaurantes que, aunque tengan un sistema informatizado, siguen siendo en papel. Otro ejemplo mejor aún es en las casas de comidas rápidas que para operar utilizan un sistema de carteles hechos de acero inoxidable para identificar cada hamburguesa hecha y un buffer físico o tobogán del mismo material para organizarlos.

#### **Premisa de análisis PA4:**

**Considerar el orden, la normalización y la estandarización de los procesos informatizados o no. Más allá de evaluar la obsolescencia de cada tecnología utilizada.**

### 2.3.3. Presupuesto

Sumado a la problemática planteada en los párrafos anteriores, nunca se debe perder de vista el presupuesto con el que se cuenta en cada implementación de cada solución para la ejecución de políticas de Gobierno Electrónico, en cada área de gobierno para cada distrito.

El entorno socio-político no solo afecta la interpretación de análisis cualitativos y cuantitativos sobre las implementaciones de Gobierno Electrónico en un distrito, sino que también afecta contundentemente la construcción del modelo de análisis.

Se inicia el análisis entendiendo cuál gobierno es responsable de cada cosa. Por ejemplo, al tener un gobierno de un país, un gobierno de una provincia dentro del país y un gobierno de la ciudad dentro de la provincia. Es necesario entonces comprender que el esfuerzo para instalar y mantener Wi-Fi libre en una plaza de la ciudad deberá provenir de solamente uno de los tres gobiernos.

Descubrir cómo llevar a adelante soluciones menos costosas que las existentes y que logren los mismos objetivos, tiene dos beneficios. El ahorro de dinero y la innovación. Ambos son ejes que serán de gran importancia para el análisis de Gobierno Electrónico.

El llevar adelante una solución de principio a fin basada en las TIC tiene asociado un presupuesto. El cual estará regido por los precios del mercado para diferentes productos o servicios que se vayan a consumir.

La realización de una solución que esté por encima de los precios del mercado puntuará bien en temas de logros tecnológicos u organizativos si es que los cumple, pero no conseguirá un puntaje alto dentro del modelo en el análisis presupuestario.

No se puede implementar políticas de Gobierno Electrónico basado en las TIC a costa de utilizar más presupuesto del que el mercado estipula. Siempre con cierto margen de tolerancia.

En cambio, la implementación exitosa de una solución que esté por debajo del precio del mercado puntuará excelentemente bien en el modelo ya que la erogación de dinero por parte del estado se disminuye e implica innovación en el ahorro.

Por tercer lugar aquél proyecto de Gobierno Electrónico que ejecute una cantidad de dinero del presupuesto asignado que sea acorde a los precios del mercado no sumará ni restará puntaje adicional ya que no derrocha recursos, pero tampoco innova para ahorrándolos.

#### **Premisa de análisis PA5:**

**Se deberá considerar el presupuesto ejecutado en cada caso. Si es por arriba de los precios del mercado, cuanto más presupuesto, menor puntaje. Si es relativamente igual, no suma ni resta puntaje. Si es por debajo de los precios del mercado, cuanto menos presupuesto mayor puntaje.**

#### 2.3.4. Demandas

Entendiendo que la mayoría de las facilidades tecnológicas, operativas, de gestión, de software y de hardware, existen al alcance de todos. Esto desencadena en que los ciudadanos sean cada vez más exigentes en cuanto a aspectos cualitativos.

Por ejemplo, si existen en un municipio maquinaria para limpiar la acera, la demanda será que no estén sucias durante meses, sin importar el presupuesto de mantenimiento o de su puesta en marcha.

También cuantitativos, en función de lo cual se deberá tender a brindar soluciones de Gobierno Electrónico más eficaces. Disminuyendo, por ejemplo, el tiempo de una persona a la espera de un trámite.

Un gobierno de un distrito no deberá desoír las demandas de los ciudadanos que, con el nivel de globalización existente, evidencian fácilmente los faltantes o falencias de las soluciones tecnológicas que el gobierno pueda brindar para resolver los problemas que estén a su alcance.

### 2.3.5. Tipos de distritos según su economía

Tanto en el aspecto tecnológico como en el aspecto metodológico, la problemática de implementar Gobierno Electrónico no existe solamente en los distritos tercermundistas o donde no se ha implementado una solución similar a la que la mayoría de los distritos a nivel mundial tienen implementados.

La problemática existe también en distritos donde exista una implementación de tecnología de punta o una solución excelente en cuanto a la metodología, ya que precisamente allí en donde se detectan las verdaderas necesidades de innovar creativamente. “¿Cómo mejoramos más aun lo que ya es eficiente?”.

#### **Premisa de análisis PA6:**

**Las implementaciones eficaces y eficientes puntuaran muy bien. Pero solamente tendrán el máximo de puntaje y serán ejemplos a seguir los distritos que además no dejen de ocupar una parte de sus esfuerzos y recursos en continuar con la innovación y en buscar soluciones creativas.**

### 2.3.6. Políticas de Gobierno Electrónico, impacto indirecto

Las políticas de Gobierno Electrónico mejoran la experiencia de usuario y por ende indirectamente la calidad de vida de las personas.

Quitar impuestos para las transacciones electrónicas habilita a los bancos a facilitar y a brindar servicios relacionados para un número en crecimiento de personas que

quieran realizar transferencias de manera electrónica. Es el caso donde una política de Gobierno Electrónico canalizada a través de instituciones privadas, bancos en este caso, mejora la experiencia de usuario y la calidad de vida de las personas.

Tomando un ejemplo real como es el siguiente: El home banking desde el smartphone cambió una parte tediosa de la vida de las personas mayores. Hoy en día una persona de la tercera edad, jubilada y con movimiento reducido. Puede pagar sus cuentas de servicios desde su casa desde un home banking.

De no poseer concomimientos informáticos, puede solicitar el favor a alguna persona cercana de confianza. En menos de cinco minutos se paga su factura en cuestión. No es necesario invertir más tiempo en esto y la persona puede utilizar el tiempo que invertía anteriormente (dos horas por factura) en otras actividades.

En otros países, por ejemplo Dinamarca, las transacciones electrónicas son más del ochenta por ciento del total de transacciones de dinero. Eso mejoró considerablemente la experiencia de usuarios de las personas respecto a los distintos servicios que involucran medios de pagos. Esto es en gran parte gracias a la promoción de las mismas y está íntimamente relacionado con el objetivo sobre Gobierno Electrónico que tiene el distrito a analizar.

**Premisa de análisis PA7:**

**Las decisiones de Gobierno Electrónico que impactan a organizaciones privadas son muy importantes, aunque lleguen indirectamente a la población.**

**Premisa de análisis PA8: El presupuesto en cada ejecución y la realidad socio-política de cada distrito es sumamente definitorio en el momento de evaluar y puntuar la solución implementada.**

### 2.3.7. Gobierno Electrónico para comercios y empresas

Las políticas de Gobierno Electrónico no solo aplicarán a los ciudadanos, sino que también impactan en el ámbito privado, comercial y no comercial.

Los lugares donde estos impactos se hacen tangibles son:

- Estandarización de información: Permite a una organización establecer sus estrategias tecnológicas y no cambiarlas en el tiempo.



- Estandarización de tecnologías: Permite a una organización invertir económicamente en brindar servicios que están autorizados (Ej: Despliegue de antenas 4G).
- Ahorros: Permite a una organización existente realizar trámites o, a una no existente, su puesta en marcha. Todo en menor tiempo y con menor costo. (Ej.: ventanilla única electrónica).
- Facilidades: Ciertas políticas de Gobierno Electrónico brindan beneficios impositivos para las organizaciones que brinden servicios relacionados con las TIC.
  - Por un lado, el impacto en el ámbito privado aumenta la competitividad de muchas organizaciones, sobre todo las menos tecnificadas desde sus inicios.
  - Por otro lado, el impacto es indirecto a los ciudadanos. Una organización que brinde productos o servicios la cual posea más facilidades tecnológicas y ahorros, satisfará mejor a las personas que interactúen con la misma. Ya sean clientes, proveedores, asociados, etc.
- Beneficios para el gobierno y los ciudadanos: Una organización impactada por políticas de Gobierno Electrónico regulará más eficientemente sus interacciones con las áreas gubernamentales de control, del trabajo y de impuestos. Esto prevendrá evasiones, malas condiciones laborales y contrataciones precarias, etc.

**Premisa de análisis PA9:**

**Para que el gobierno y los ciudadanos tengan beneficios reales por parte del ámbito privado, las políticas de Gobierno Electrónico deben impactar en las organizaciones privadas tanto facilitando como controlando.**

**2.3.8. Entes reguladores y organismos de control**

Los entes reguladores, pudiendo ser nacionales o de cada distrito, controlan los servicios públicos que brindan las empresas privadas, además de promover subsidios y obras públicas.

Analizando todo lo investigado para esta tesis respecto a la implementación de TIC para servicios públicos, se aplica el mismo análisis al ámbito privado. Entonces resulta evidente que la regulación tiene una de las mayores responsabilidades del éxito de cada

implementación de políticas de Gobierno Electrónico. Dentro del alcance están organizaciones privadas con y sin fines de lucro, ONGs, contratos licitados o servicios privatizados.

Esto también incluye el control por parte de instituciones gubernamentales que no son entes reguladores sino organismos de control, como ser un ministerio controlando una licitación.

Cumplen la función de brazo ejecutor, rector y controlador de cada política. Por consiguiente, realizan las voluntades de cada gobierno.

En los entes y organismos es donde deben aplicarse los cambios de mentalidad apuntados a las nuevas TIC, aquí es donde deben aplicarse las mejores prácticas para la buena implantación de las políticas de Gobierno Electrónico. Esto es debido a que sus funciones aplican desde varios flancos:

- Funciones hacia el Estado:
  - o Controlar acciones sobre la propiedad pública.
  - o Cuidar el medio ambiente.
  - o Velar por la seguridad.
- Funciones hacia empresas:
  - o Realizar control sobre las leyes legislación vigente.
  - o Autorizar las tarifas.
- Funciones hacia usuarios
  - o Proteger los derechos de los consumidores.
  - o Proveer información clara de los servicios.
  - o Gestionar reclamos.
  - o Resolver conflictos, pudiendo aplicar resoluciones obligatorias.
  - o Asegurar las necesidades básicas.

Si hay que hacer valer la garantía de una computadora que fue entregada a un alumno de la educación pública por una empresa contratista, la empresa debería responder.

De no hacerlo, habrá una persona sin TIC y sin inclusión dentro de Gobierno Electrónico. Allí entonces es donde los entes y organismos tienen una gran responsabilidad del éxito del Gobierno Electrónico.

Deberán contar entonces con personal técnico capacitado, comunicación fluida con las empresas controladas, comunicación fluida con el área de gobierno que decidió

implementar la solución controlada (frecuentemente es la misma área) y por sobre todas las cosas con una infraestructura tecnológica acorde para lograr abarcar el control de todo lo necesario y no desfavorecer el vector de acción pensado y ejecutado por el gobierno eventual.

**Premisa de análisis PA10:**

**La ejecución de políticas de Gobierno Electrónico se deberá apoyar muy fuertemente en los entes reguladores y organismos de control.**

### 2.3.9. La neutralidad de la red

Definición: Es un concepto que expresa la necesidad imparcial de no priorizar discrecionalmente el tráfico por una red pública de telecomunicaciones, Internet mayormente. Dejando fuera de este análisis el tráfico de autogestión de la red y los servicios de emergencia.

Al respetar la neutralidad de la red, no deberán beneficiarse deliberadamente, ni los proveedores de la red, ni las instituciones públicas, ni las organizaciones privadas, ni los servicios, ni los tipos de contenido, ni las aplicaciones, ni los usuarios.

Con la revolución de la información que se está viviendo, la neutralidad de la red es una necesidad imperiosa para el dinamismo en la infraestructura de acceso hacia los sistemas de Gobierno Electrónico.

Tirm Berners dijo que cuando diseño la World Wide Web lo hizo con el fin de que fuera una plataforma abierta, apostando a la colaboración y a la innovación. Su postura estuvo completamente en contra de los proyectos de ley de restricción a las redes neutrales argumentando que se pondrían en amenaza la libertad de expresión.

La puja por las leyes de neutralidad generó un alto impacto. Acá vemos la problemática dibujada con humor (Fig. 1) de un medio de divulgación.

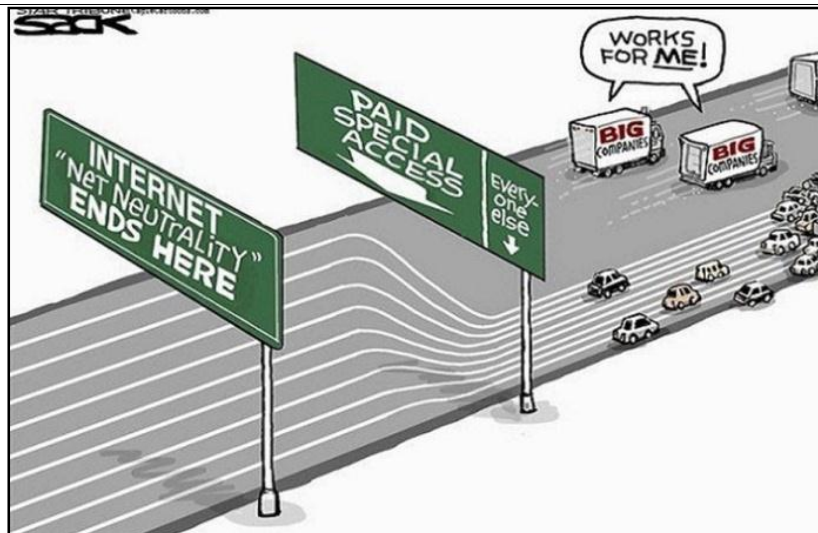


Figura 1: Ilustración en el sitio techfrag.com humorística sobre la no neutralidad de la red.

Los inconvenientes que se plantean con respecto a este tema son:

- Que la mayoría de los servicios de telecomunicaciones pertenecen a organizaciones con intereses marcados.
- Que existe la gran posibilidad que se generen convenios tendenciosos. Los cuales pueden rozar lo ilegal en ciertos distritos, siendo que se soportan en los servicios de telecomunicaciones, es decir servicios públicos. Pudiendo ser:
  - o Entre empresas, casi monopolícos.
  - o Proselitistas.
- Que no existe legislación al respecto en la mayoría de los países.
- La desinformación de los ciudadanos: En países donde todavía no está establecida la neutralidad de la red. La percepción de las personas en relación a la lentitud de acceso a servicios, no está relacionada con la discrecionalidad del uso de la red. Claramente no es así. Las empresas lo hacen para promover la venta productos y servicios. Puede ser tomado en ciertos distritos como competencia desleal. Un ciudadano digital tiene el derecho a saber de buena fuente porque ocurre esto.

Hasta hace poco tiempo existía una gran preocupación y puja de sectores por este tema tanto en EEUU como en Europa.

En Estados Unidos y en la Comunidad Económica Europea es ley desde hace poco tiempo (mediados de 2015 y mediados de 2016) pero por ejemplo en Chile es un tema que se puso en análisis y se debatió hace tiempo ya y es ley desde agosto de 2010 con la

Ley 20.453 la cual modifica la Ley General de Telecomunicaciones, que habla de los derechos y de las obligaciones de los usuarios de Internet y de los proveedores.

La misma da facultades al organismo controlador a sancionar a la organización correspondiente en el caso de necesario.

Las soluciones de Gobierno Electrónico que deberán ser herramientas fácilmente implementables por un gobierno para el aseguramiento de la neutralidad de la red son:

- Control por medio de los entes reguladores y los organismos controladores.
- Penalidades en casos de incumplimiento.
- Blindar legalmente los servicios de telecomunicaciones declarándolos como servicios públicos y de necesidad básica.
- La concientización de que significa la no neutralidad de la red hacia los ciudadanos.
- Dictámenes, decretos, resoluciones, etc. paliativos, apuntaladores.
- Legislaciones definitivas.
- De no existir leyes referidas a las TIC, se puede implementar control apoyándose en leyes análogas ya existentes.

Para el futuro, se debe realizar un análisis de los costos y los beneficios de los servicios desde el principio, desde la infraestructura. Hoy cada cliente de banda ancha paga el servicio de instalación y tendido del cable desde la central zonal hasta su casa, similar a lo que ocurrió durante toda la historia con el resto de los servicios, agua, gas y hasta teléfono. En la Comunidad Económica Europea ya se propone que los edificios se construyan con equipamiento para Internet de alta velocidad.

EEUU tampoco fue un proceso fácil ya que les llevó mucha perseverancia durante tiempos decisivos. El ente regulador de las comunicaciones obtuvo un gran triunfo en términos legales referido al acceso a internet a gran velocidad; luego de que varios tribunales federales lo debatieran. Eso le dio un gran impulso a la nueva legislación.

Cabe destacar que en una de las economías más fuertes del mundo como es Estados Unidos no fue fácil la implementación de las políticas de Gobierno Electrónico a favor de la neutralidad de la red. Hasta el mismo presidente Barack Obama abogó por su legislación y recién lo consiguió terminando su segundo mandato.

**Premisa de análisis PA11:**

---

**Se deberá evaluar las políticas de Gobierno Electrónico y la existencia de entes reguladores que controlen y sancionen a favor de la neutralidad de la red.**

### 2.3.10. Desafío de traer logros al ámbito público

El máximo alcance de organización tecnológica orientada a servicios para personas y a la maximización de sus esfuerzos se logra casi siempre primero en el ámbito privado.

Existen varias razones por las cuales no funciona igual en un gobierno. Resumidamente estas razones son la competitividad en tiempo y en costos, razón por la cual a una empresa le resulta crítico que la inversión en TIC genere e incremente sus utilidades. Pero lo que es crítico para las empresas no lo es para los gobiernos.

Sumado a que una empresa tiene control sobre el accionar de todos sus empleados, sus capacitaciones y el personal seleccionado, versus un sistema completamente opuesto ya que un gobierno es elegido por sus gobernados y hará lo que ellos demanden.

Por eso mismo la apropiación de los logros del ámbito privado en cuanto a la implementación de las TIC por parte de los gobiernos requerirá prestar especial atención en la adaptación de las mismas para el ámbito público.

Sabiendo que los métodos y las tecnologías por si solas no harán el trabajo. Habrá que congeniar políticas públicas para su aplicación y, habrá que manejar adecuadamente la burocracia para implementarlas.

Entendiendo que el criterio y los recursos abocados a las tareas de adaptación de las TIC pioneras tendrá como eje rector la ley, las políticas del gobierno y las políticas de Gobierno Electrónico.

#### **Premisa de análisis PA12:**

**Se deberá considerar que las TIC pioneras en el ámbito privado solamente serán implementables a un área de gobierno si se adaptan con sumo criterio y cumplen con los objetivos de Gobierno Electrónico.**

---

### 2.3.11. Despapelización y la gestión documental

Las TIC han hecho un gran avance en cuanto a la despapelización hasta el momento y dicho fenómeno sigue avanzando. La despapelización va de la mano de la capacidad de las personas en:

- Manejar electrónicamente lo que hoy se maneja en papel.
- Confiar en los documentos y circuitos electrónicos.

Para el Gobierno Electrónico la despapelización es fundamental, para incluir a la mayor cantidad de personas a sus gestiones electrónicas.

Los planes de despapelización deben estar sostenidos por una infraestructura tecnológica acorde que demuestre transparencia y eficiencia. Además, los planes deberán asegurar mantener los parámetros de seguridad jurídica ya existentes para brindar certidumbre.

Cerca del noventa por ciento de las organizaciones privadas e instituciones públicas no son capaces de calcular lo mucho que gastan en gestionar toda su documentación en papel.

La despapelización trae a la gestión beneficios, como ahorrar tiempo y esfuerzos, facilitar la agilidad operativa de la organización reduciendo plazos administrativos, optimiza el acceso a la información y mejora el seguimiento de cada documento.

Además de tener beneficios secundarios como cuidar al medio ambiente en relación a la menor cantidad de papeles que se utilizan e insertar en el mundo digital a muchas personas que de otra manera no lo harían.

Por otro lado, existen inconvenientes:

- Para que el plan se implemente satisfactoriamente deberá ser de carácter obligatorio, lidiando así con las personas que se nieguen a utilizarlo.
- El alto impacto que habrá por el esfuerzo que lleva digitalización inicial de cada circuito.
- La ruptura necesaria de la analogía entre el documento en papel y al documento digital, entre la firma en papel y la firma digital.

En Argentina dentro del ámbito público se busca avanzar en el proceso de despapelización. La Ley 25.506 de Firma Digital y el decreto 434/2016 de Modernización del Estado apuntan a ir migrando a la digitalización hasta el reemplazo total de los expedientes en papel por sus equivalentes electrónicos.

**Premisa de análisis PA13:**

**Se deberá contemplar un plan de despapelización dentro del gobierno y un control sobre la despapelización hacia el ámbito privado.**

### 2.3.12. Sincronización

La investigación que se realizó para el presente trabajo está en concordancia con la opinión de los expertos en tecnología. La cual evidenció que estamos en el inicio de la segunda revolución industrial, la revolución de la información. Este fenómeno está asociado al avance de la tecnología en general y sobre todo la computacional, la cual hoy en día abarca casi todas las industrias.

En las entrevistas con líderes de distintas áreas de gobierno se reveló que los avances muchas veces son independientes y no estratégicos. Esto implica una gran falta de sincronización de datos en los múltiples sistemas existentes en el gobierno de un distrito. Sumado a la falta de sincronismo de información con los sistemas de organizaciones privadas. Esto obliga a:

- Poseer una variada cantidad de nombres de usuario y contraseñas.
- Tener que hacer trámites similares varias veces ya sea en instituciones públicas como privadas.
- Solucionar manualmente faltante de información en algún sistema cuando en otro está. Sumado a que ambos sistemas son del mismo gobierno, no solo genera desperdicio de recursos sino también desgaste de las personas.

Además de generar problemas a las instituciones:

- Doble carga manual de información.
- Ejecución constante de procesos que sincronización de información.
- Mayor papeleo.
- Bases de datos incompletas, por consiguiente, no sirven como herramienta para tomar decisiones.

Esto genera un desperdicio de recursos para la administración de la información y una pésima experiencia de usuario, es decir pésima calidad del servicio brindado al ciudadano.



---

### 2.3.13. En las instituciones públicas

Todos los líderes de gobierno con los que se trató este tema, coinciden en lo mismo. Aunque sea muy costoso es crítico contar con sistemas automatizados para la sincronización, unificación y consolidación de la información en general sin dejar de lado la autorización y la autenticación de los usuarios de las personas.

Entrevistando al Lic. Gustavo Goenaga, Director General de Infraestructura de ASI del GCABA, comenta que la gran falencia actual es no definir leyes o resoluciones en cuanto a servicios a través de las redes de un gobierno e Internet.

### 2.3.14. En las organizaciones privadas

Los portales, los sitios, aplicaciones centralizadas en la nube y las redes sociales hoy en día brindan miles de servicios. Destacando solamente algunos, los principales son: mail, agenda, calendario, redes sociales donde se montan servicios de aplicativos: juegos en la red, herramientas de ofimática colaborativas, variados SAAS (Software as a Service), álbumes de fotos compartidos, etc.

Obviamente las organizaciones, nacionales o no, que brindan estos productos o servicios obtienen rédito por brindarlos. Pero existen falencias en cuanto a lo que dichas organizaciones están dispuestas a brindar.

Si no existe una legislación o resoluciones que obliguen a las organizaciones a brindar servicios que no brindan, nunca destinaran presupuesto a ello.

En la entrevista con Gustavo Goenaga comentó que recuperar una contraseña en Facebook si no se tiene más acceso al mail de recuperación, nunca se va a poder recuperar. Dice que la solución es poseer un servicio gubernamental de autenticación estandarizada, descentralizado y controlado por N organizaciones, empresas contratistas e instituciones gubernamentales. Para que de ser necesario un ciudadano pueda recuperar el acceso a su información, desde una oficina local.

Analizando lo expresado se evidencian las falencias de grandes empresas que brindan servicios a través de internet.

Ejemplos: Al momento de querer recuperar una clave de acceso, al querer obtener un servicio que no está disponible en el país, al querer que el servicio en cuestión sea utilizado por personas con capacidades diferentes, al necesitar soporte sobre el servicio, al encontrarse ante una falla del servicio, etc.

Las empresas nacionales, pero sobre todo las extranjeras que brindan servicios en Argentina a través de Internet, muchas veces no les dan importancia a estos reclamos, los cuales tampoco están impactados por la legislación y controles nacionales actuales.

Por otro lado, aunque estas empresas estén impactadas por obligaciones legales tampoco se pueden tomar acciones ya que no existen oficinas comerciales en el país de la empresa en cuestión.

#### **Premisa de análisis PA14:**

**Se debe contar con legislación y un ente regulador para velar por:**

- **El control y el fácil acceso a los servicios privados y públicos extranjeros y nacionales.**
- **La unificación y el control de la información de las personas.**

### 2.3.15. Sincronización de los sistemas de gobierno

En base al análisis de las entrevistas y de la investigación sobre el tema, a continuación, se destacan los lineamientos generales que un gobierno debe tener en cuenta cuando define la sincronización de los sistemas:

#### 2.3.15.1. Información robusta

Para llevar a cabo los requerimientos de un Gobierno Electrónico, el mismo requerirá de una plataforma de infraestructura de seguridad e identidad sobre la cual configurar y/o desarrollar los componentes necesarios para la gestión de información general, entidades globales (tablas principales de un DER, comunes a todas las áreas de un gobierno, personas, calles, empleados, etc.) e identidades.

Dicho sistema debe ser un sistema integrado y centralizado de políticas y procesos organizacionales que pretenda facilitar, consolidar y controlar la información como así también el acceso a los sistemas.

La información a ser persistida y todos los procesos de la estrategia de gestión de la información deberá estar centralizada en un núcleo robusto.

En cuanto a identidad o perfil informático de las personas será un servicio de directorio corporativo que provea una sólida y escalable plataforma para autenticación y autorización, así como el almacenamiento de información de contexto para la toma de decisiones.

Contexto o token: Un **token** lógico definido por el área que entiende de seguridad informática en un gobierno. Sirve para transportar información referida a las identidades.

**Premisa de análisis PA15:**

**Se debe brindar excelencia en servicios hacia las distintas ramas de gobierno, los gobiernos de otros distritos o cualquier consumidor de información libre, ya sea con fines comerciales o no comerciales.**

Es clave establecer tempranamente la estrategia de las TIC de sincronización que un gobierno tendrá para establecer un vector de acción sobre todas las decisiones a tomar. Esto impactará directamente en la experiencia de usuario que tiene el ciudadano.

**Premisa de análisis PA16:**

**Deberá existir una agencia gubernamental que sea la autoridad tecnológica y un ente regulador para que establezcan los estándares tecnológicos y controlen la aplicación de los mismos.**

2.3.15.2. Servicios a otros sistemas

Proveer una fácil solución para el consumo de información relacionada con las entidades globales del esquema de persistencia de datos que maneja el gobierno en cuestión y que se puede brindar libremente (mediante un protocolo de comunicación) o bien con ciertas credenciales de seguridad.

Ejemplo: Padrones de votantes específicamente para los partidos políticos, datos públicos de estadísticas y censos del distrito, consulta de claves únicas impositivas (CUIT, CUIL), consultas varias de información de nivel medio (un pliego de licitación) por parte de una organización no gubernamental autorizada para hacerlo.

Facilitándole a los sistemas que consuman éste servicio a no tener la obligación de persistir información referida a la gestión de entidades globales e identidades, evitando así las incongruencias en los datos.

Ejemplo de una buena implementación. Teniendo en cuenta el sistema de puntaje para la renovación del registro de conducir que posee un país y que brinda la información en tiempo real a las provincias.

En una provincia donde existe una problemática en de seguridad vial o de tránsito su gobierno podrá decidir implementar un sistema de dispositivos móviles con software especializado que consuma información del servicio que la nación brinda. Para facilitar el acceso a la información por parte del personal que realiza el control vehicular.

Allí habrá un sistema propio del distrito que no debe guardar información y luego sincronizarla, sino que está obligado por el protocolo tecnológico a persistirla directamente en origen, es decir en el sistema centralizado de la nación.

**Premisa de análisis PA17:**

**Se deberá contar con sistemas que hablen entre si basados en tecnologías actuales y en la conectividad a través de Internet. Ya sea para brindar servicios a sistemas dentro del mismo gobierno o de otros distritos, públicos y/o privados.**

La información debe ser, consolidada, congruente y sincronizada por eso es crítico contar con sistemas y procedimientos estandarizados para el mantenimiento de la misma. El ciclo de vida de estos sistemas y procedimientos deberá contar con iteraciones de mejora constante.

**Premisa de análisis PA18:**

**Se deberá contar con procedimiento para la consolidación de la información, los cuales deberán contar con mejoras continuas.**

**Premisa de análisis PA19:**

**La planificación sobre el desarrollo y la implementación de los sistemas centrales deberán contar con un relevamiento exhaustivo de todos los ámbitos donde se apliquen políticas de gobierno. Por consiguiente, una vez implementado un**

**sistema, la planificación del mismo deberá contemplar realizar constante y frecuentemente iteraciones de relevamiento a través de las distintas áreas del gobierno para la actualización del mismo según necesidades.**

### 2.3.16. Metodologías sistémicas a elegir

Desde el inicio de la informática se plantea que una problemática clave es la definición de requerimientos por medio del relevamiento de necesidades y detección de casos de uso.

Existen muchas ramas sistémicas para encarar esta parte del ciclo de vida de un proyecto informático. Ninguna es perfecta, de hecho, frecuentemente siguen mejorándose.

Obviamente que no incorporar alguna de estas ramas no será beneficioso ya que cuentan con mucho conocimiento de los casos. El camino andado ahorrará muchos costos.

Sin embargo, las necesidades del Gobierno Electrónico no son idénticas a las que se vienen investigando en ámbitos privados desde hace mucho tiempo y, aunque se parezcan más a las necesidades que tienen grandes organizaciones privadas, no son lo mismo.

Esto se aplica a las ramas sistemáticas para realizar la definición de requerimientos como así también al resto de los ciclos de vida de un sistema.

#### **Premisa de análisis PA20:**

**Se deberá contar con una adaptación, la cual incluya perfeccionamiento y mejoras, de alguna de las ramas sistémicas de organización del ciclo de vida de un sistema. De no contar con esto, será necesario seleccionar una y realizar la adaptación para el gobierno elegido, para que se pueda aplicar en todas las áreas de gobierno donde quiera incorporarse Gobierno Electrónico.**

### 2.3.17. Servicios al ciudadano, gobierno abierto y realimentación social

El gobierno abierto promueve la publicación de información referida a declaraciones juradas, concursos, licitaciones, etc.

Paralelamente también existen los sondeos a través de las TIC. Un gran ejemplo son las páginas institucionales de gobierno que proponen la comunicación en ambos sentidos, a través de encuestas o de votaciones virtuales.

Por eso, la voluntad política y el gran desarrollo tecnológico de los últimos años se presentan como instrumentos para la mejora de la gestión local y para promover una mejor relación con la ciudadanía, al comprometer a los ciudadanos con sus lugares de pertenencia.

Aunque las páginas institucionales siguen siendo el rostro tecnológico de cada gobierno. Sobre todo, en materia de gobierno abierto. En Argentina la parte más fuerte del ida y vuelta con los gobiernos de ciudades, partidos e intendencias está soportado en las redes sociales de Internet.

Con la iniciativa de Estados Unidos y Brasil, se creó la **Alianza para el Gobierno Abierto** (Open Government Partnership). Es una organización que nuclea y establece directivas para que los gobiernos de los países sean cada vez más abiertos. Gran fuente de información como también así de control (Fig. 2).

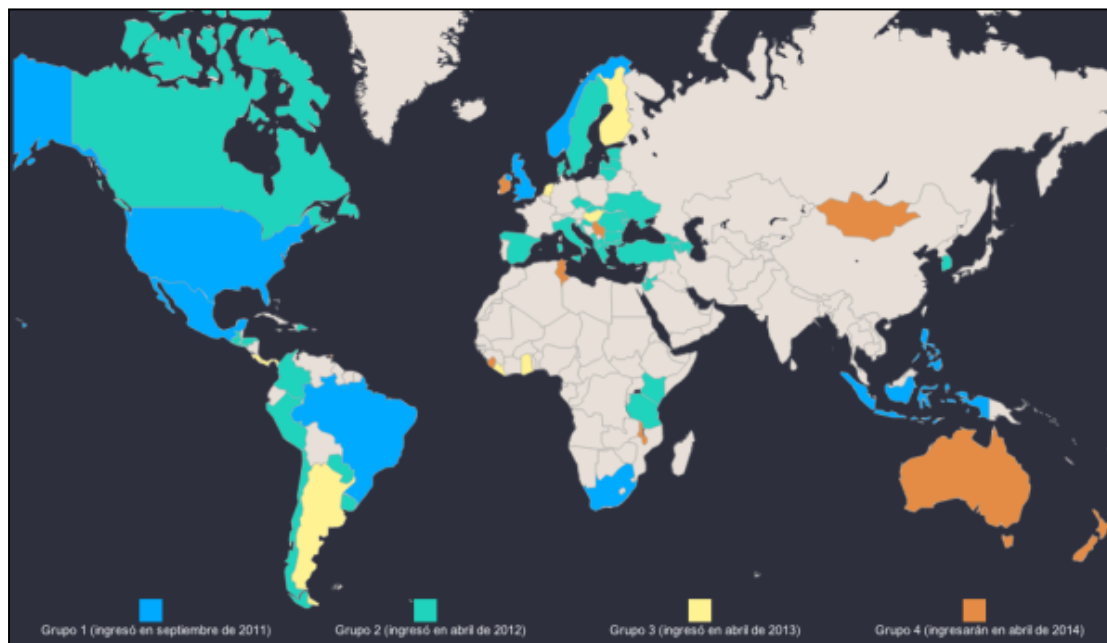


Figura 2: Mapa del compromiso con la OGP y la inclusión de cada país en cada año. Obtenido del sitio [www.opengovpartnership.org](http://www.opengovpartnership.org)

### 2.3.18. Redefiniendo los roles

Antes la retroalimentación de la información era mucho más trabada y, a grandes rasgos, los gobiernos eran meramente ejecutores de políticas. Hoy el gobierno que

comprenda las necesidades del ciudadano en base a la comunicación con las personas, desempeñará excelentemente su función.

La utilización de la tecnología consigue redefinir a la sociedad construyendo circuitos comunicativos que antes no existían, quitando obstáculos para obtener información más rápidamente, sumado a que promueve las oportunidades democráticas.

En ese sentido también reconfigura, lo público y, la relación en entre el Estado y los ciudadanos hasta el punto de redefinir los roles de ambos.

Por ejemplo, en el control de gestión en Bahía Blanca. Por medio del Portal de Gobierno Abierto los ciudadanos acceden a la información clave del municipio, pero también poseen una herramienta para dejar consultas a las autoridades y frecuentemente el intendente graba videos en respuesta a estas consultas.

En el municipio de Tigre con el portal *Alerta Tigre* apuntado a seguridad y tránsito, con georreferenciación y un centro de control que atiende las denuncias.

### 2.3.19. El riesgo de descansar en las TIC y el control a tener

Las TIC son herramientas tecnológicas nuevas que no son las más comunes históricamente y se le suelen atribuir propiedades que no poseen, sobre todo cuando se le atribuyen aptitudes sociales.

Sin embargo, se transforman una gran canal para la comunicación e interacción si están pensadas para que la información, sin invadir privacidades ni violar las libertades individuales, fluya libremente. De personas a personas, de instituciones a personas y viceversa.

Sabiendo esto el análisis deviene en saber diferenciar un proyecto real de uno inaplicable en cuanto a lo tecnológico.

### 2.3.20. Potencial de las TIC y como seguir a los pioneros

Potenciando mucho más la redefinición de roles el ejemplo de Canadá muestra que directamente poseen un involucramiento cívico matricial, con el *órgano supervisor y de coordinación: política estratégica y corporativa* y, con una estrategia apuntada a fomentar la participación, mejorar la difusión de información, asegurar la diversidad de opiniones, la coordinación de acciones con los ciudadanos y al asesoramiento estratégico por parte de los mismos.

---

**Premisa de análisis PA21:**

**Para que un gobierno desempeñe excelentemente su función, deberá poseer herramientas soportadas en las TIC para el sondeo e interacción, y así estar en contacto con sus ciudadanos.**

### 2.3.21. Decisiones y auditorías

La ciudad de Santa Fe publica los proyectos para cada barrio en la web institucional, los cuales luego se botan para decidir cual se ejecutará. Luego también se puede hacer seguimiento de avance de cada proyecto.

Involucrar a la ciudadanía en la adjudicación de una parte del presupuesto facilita el control ciudadano sobre lo ejecutado por el municipio y aumenta la toma de conciencia sobre la finitud de los recursos disponibles para la gestión municipal.

**Premisa de análisis PA22:**

**Se deberá involucrar por medio de las TIC al ciudadano digital para que participe en cuestiones de control y ejecución de presupuesto.**

### 2.3.22. Problemática del ciudadano digital

Exigencia en cuanto a tiempo y esfuerzos: Como se mencionó anteriormente para un ciudadano digital es de sumo interés disminuir las pérdidas de tiempo, ya que esto lleva concatenado una pérdida de recursos que se transforman en tiempo, esfuerzos y dinero.

Un ciudadano digital puede no ser aquél que tenga capacitación plena sobre el mundo digital. Entonces sumado al primer interés, existe frustración de los individuos se están insertando en el mundo digital.

Por eso, en lugar de ver satisfechas sus necesidades, se encuentra con un nuevo incordio. Entonces allí es donde los derechos del ciudadano digital deben estar más presentes.

### 2.3.23. La Educomunicación

La *Educomunicación*, como lo define la UNESCO implica la Educación de la Comunicación para la comprensión social.



Según Carmen Valero explica que el individuo tiene la necesidad de adquirir una serie de conocimientos para insertarse en el mundo digital. Estas necesidades están comprendidas dentro de:

- **La Cultura Móvil:** Se condiciona la forma de vida, se modifica la relación comunicacional de las personas.
- **La Participación:** Comunicaciones virtuales como subcultura, grupos que se forman espontáneamente, existe interacción entre seres y grupos.
- **La Interactividad:** Crear conexiones, abrir espacios, ideas, crear conversaciones.
- **La Convergencia:** Como explica H. Jenkins. El caudal de información contenido en las plataformas mediáticas, la cooperación entre industrias mediáticas, el flujo de las audiencias mediáticas.

El análisis realizado sobre la problemática del ciudadano digital lleva a la investigación a analizar la brecha digital.

#### **Premisa de análisis PA23:**

**El gobierno debe implementar políticas de Gobierno Electrónico a favor de cuidar: los derechos, los conocimientos, las exigencias y las responsabilidades; de un ciudadano digital. Teniendo en cuenta los ejes de la Educomunicación.**

#### 2.3.24. La Brecha Digital

Es la diferencia o distancia que existe en el acceso, uso y apropiación de tecnologías digitales entre los ciudadanos.

La brecha digital habla tanto de la capacidad de las personas para apropiarse de las tecnologías digitales como así también la calidad de la infraestructura tecnológica, conexiones y dispositivos disponibles para cada ciudadano.

La Oficina Europea de Estadísticas declara que la brecha digital se basa en la diferencia entre aquellos que tienen acceso a Internet haciendo uso de esto y los que están excluidos de estos servicios por no tener acceso.

La brecha digital puede existir por:

- **Por estratos sociales:** Por la Desigualdad Social, como lo indica en la imagen (Fig. 3).

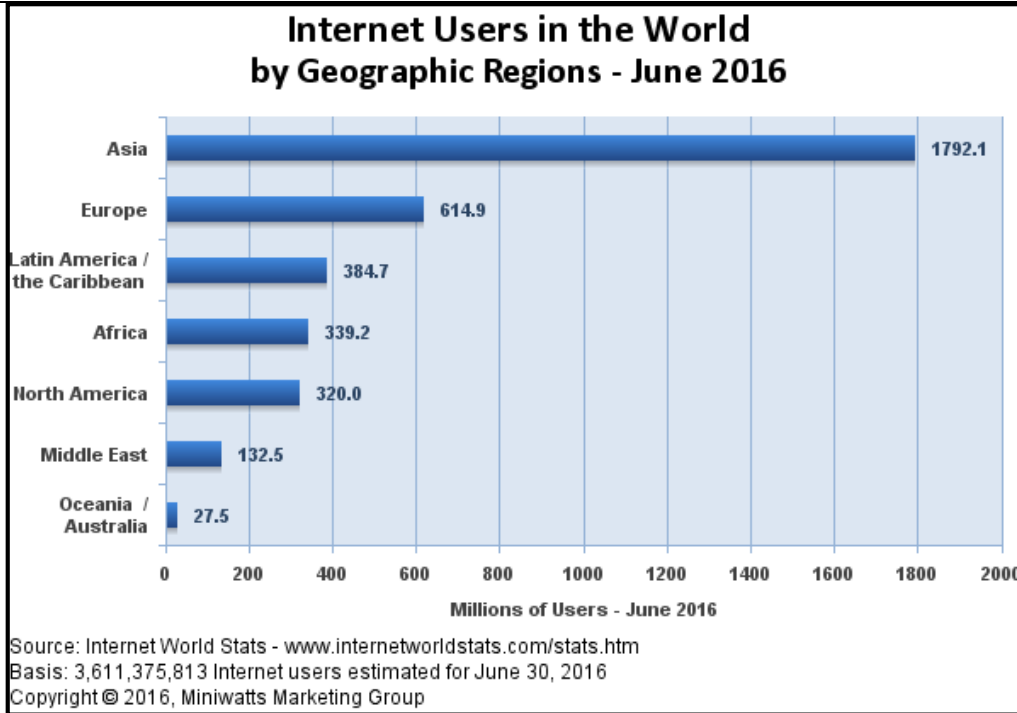


Figura 3: Usuarios de internet a nivel mundial a junio de 2016 obtenido de *World Stats Internet*.

Denota que en el año 2016 el continente africano tiene una población aproximada de 1200 millones de personas y América del Norte una de 330 millones de personas. Pero como vemos en el gráfico de la Figura 3, ambos poseen casi la misma cantidad de usuarios de Internet.

- **Por zonas geográficas:** Por la infraestructura del acceso que tiene desplegada cada distrito en el mundo, ya sea por inconvenientes con los accidentes geográficos o por el despliegue realizado por cada gobierno (Fig. 4).

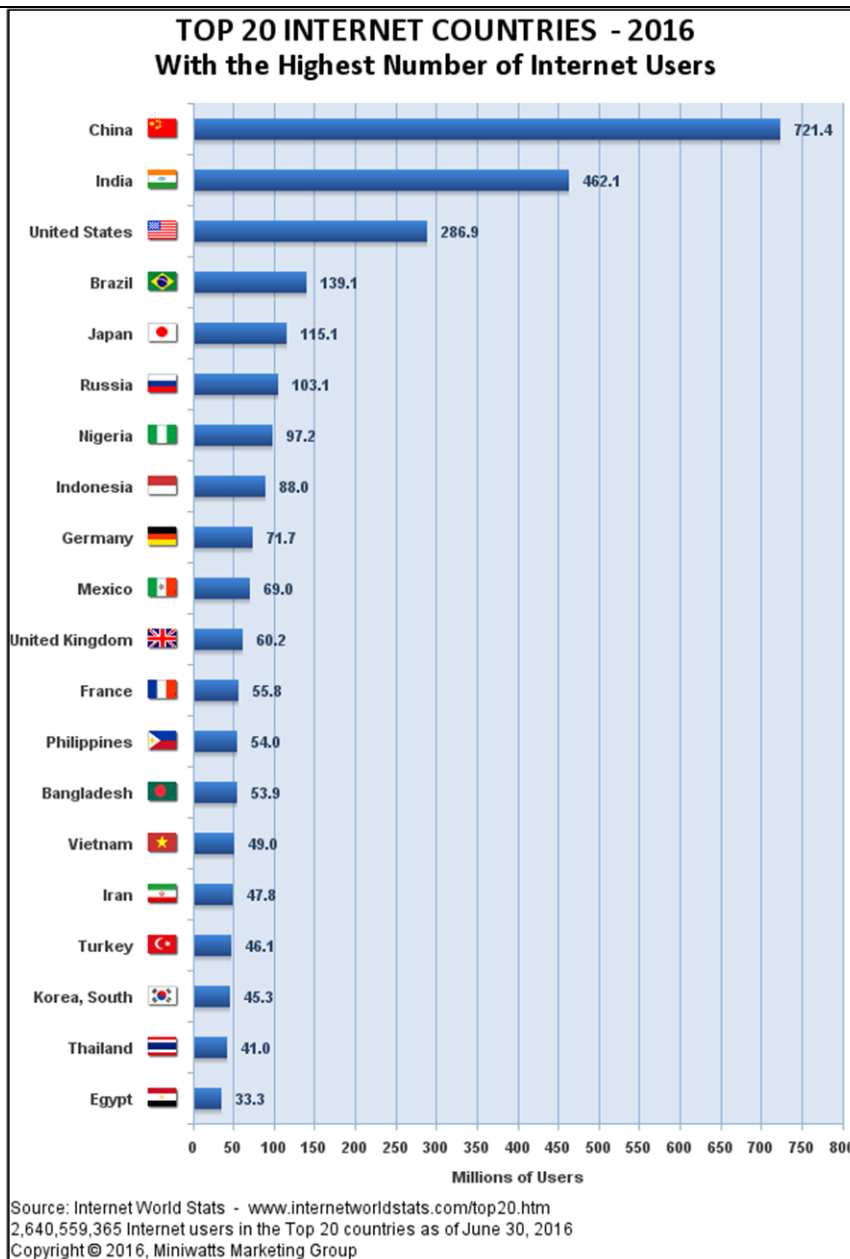


Figura 4: Los veinte países con más usuarios de internet a nivel mundial a junio de 2016 obtenido de *World Stats Internet*.

Otro dato significativo obtenido de los informes de la World Stats Internet, muestra que el %63 de los individuos conectados a internet viven en países industrializados que es donde vive el %15 de la población mundial.

- **Por edades:** Lo que se llama la Brecha Generacional. Son los Nativos digitales versus los adultos. Esta Brecha Generacional reflejada en la Brecha Digital puede llevar al excluir a los sectores de mayor edad de la comunicación e interacción entre las personas vía Internet.

- **Por interés personal:** Refiere al interés de cada individuo para insertarse en el mundo digital. Destaca a las personas que toman distancia del avance de la tecnología y no se compromete con ella.

### 2.3.25. Análisis de relevamiento brecha digital

Teniendo en cuenta los niveles de inserción tecnológica en las poblaciones a nivel mundial y en la Argentina. Los cuales fueron mencionados anteriormente en el resumen ejecutivo. Es importante comprender que para atacar la brecha digital hay que focalizarse en las tecnologías que hoy son prototipo, pero que en el futuro cercano serán vanguardia.

Sabiendo que detectar que tecnología será popular y cual no, es un trabajo arduo y poco preciso. Se deberá trabajar con profesionales idóneos e iterar entre avance e investigación, sobre cada tecnología escogida. Esta práctica acercará más a la tecnología indicada, para no atarse a una que luego no prospere.

La telefonía móvil, los smartphones, la banda ancha móvil y fija, son las tecnologías que hoy en día brindan infraestructura a la mayoría de servicios públicos y privados. Prometen un gran crecimiento en los próximos años (Fig. 5).

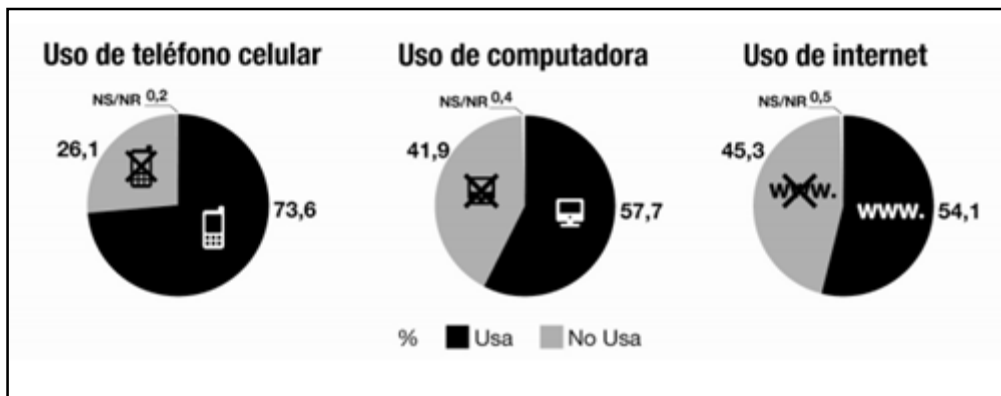


Figura 5: Población de 10 años y más por utilización de celular, computadora o Internet. En porcentaje. Total Nacional Urbano. Tercer trimestre 2011. Fuente: INDEC 2011.

Por otro lado, respecto de los distintos grupos sociales, los estudios indican que uno de los grupos que posee la mayor potencialidad de crecimiento de inserción al mundo digital es el sector socio económico de menos ingresos según el Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento.

Además, también lo es el sector que comprende a las personas de entre 10 y 20 años según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Argentina (INDEC) (Fig. 6).

En ambos casos por tener una gran avidez por la tecnología, querer estar a la vanguardia y por ser nativos digitales.

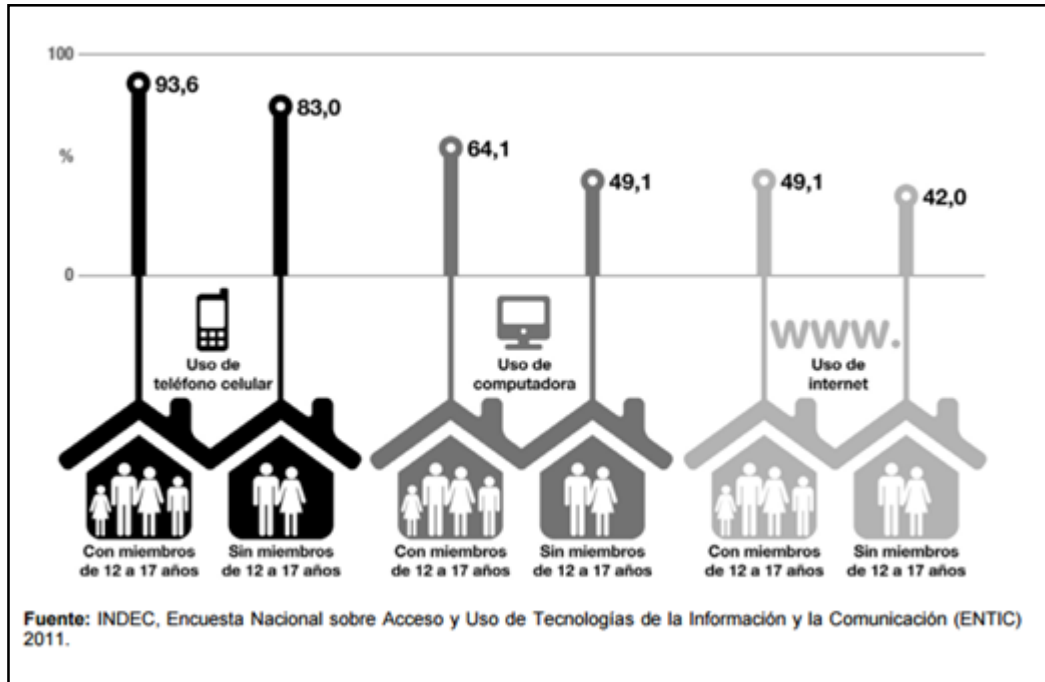


Figura 6: Hogares por disponibilidad de bienes TICs con presencia de población de 12 a 17 años. En porcentaje. Total Nacional Urbano. Tercer trimestre 2011. Fuente: INDEC 2011.

Por eso mismo el estado tiene que participar activamente en los servicios que se brinden, tiene que llevar a cabo acciones para universalizar dispositivos y tiene que controlar y promover el acceso a servicios (telefonía móvil, internet móvil etc.) confiables ya sean público o privados.

Por eso gestionar la incorporación de TIC hacia los ciudadanos es una de las más fuertes políticas de Gobierno Electrónico.

Un gobierno será pionero si tiene a la incorporación de TIC a todos los ciudadanos como una política de estado, entendiendo necesidades y riesgos de cada grupo sociocultural.

El análisis de la brecha digital lleva a analizar el analfabetismo digital.

**Premisa de análisis PA24:**

**Se deberá contar con una política de gestión de la incorporación de TIC.**

---

**Premisa de análisis PA25:**

**Se deberá propender a achicar la brecha digital, ofreciendo igualdad de posibilidades a todos los grupos socioculturales.**

### 2.3.26. Análisis del alfabetismo digital

Es la cultura de un ciudadano digital para usar y entender, localizar, evaluar y organizar información con el uso de las TIC.

Las problemáticas actuales del analfabetismo digital son en torno a la seguridad informática y seguridad digital.

Sus puntos clave son:

- Seguridad de dispositivos móviles.
- Seguridad de computadores.
- Seguridad del sistema operativo y del software.
- Accesos y almacenamiento de datos.
- Conexión a las redes e Internet.
- Seguridad física en cuanto a rotura del dispositivo o pérdida del mismo.

**Premisa de análisis PA26:**

**Se debe controlar que el hardware y el software de los dispositivos que se comercialicen en el mercado cumplan con las normas de seguridad establecidas.**

### 2.3.27. Seguridad de datos sensibles digitales

Los datos sensibles digitales son aquellos que puedan ser utilizados maliciosamente en contra de las personas. Los cuales pueden ser: datos personales, datos bancarios, datos de filiación, contraseñas, correos electrónicos, fotos, información referida a la conexión a Internet o a la red de telefonía (dirección IP, localización geográfica del dispositivo conectado), información proporcionada en una red social, etc.

Las amenazas pueden ser varias: robo de información por vías informáticas, ingeniería social, pérdida o hurto de un dispositivo, etc. Por eso mismo las TIC utilizadas deberán brindar confiabilidad y confidencialidad para que la administración de la seguridad de los datos sensibles esté en poder del ciudadano.

### 2.3.28. Servicios internacionales que se brindan dentro de otro país

Como se mencionó anteriormente en muchos países existen comercios no corpóreos, o sea, virtuales. Si bien brindan un servicio, tienen una estructura fantasma dentro del territorio de análisis, ya que están radicados en el extranjero y frecuentemente las vías de contacto son intrincadas.

Ofrecen servicios como ventas de puerta a puerta, call center, distribución de encomiendas, etc.

En todos los casos el problema es que estos comercios no están exentos de temas de seguridad ni exentos de cumplimentar con la legislación comercial vigente del distrito que se estará evaluando.

En los países analizados, principalmente de Latinoamérica y de Europa la legislación vigente cubre al ciudadano, pero el control por parte del estado es escaso.

Son de público conocimiento los problemas en cuanto a la publicación de información personal de algunas redes sociales digitales como en Facebook o también los controversiales términos y condiciones de algunos servicios que manipularán la información de los ciudadanos.

En este sentido no existe un circuito para que un usuario reclame a un servicio, como los de Facebook, Gmail o Microsoft, un derecho constitucional del distrito donde habita. Sobre todo, si el servicio lo brinda una empresa que no tiene oficinas comerciales en el país donde se utiliza el servicio. Es difícil de acceder hasta judicialmente.

El desafío de un gobierno es entonces proporcionar, a las personas la seguridad de poder ejercer sus derechos sin importar donde esté radicada la empresa que le proveer el servicio.

Por lo tanto, deberán existir, promocionarse y mejorarse, los acuerdos y legislaciones internacionales referido al comercio de servicios a través de Internet.

#### **Premisa de análisis PA27:**

**Un gobierno debe asegurar que un ciudadano tenga el poder para controlar el acceso a sus datos sensibles sin importar de donde provenga el servicio brindado.**

---

### 2.3.29. Derecho informático y seguridad informática

Derecho Informático es el conjunto de normas, reglas y principios que regulan la actividad Informática; y tienen efecto jurídico. Es considerada la rama del derecho especializada en informática y tecnología. Es una rama moderna del derecho, aunque muchas veces involucra otras ramas de mayor antigüedad por analogía.

Se considera delito informático o ciberdelito a toda actividad ilícita de acción antijurídica que se realizan con el uso de la computadora, sistemas informáticos u otros dispositivos electrónicos.

Los delitos más frecuentes son: la manipulación de datos, sabotaje informático, daños o cambios en los programas sin autorización, fraudes cometidos por manipulación de la una computadora, piratería informática, fraude en cajeros, robo de datos de tarjetas de crédito.

### 2.3.30. Problemática de los Delitos Informáticos

Es una difícil problemática ya que la legislación vigente no se actualiza con el rápido avance de la tecnología. Se debe ir estudiando cada delito a ver si tipifica dentro del derecho actual, o encuadrarlo por analogía, para poder aplicar la sanción.

Divididos en dos grandes grupos:

- **Los delitos que afectan a compañías comerciales.**

El accionar delictivo que crea zozobra en el comercio tanto así por los registros de propiedad intelectual que se ven vulnerados, como por la baja en las ventas de los productos legales con su imitación o falsificación informática.

- **Los delitos focalizados en los usuarios finales.**

Ataques a computadoras personales, celulares inteligentes, robo de contraseñas e información, etc. Un verdadero dolor de cabeza para las víctimas de este tipo de delitos.

Una pésima combinación de factores que muestran una gran falencia en el mundo digital de un gobierno y es de difícil solución. Ocurre cuando a una persona le roban el acceso a una cuenta y la extorsionan para recuperarlo, de un servicio que provee una empresa extranjera que no tiene oficinas comerciales en el país.



### 2.3.31. Ataques digitales maliciosos, virus informáticos

Forma parte de las amenazas todo el software y mecanismos pensados con fines maliciosos dentro del mundo digital:

No es casualidad que los sistemas operativos más afectados son los más populares (Windows, Mac OS y Android). Eso indica que un gobierno deberá estar muy presente donde mayor son las amenazas.

Tampoco es casualidad que Microsoft, la empresa que fabrica el sistema operativo más popular del mundo, cambió en 2015 el Internet Explorer por Microsoft Edge por temas de seguridad.

Las amenazas informáticas posibles son: El simple virus y sus derivados (troyano, worm) para generar comportamientos maliciosos del dispositivo afectado, software para robo de información (keyloggers, backdoors, spyware, etc.). Software específico para generar daño, lógico y/o físico, en el dispositivo (exploits). Software o sitios web de suplantación de identidad (phishing). Software para marketing antiético (scareware). Software para secuestro de información (Ej: ransomwares) o simple robo de clave de una cuenta de mail personal, de una red social, etc. mediante un software o con ingeniería social.

#### **Premisa de análisis PA28:**

**Se debe contar con legislación y un ente regulador para velar por:**

- **El control y el fácil acceso a los servicios privados y públicos extranjeros y nacionales.**
- **La unificación y el control de la información de las personas.**

Esta premisa es igual a una premisa anterior (premisa 14). Haciendo el análisis de otra problemática se llegó a la misma premisa de análisis.

### 2.3.32. Análisis social - Paradigma multidisciplinario

Para manejar desde un gobierno temas claves como la seguridad, se necesitará abordarlo de manera multiagencial, multiactoral y multicausal.

Uno de los pilares para que un distrito mejore progresivamente la seguridad en su territorio, es la mejora constante y búsqueda en de ciertos valores en lo relacionado a

---

promover las habilidades de los estudiantes. Deberá ser a través de la educación formal y de la educación no formal conjuntamente.

Desde hace menos de diez años en varios países como Noruega, México y Argentina existen redes con fuerte sustento en las TIC y en las redes sociales ya existentes. Que se dedican a ayudar a las víctimas de bullying, grooming, cibercrimen, etc. como así también a la concientización de estas problemáticas sociales.

Estas redes basadas en las TIC mejoraron considerablemente la vida de los chicos víctimas de bullying y de sus entornos familiares.

Es decir que directamente e indirectamente los proyectos sociales soportados en las TIC mejoran la calidad de vida de las personas. Sin importar si la herramienta es utilizada para establecimientos educativos privado o públicos.

Además, existe otro impacto indirecto de tercer orden.

El impacto en el PBI a futuro, en el bienestar social a futuro y en la seguridad a futuro. Conteniendo más a los alumnos cuando son víctimas de alguna problemática, se vislumbra que la inserción escolar y social será mejor para ellos. Hasta amenguará la deserción escolar.

Por lo tanto, se incrementará la cantidad de personas que se recibe con un título de grado.

Viendo a futuro los beneficios para la sociedad serán muchos, obviamente el PBI se incrementará y por consiguiente la inseguridad bajará, etc.

Visualizar los problemas a resolver por un gobierno desde un solo enfoque lleva a soluciones con un único enfoque, las cuales en general solucionan partes pequeñas del problema en cuestión.

### **Premisa de análisis PA29:**

**Se deberá tener en cuenta la aplicación de TIC con visión de enfoque múltiple.**

### 2.3.33. Análisis de la tecnocracia

Tecnocracia es la forma de gobierno en la que los cargos públicos no son desempeñados por personas con ambición política, sino por especialistas en cada área que poseen además vocación política. En las tecnocracias, los dirigentes no están subordinados obligatoriamente a una ideología política.

El análisis de la teoría de la tecnocracia aplicado al Gobierno Electrónico tiene cuatro enfoques diferentes y cada uno arrojará una consideración a tener en cuenta a la hora de evaluar un gobierno y su implementación de soluciones tecnológicas.

- El primer enfoque y el más importante es la dicotomía de poder que esto propone. Tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados la concentración del poder y de toma de decisiones de un gobierno radica en la clase política.

Este enfoque es una problemática social difícil de transferir a variables medibles dentro de una tesis de Ingeniería en Informática. En ese sentido el análisis de aspectos sociológicos queda en manos de especialistas en dicha área.

Sin embargo, en esta tesis se analiza otra cuestión. El nivel en el que un área de gobierno delega la toma de decisiones, la asesoría sobre cuestiones técnicas y la implementación de políticas de soluciones tecnológicas; a quienes son especialistas en cada tema.

- El segundo aspecto a analizar es la creación de valor agregado a las soluciones preexistentes sin generar colateralmente pobreza, desempleo o desperdicio de recursos.

Si bien actualmente la organización de estados en ningún caso es un *tecnato* se puede poner en análisis la implementación de tecnologías y de políticas tecnócratas.

Para mostrar decisiones de alta aceptación versus otras de baja aceptación, hay dos ejemplos muy claros:

- Ejemplo de alta aceptación: La implementación del *Sistema de Inscripción en Línea* de alumnos para escuelas públicas de la Ciudad de Buenos Aires.

- Impactos directos y cuantificables:

- Convierte en virtualmente imposible vulnerar el estatuto escolar y su reglamentación de las prioridades para el otorgamiento de vacantes.
- Deja de lado las decisiones discrecionales sobre las prioridades de bacantes.
- Impacta en más de casi medio millón de ingresantes a escuelas públicas.

- Ejemplo de baja aceptación: La implementación del *Portal Docentes BA* para la difusión de lineamientos educativos, noticias y agenda de eventos para docentes, implementada por Planificación Educativa del MEGCBA.
  - Impactos directos y cuantificables:
    - Herramienta puesta en línea con una potencialidad completamente aprovechable que llegaría a más de cincuenta mil docentes.
    - Nunca tuvo un uso total por falta de conocimiento tecnológico y recursos para la administración del sitio.
    - Se solapaba con comunicaciones realizadas desde otros sitios como la página del ministerio y la página del GCBA.
    - Es evidente el desperdicio de recursos en fabricar la plataforma web que por falta de coordinación político-tecnológica con otras áreas de gobierno no es completamente aprovechada, solamente un veinte por ciento.

En estos ejemplos el impacto directo es fácilmente cuantificable. Entendiendo también que el impacto indirecto se vuelve más difícil de abarcar y cuantificar.

Tanto en el ejemplo de alta aceptación como en el de baja aceptación los puntos de impacto en análisis son a modo de marco teórico y de ejemplo. Más adelante en ésta tesis, se analizarán exhaustivamente áreas de un gobierno.

- El tercer enfoque pone en comparativa la carrera política de una persona versus la carrera de gestión en entidades gubernamentales de un especialista o tecnócrata.

Los mandos de áreas de gobierno están sujetos a la destreza técnica de la persona que lo ocupen. Remarcando también que las habilidades políticas, sociales, habilidades de liderazgo e inherentes a cargos jerárquicos hacen también al especialista en cada caso.

- El cuarto enfoque es tangible e intangible, o filosófico a la vez. No por ello menos real ni menos importante.

El tema es cómo enfocarse hacia el futuro, hacia investigar y descubrir nuevas tecnologías que todavía no existen y marcar objetivos claros para fabricar aquello que no existe.

---

Bill Gates expuso una vez que el ordenador nació para resolver problemas que antes no existían.

Pensar en tecnologías o nuevas maneras de combinarlas o implementarlas para maximizar la eficiencia en los procesos gubernamentales, la interacción entre todos los agentes de la sociedad y sobre todo incrementar la calidad de vida de las personas.

- Todo apuntado a la innovación.

El ideal de un gobierno que conduce y dirige sin desatender la parte de Gobierno Electrónico, lo que hace es revalorar “la tecnocracia” para que la esperanza de vida futura no sea que las maquinarias disminuyan la mano de obra calificada si no que a ésta se la entrene en la ampliación de recursos tecnológicos.

La veloz carrera tecnológica jugaría a favor de los puestos de trabajo, del bienestar general. Por consiguiente, la distribución de las riquezas y el beneficio colectivo de los ciudadanos de un estado, está relacionada intrínsecamente con la tecnocracia.

**Premisa de análisis PA30:**

**Se deberá generar valor agregado a las soluciones existentes sin daños colaterales.**

**Premisa de análisis PA31:**

**Se deberá confiar en especialistas técnicos. Entendiendo que las habilidades políticas de una persona también son herramientas técnicas.**

**Premisa de análisis PA32:**

**Se deberá cuidar que los avances tecnológicos y la educación vayan de la mano.**

### 2.3.34. Medios de comunicación

Las TIC son la infraestructura, pero no son el medio. Sobre las TIC se montan los medios de comunicación. La lista de medios y/o maneras de comunicarse es inabarcable.

---

Antes se podían citar (radio, tv, periódico, etc.) pero hoy se redefinen minuto a minuto constantemente. Por eso mismo existe un riesgo al utilizar los medios de comunicación que funcionan sobre las TIC.

Internet es democratizante, tal como lo dijo el presidente a Argentina Mauricio Macri en agosto de 2016. Quien indicó que el acceso a bienes y servicios a través de Internet democratiza y es una herramienta fundamental en el compromiso de caminar hacia la pobreza cero.

Pero también al tener bajo costo y alto impacto, existe un riesgo. Así como puede ser útil a gran escala puede incurrir en errores a gran escala.

En relación con la brecha digital y la temática de interés de cada ciudadano hay que entender que no se puede volcar una cantidad masiva de información sobre un medio y considerar que con eso alcanza.

Pésima retroalimentación de información para la toma de decisiones se obtendrá de ese tipo de prácticas. Esto ocurre muy a menudo en distintos países del mundo.

Al realizar estas acciones de debe tener en cuenta los grupos sociales para realizar comunicaciones masivas, semi masivas e individuales ya sean comunicaciones unidireccionales o bidireccionales.

**Generar confusión es peor que no informar.** Hoy existe la problemática de abrumar con información proveniente de Internet.

Un ciudadano no puede estar averiguando constantemente de donde obtendrá información sobre trámites municipales y demás cuestiones relacionadas con el gobierno cada vez que necesite interactuar con una institución. La información debe ser clara y concisa.

Daniel Abadie, Director General de Gobierno Electrónico de GCABA, en una entrevista de investigación para la realización del presente trabajo comenta que: la Ciudad de Buenos Aires cerró aproximadamente 42 páginas web dependientes del gobierno para unificarlos en dos sitios web, más una agenda cultural y una web del mapa de la ciudad. Justamente para brindar más certidumbre.

Será clave considerar cerrar canales no electrónicos y centralizar todo en canales electrónicos únicos, para evitar comunicaciones erróneas, redundantes, contradictorias y confusas.

**Premisa de análisis PA33:**

---

**Se deberá brindar comunicación clara y centralizada desde los medios de comunicación para que los ciudadanos conozcan como interactuar con las instituciones.**

**Premisa de análisis PA34:**

**Se deberá evaluar riesgos de utilización de las TIC como medio de comunicación y de la manera que tiene cada TIC de comunicar, en pos de la minimización de riesgos de comunicaciones erróneas.**

### 2.3.35. Detección de las áreas de gobiernos de análisis

Aquí se arma una guía tentativa y versátil de las áreas generales de gobierno dependientes de un poder ejecutivo modelo. Las cuales se deberán analizar para evaluar al gobierno en cuestión. Siendo las mismas adaptables a la mayoría de los gobiernos existentes hoy en mundo. El modelo plantea áreas, subareas, aspectos y subaspectos los cuales pueden:

- Cambiar de nombre de gobierno a gobierno.
- Depender de diferente rama de gobierno a la planteada.
- No ser válida para un gobierno.

Para configurar la lista de las ramas de gobierno que pueden depender de un poder ejecutivo, se tuvo en cuenta principalmente a los países de América del Norte, Latinoamérica y Europa como modelo sumado también a:

- Las entrevistas de relevamiento realizadas.
- Constitución de la Nación Argentina.
- Ley de ministerios de GCABA.
- Ley de ministerios de la República Argentina.
- Medios de comunicación.

Aclaración: Existen facultades de los funcionarios de gobierno o áreas de gobierno que no están en este modelo porque directamente no aplican a ser considerados como ejes de análisis de la incorporación de tecnologías. Por ejemplo, el presidente de la nación tiene la facultad de convocar a plebiscitos.

El voto puede ser electrónico, pero eso queda en manos de la institución electoral del distrito en cuestión, la razón por la cual el presidente toma la decisión de convocar a plebiscito no tiene intrínsecamente procedimientos que pueden ser mejorados con TIC.

Lo mismo ocurre con la facultad de un presidente de conceder jubilaciones, retiros, licencias y pensiones conforme a las leyes de una nación, o llenar vacantes de empleados que considere necesarios.

También ocurre con cuestiones que entran dentro otras áreas, por ejemplo, el procedimiento de toma de decisiones para las intervenciones a organismos, el nombramiento de magistrados, etc.

Áreas como la escribanía General de Gobierno u otras funciones del presidente quien puede requerir informes de cualquier estrato de gobierno.

Existen en este sentido sistemas para la ayuda a la toma de decisiones, pero justamente son ayuda y no soluciones a problemáticas concretas. En general estos sistemas se basan en algoritmos de inteligencia artificial los cuales no siempre brindan la información requerida en cada caso. Lleva mucho tiempo programarlos y parametrizar su aprendizaje.

### 2.3.35.1. Áreas de gobierno detectadas a analizar

TABLA I: Guía de áreas de gobierno para analizar

<b>ÁREAS DE GOBIERNO</b>	<b>SUB-AREAS</b>
Poder ejecutivo - Jefe de Gobierno - Gobernador - Jefatura de Gabinete de Ministros - Interior - Secretaría general de Gobierno - Gobernación - Municipalidad - Alcaldía - Comuna (Francia o Italia)	Relaciones con los niveles de gobierno inferiores
	Régimen electoral y de partidos políticos
	Inversión en infraestructura y obras públicas
	Migraciones
	Protección Civil
	Registro Nacional de las Personas
	Designaciones y control en el gabinete de ministros
	Medios de comunicación públicos
	Ente regulador de medios
	Relaciones Internacionales y comerciales
Infraestructuras y Obras Públicas	Régimen de política energética
	Obras de vialidad
Seguridad y defensa	Registro de armas
	Servicio penitenciario
	Agencia de inteligencia
	Policía
	Prefectura



	Gendarmería
	Fuerzas armadas
Hacienda o Economía, minería turismo trabajo	Recaudación
	Inversiones
	Financiamientos
	Administración del presupuesto
	Administración de subsidios
	Entes reguladores de la actividad económica (Producción – Industria – Servicios - Agricultura – Turismo)
	Control de compras y contrataciones
	RRHH de empleados del gobierno
	Ente regulador del trabajo
	Registro de bienes
	Justicia y Derechos humanos
Servicios organizacionales	
Ordenamiento y disponibilidad de información jurídica	
Litigios en que los intereses del Estado nacional o sus entidades descentralizadas que puedan verse comprometidos	
Antidiscriminación	
Anticorrupción	
Derechos Humanos	
Protección de datos personales	
Registros de reincidencia	
Procuración del Tesoro de la Nación	
Salud	Control administrativo del servicio de salud estatal
	Control profesional del servicio de salud estatal
	Epidemiología
	Campañas de vacunación
	Control sanitario de las fronteras
	Registro de los profesionales de la salud
	Banco de sangre
	Coordinación con la región y con subdistritos para estrategia en conjunto
	Regulación de medicamentos e instrumentos especiales
	Banco de ADN para algunos países.
Hábitat y Desarrollo Humano - Desarrollo Urbano y Transporte - Ambiente y Espacio Público	Seguridad vial y transporte (transito)
	Política de Desarrollo Social e inclusión - Emergencias sociales - Comisión nacional de Pensiones - Microcrédito para el Desarrollo de la Economía Social)

	Desarrollo urbano
	Acceso a la vivienda
	Servicios sociales (Niñez y Adolescencia Mujer Economía Social Tercera Edad, COPIDIS)
	Hábitat e inclusión
	Urbanización de barrios de emergencia
	Catastro
	Medio ambiente (impacto ambiental, recolección de residuos)
	Espacio público (Iluminación, espacios verdes, iluminación)
Modernización, Innovación y Tecnología - Ciudad Inteligente	Política de incentivo a la investigación científica
	Biotecnología orientada
	Incentivo a emprendedores
	Desarrollo e investigación nuclear
	Política espacial
	Investigaciones científicas y técnicas
Entes reguladores nacionales	Comunicaciones
	Regulación del transporte
	Electricidad
	Gas
	Energía Nuclear
	Concesiones Viales
	Seguridad de represas
	Sistema Nacional de Aeropuertos
Servicios de Salud	
Educación	Gestión de Alumnos
	Gestión educativa
	Carrera docente
	Docentes y empleados
	Administración de recursos, infraestructura, servicios y mantenimiento
	Becas
	Deportes
	Evaluación
	Planeamiento educativo - Pedagogía
	Fortalecimiento de la Comunidad Educativa

---

## **3. Fase - Construcción y Pruebas**

### **3.1. Metodología de Desarrollo**

#### **3.1.1. Descripción de la construcción del modelo y algoritmos**

En base a lo relevado, analizado y modelado hasta aquí, se describe a continuación como se analizará cada área de gobierno, subáreas, aspectos y subaspectos.

Se explica cómo se construirá conceptualmente el modelo de análisis. Dicho modelo servirá para la evaluación de niveles de implementación de TIC en los distintos tipos de distritos y para la detección de mejoras a aplicar en cuanto a la estandarización de procedimientos y en cuanto a las TIC a implementar.

La construcción del modelo es en base a las premisas de relevamiento, las cuales indican:

- Que áreas de gobierno hay que controlar.
- Que políticas generales de gobierno hay que evaluar.
- Que existan dichas áreas de gobierno.
- Que ejes controlar en las áreas.

Por consecuencia las premisas de análisis se vuelcan al modelo de dos maneras distintas:

- Como eje de análisis (columna) que aplica matricialmente a todas las áreas de gobierno que incurran en políticas de Gobierno Electrónico.
- Como un área de gobierno más que provee productos o servicios directamente hacia los ciudadanos, hacia otras áreas de gobierno y hacia otros distritos.

#### **3.1.2. Sumario de agrupamiento de premisas**

Tabla para el sumario de agrupamiento de premisas de análisis en ejes y áreas de gobierno.

TABLA II: Premisas que marcan la necesidad de construir un modelo nuevo de análisis.

Nro.	Premisas
PA2	Es de suma criticidad que las políticas de Gobierno Electrónico jueguen siempre a favor del ciudadano en el nivel de implementación que se encuentre y que se planifique la mejor manera de seguir incorporando nuevas funcionalidades.
PA19	La planificación sobre el desarrollo y la implementación de los sistemas centrales deberán contar con un relevamiento exhaustivo de todos los ámbitos donde se apliquen políticas de gobierno. Por consiguiente, una vez implementado un sistema, la planificación del mismo deberá contemplar realizar constante y frecuentemente iteraciones de relevamiento a través de las distintas áreas del gobierno para la actualización del mismo según necesidades.
PA31	Se deberá confiar en especialistas técnicos por sobre deseos políticos. Entendiendo que las habilidades políticas de una persona también son herramientas técnicas.

TABLA III: Premisas de Gobierno Electrónico en general.

Nro.	Premisas de análisis	Como impacta en el modelo
PA10	La ejecución de políticas de Gobierno Electrónico se deberá apoyar muy fuertemente en los entes reguladores y organismos de control.	Indica la necesidad de contar con entes reguladores, organismos de control y organismos ejecutores.
PA11	Se deberá evaluar las políticas de Gobierno Electrónico y la existencia de entes reguladores que controlen y sancionen a favor de la neutralidad de la red.	Regulación y control

PA7	Las decisiones de Gobierno Electrónico que impactan a organizaciones privadas son muy importantes, aunque lleguen indirectamente a la población.	Regulación y control
PA9	Para que el gobierno y los ciudadanos tengan beneficios reales por parte del ámbito privado, las políticas de Gobierno Electrónico deben impactar en las organizaciones privadas tanto facilitando como controlando.	Regulación y control
PA14	Se debe contar con legislación y un ente regulador para velar por: -El control y el fácil acceso a los servicios privados y públicos extranjeros y nacionales. -La unificación y el control de la información de las personas.	Regulación y control
PA26	Se debe controlar que el hardware y el software de los dispositivos que se venden en el mercado cumplan con las normas de seguridad establecidas.	Regulación y control
PA27	Un gobierno debe asegurar que un ciudadano tenga el poder para controlar el acceso a sus datos sensibles sin importar de donde provenga el servicio brindado.	Regulación y control
PA13	Se deberá contemplar un plan de despapelización dentro del gobierno y un control sobre la despapelización hacia el ámbito privado.	Regulación, ejecución y control

PA1	Se debe planificar el control y la regulación de los productos o servicios públicos y privados ajustados a los estándares tecnológicos. Sumado al control de calidad sobre los productos controlando la obsolescencia de los mismos en pos de cuidar la experiencia de los ciudadanos y su acceso a los sistemas de Gobierno Electrónico.	Regulación, ejecución y control
PA16	Deberá existir una agencia gubernamental que sea la autoridad tecnológica y un ente regulador para que establezcan los estándares tecnológicos y controlen la aplicación de los mismos.	Indica la necesidad de contar con una agencia dentro del gobierno que sea autoridad en las TIC.
PA24	Se deberá contar con una política de gestión de la incorporación de TIC.	Ejecución y control
PA15	Se debe brindar excelencia en servicios hacia las distintas ramas de gobierno, los gobiernos de otros distritos o cualquier consumidor de información libre, ya sea con fines comerciales o no comerciales.	Ejecución y control
PA17	Se deberá contar con sistemas que hablen entre si basados en tecnologías actuales y en la conectividad a través de Internet. Ya sea para brindar servicios a sistemas dentro del mismo gobierno o de otros distritos, públicos y/o privados.	Ejecución y control
PA18	Se deberá contar con procedimiento para la consolidación de la información, los cuales deberán contar con mejoras continuas.	Ejecución y control

PA20	Se deberá contar con una adaptación, la cual incluya perfeccionamiento y mejoras, de alguna de las ramas sistémicas de organización del ciclo de vida de un sistema. De no contar con esto, será necesario seleccionar una y realizar la adaptación para el gobierno elegido, para que se pueda aplicar en todas las áreas de gobierno donde quiera incorporarse Gobierno Electrónico.	Ejecución y control
PA12	Se deberá considerar que las TIC pioneras en el ámbito privado solamente serán implementables a un área de gobierno si se adaptan con sumo criterio y cumplen con los objetivos de Gobierno Electrónico.	Ejecución y control
PA25	Se deberá propender a achicar la brecha digital, ofreciendo igualdad de posibilidades a todos los grupos socioculturales.	Ejecución y control
PA29	Se deberá tener en cuenta la aplicación de TIC con visión de enfoque multiple.	Ejecución y control
PA30	Se deberá generar valor agregado a las soluciones existentes sin daños colaterales.	Ejecución y control
PA32	Se deberá cuidar que los avances tecnológicos y la educación vayan de la mano.	Ejecución y control
PA23	El gobierno debe implementar políticas de Gobierno Electrónico a favor de cuidar: los derechos, los conocimientos, las exigencias y las responsabilidades; de un ciudadano digital. Teniendo en cuenta los ejes de la Educomunicación.	Ejecución y control

PA22	Se deberá involucrar por medio de las TIC al ciudadano digital para que participe en cuestiones de control y ejecución de presupuesto.	Ejecución y control
PA33	Se deberá brindar comunicación clara y centralizada desde los medios de comunicación para que los ciudadanos conozcan como interactuar con las instituciones.	Ejecución y control en todas las áreas que manejen los medios de comunicación oficiales del gobierno.
PA34	Se deberá evaluar riesgos de utilización de las TIC como medios de comunicación y de la manera que tiene cada TIC de comunicar, en pos de la minimización de riesgos de comunicaciones erróneas.	

TABLA IV: Premisas de análisis que devienen en ejes de evaluación a todas las áreas de un gobierno.

Nro.	Premisas de análisis	Como impacta en el modelo
PA4	Considerar el orden, la normalización y la estandarización de los procesos informatizados o no. Más allá de evaluar la obsolescencia de cada tecnología utilizada.	El modelo debe contar con un eje de análisis que puntúe el nivel de orden de los procesos.
PA3	Se deberá considerar el porcentaje de informatización en cada área de gobierno y en cada caso específico, teniendo en cuenta el porcentaje de avance de cada proyecto de informatización y las últimas actualizaciones de cada TIC.	El modelo debe contar con un eje de análisis que puntúe la informatización de las áreas de gobierno, subáreas y aspectos.



PA6	<p>Las implementaciones eficaces y eficientes puntuaran muy bien. Pero solamente tendrán el máximo de puntaje y serán ejemplos a seguir los distritos que además no dejen de ocupar una parte de sus esfuerzos y recursos en continuar con la innovación y en buscar soluciones creativas.</p>	<p>El modelo debe contar con un eje de análisis que evalúe y puntúe la innovación de cada gobierno mas allá de la eficiencia y eficacia de las políticas de Gobierno Electrónico implementadas.</p>
PA21	<p>Para que un gobierno desempeñe excelentemente su función, deberá poseer herramientas soportadas en las TIC para el sondeo e interacción, y así estar en contacto con sus ciudadanos.</p>	<p>El modelo debe contar con un eje de análisis que evalúe el impacto en la población, tanto directo como indirecto.</p>
PA5	<p>Se deberá considerar el presupuesto ejecutado en cada caso. Si es por arriba de los precios del mercado, cuanto más presupuesto, menor puntaje. Si es relativamente igual, no suma ni resta puntaje. SI por debajo de los precios del mercado, cuanto menos presupuesto mayor puntaje.</p>	<p>El modelo debe contar con un eje de análisis del presupuesto, que defina si multiplica, divide o no modifica el puntaje. Según gasto realizado.</p>
PA8	<p>El presupuesto en cada ejecución y la realidad socio-política de cada distrito es sumamente definatorio en el momento de evaluar y puntuar la solución implementada.</p>	

### 3.1.3. Construcción del modelo conceptual (diagrama)

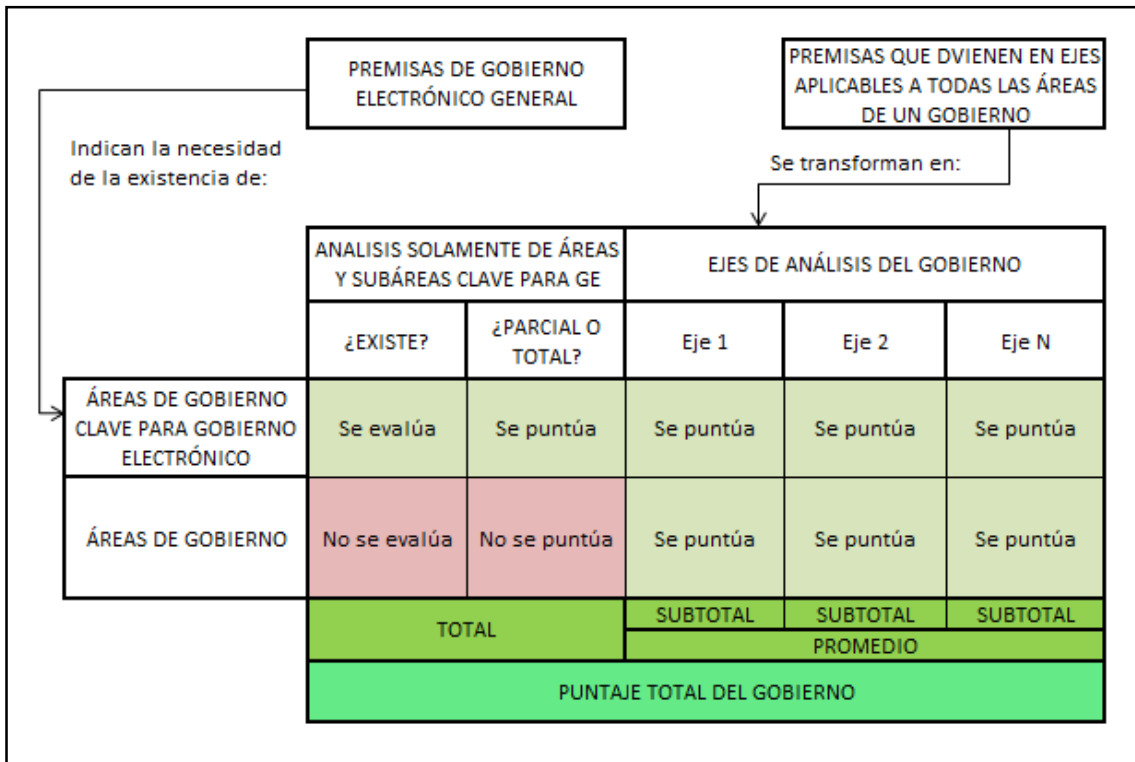


Figura 7: Descripción conceptual del modelo MiGobierno.

### 3.1.4. Simpleza del modelo

- Simpleza al momento de conseguir toda información a volcar en el modelo de evaluación. Es información pública en la gran mayoría de los gobiernos del mundo.
- El modelo de evaluación tiene un nivel medio de complejidad para comprender donde cargar cada dato conseguido dentro de la matriz de decisión.
- El modelo tiene un nivel medio complejidad para realizar los cálculos en base a la información cargada en la matriz de decisión y para controlar que los mismos estén bien hechos.
- EL modelo es extremadamente simple al momento de evaluar los resultados, ya que la matriz de decisión evidencia claramente las falencias o faltantes en cada caso en base al puntaje obtenido.

### 3.1.5. Algoritmos de ponderación y puntuación

#### 3.1.5.1. Puntaje Total del Gobierno

Se obtiene sumando el **Puntaje General Adicional** más el **Promedio General por Aspectos**.

Formula del **Puntaje Total del Gobierno**:

<b>Puntaje Total del Gobierno</b>
=
<b>Puntaje General Adicional + Promedio General por Aspectos</b>

(1)

#### 3.1.5.2. Cálculo del Puntaje General Adicional

Para obtener los Puntajes Generales Adicionales se le realizará la sumatoria de puntajes obtenidos en base a estándares y controles con respecto a las políticas de Gobierno Electrónico ejecutadas e instituciones que abarquen a todo el gobierno en análisis.

El algoritmo para el cálculo del Puntaje General de Adicional se realiza en base a la **TABLA III: Premisas de Gobierno Electrónico en general**.

Según lo siguientes lineamientos:

- Por cada institución gubernamental que el modelo exista hay un puntaje máximo.
- Por cada política de Gobierno Electrónico que el modelo exija que exista hay un puntaje máximo.
- Para ambos ítems a evaluar se tomará como:
  - o Cero si no existe.
  - o La mitad del valor máximo si su existencia es parcial.
  - o La totalidad del valor máximo si su existencia es total.
- Por último, se suman todos los puntos obtenidos por cada ítem y se obtiene el valor de los Puntaje General Adicional.

TABLA V: Máximos para el cálculo de Puntaje General Adicional

Análisis de puntaje generales		
Nro.	Punto de análisis	Máximo de puntos
PA10	¿Existen organismo ejecutores y de control de políticas de Gobierno Electrónico?	100
PA11	¿Existen entes reguladores que controlen y sancionen a favor de la neutralidad de la red?	40
PA7	¿Existen políticas de Gobierno Electrónico que impactan a organizaciones privadas?	20
PA9	¿Las políticas de Gobierno Electrónico impactan en las organizaciones privadas tanto facilitando como controlando?	20
PA14	¿Hay control y es fácil el acceso a los servicios privados y públicos, extranjeros y nacionales?	20
PA14	¿Hay unificación y el control de la información de las personas?	20
PA26	¿El hardware y el software de los dispositivos que se venden en el mercado cumplen con las normas de seguridad establecidas?	20
PA27	¿El gobierno asegura que los ciudadanos tengan el poder para controlar el acceso a sus datos sensibles sin importar de donde provenga el servicio brindado?	20
PA13	¿Existe un plan de despapelización dentro del gobierno y un control sobre la despapelización hacia el ámbito privado?	20
PA1	¿Se regula activamente los productos o servicios públicos y privados ajustados a los estándares tecnológicos coordinados entre la autoridad en las TIC y los entes reguladores?	100
PA16	¿Existe una agencia que es autoridad en las TIC a nivel gobierno?	100
PA24	¿Existe una política de gestión de la incorporación de TIC en pos de incluir a todos los ciudadanos?	20

PA15	¿Se brindan servicios hacia las distintas ramas de gobierno, a los gobiernos de otros distritos u otros consumidores de información?	100
PA17	¿Existen, a nivel gobierno, sistemas que hablen entre si y que utilicen tecnologías actuales?	100
PA18	¿Hay procedimiento que consoliden la información y que tengan mejoras continuas?	20
PA20	¿Existe algún tipo de organización del ciclo de vida de sistemas adaptado al gobierno?	20
PA12	¿Se adaptan las TIC traídas de ámbitos privados?	20
PA25	¿Existen medidas para achicar brecha digital?	20
PA29	¿Se aplican las TIC con visión multienfoque?	100
PA30	¿Se utilizan las TIC sin daños colaterales?	20
PA32	¿El gobierno cuida que la educación avance junto a la tecnología?	100
PA23	¿Existen políticas de Gobierno Electrónico a favor de cuidar al ciudadano digital, las cuales tengan en cuenta los ejes de la Educomunicación?	100
PA22	¿Se involucra por medio de las TIC al ciudadano digital para que participe en cuestiones de control y ejecución de presupuesto?	20
PA33	¿Existe una comunicación clara y centralizada?	40
PA34	¿Se evalúan los riesgos de utilización de comunicaciones erróneas por usar las TIC?	40
<b>MAXIMO ALCANZABLE</b>		
<b>1200</b>		

### 3.1.5.3. Promedio General por Aspectos

Cada área de gobierno se divide en subáreas, en aspectos y hasta en subaspectos.

Para obtener el **Promedio General por Aspectos**, se evalúa cada aspecto y por cada uno se analiza:

- Si evalúa el aspecto o no.
  - o Es factible que un aspecto se evalúe pero que los puntajes y los coeficientes sean cero.
- Puntuación por los ejes de evaluación de cada aspecto.
- Aplicación de distintos coeficientes al aspecto.

Este cálculo arrojará un valor final por cada aspecto, los cuales serán promediados para obtener el **Promedio General por Aspectos** de todo el gobierno.

En base a la investigación, análisis, diseño y a los conocimientos académicos, se construirán los indicadores, los algoritmos de ponderación y las fórmulas de cálculo de puntaje.

Los ejes son:

#### 3.1.5.3.1. Orden

- Mide la sistematización de los procesos, sean o no informatizados, su actualización y su optimización: **Suma tres puntos** dividido en tres subtems.
  - o **Orden A.** ¿Tiene proceso normalizado y estandarizado para encarar las problemáticas del aspecto, ya sea en digital o no?
    - Suma 0.5 puntos si su implementación es parcial y suma 1 punto si es total.
  - o **Orden B.** ¿Dicho proceso tiene partes automatizadas, ya sea en digital o no?
    - Suma 0.5 puntos si su implementación es parcial y suma 1 punto si es total.
  - o **Orden C.** ¿Dicho proceso fue revisado y optimizado en los últimos cinco años?
    - Suma 0.5 puntos si su implementación es parcial y suma 1 punto si es total.

### 3.1.5.3.2. Informatización

- Mide la digitalización y uso de algoritmos de sistemas para los procesos, la actualización de los mismos y su optimización: **Suma cinco puntos** por orden dividido en tres subítems.
  - **Informatización A.** ¿Tiene implementada tecnología de la información en la realización del proceso?
    - Suma 1 punto si su implementación es parcial y suma 2 puntos si es total.
  - **Informatización B.** ¿La tecnología de la información utilizada tiene menos de diez años de antigüedad?
    - Suma 1 punto si es afirmativo.
  - **Informatización C.** ¿Tiene implementado un proceso de mejora y optimización del proceso periódico, con un periodo no mayor a dos años?
    - Suma 1 punto si su implementación es parcial y suma 2 puntos si es total.

### 3.1.5.3.3. Innovación

- Mide el compromiso de un distrito por la búsqueda de nuevas y/o mejores soluciones a las problemáticas nunca abordadas o también a las ya resueltas. Mide también si es modelo para otros distritos. **Suma dos puntos** dividido en dos subítems.
  - **Innovación A.** ¿Investiga y propone últimas tecnologías pensadas para la solución de dicho aspecto?
    - Suma 0.5 puntos si su investigación es parcial en dicho aspecto y suma 1 punto si es total.
  - **Innovación B.** ¿Es modelo para otras ciudades?
    - Suma 0.5 puntos si es modelo para la incorporación solamente de algunos puntos en la solución aplicada al aspecto en cuestión y suma 1 punto si la solución se replica idéntica a la original en otro distrito.

Hasta aquí la suma de puntos es solamente una adición para cada ítem y subítem de análisis la cual genera el **SUBTOTAL\_1**.

El subtotal obtenido hasta aquí de cada problemática o aspecto analizado de un distrito será sometido a las siguientes formulas en base al impacto en cantidad de ciudadanos y al presupuesto con el que se cuenta para la implementación de la solución analizada.

#### 3.1.5.3.4. Impacto en población

En base al relevamiento, análisis y diseño de todas las problemáticas investigadas las fórmulas de ponderación del puntaje por impacto directo en porcentaje de población e impacto indirecto en porcentaje son:

Fórmula para impacto directo:

$$\begin{array}{c} \text{SUBTOTAL}_1 \times \text{PORCENTAJE DE POBLACION IMPACTADO} \times 100 \\ = \\ \text{SUBTOTAL}_2 \end{array}$$

(2)

Fórmula para impacto indirecto:

$$\begin{array}{c} \text{SUBTOTAL}_2 \times (\text{PORCENTAJE DE POBLACION IMPACTADO} + 1) \\ = \\ \text{SUBTOTAL}_3 \end{array}$$

(3)

#### 3.1.5.3.5. Impacto del presupuesto

El análisis realizado deviene en que el presupuesto utilizado para una solución analizada debe ser acorde a dicha solución. Será su puntaje inversamente proporcional la cantidad de presupuesto utilizado. Cuanto más gasto menos puntaje y cuanto menos gasto más puntaje, en base al mérito del esfuerzo y/o de la innovación.

Obviamente sin ir en desmedro de soluciones puestas en marcha con presupuesto estándar.

Ya que para distintos distritos el valor de la moneda y de los recursos es bien diferente se usa un coeficiente igualador para poder hacer comparable las soluciones, el cual será:

Dicho coeficiente es un porcentaje que se calcula fuera de la matriz de decisiones y además de ser igualador transforma la incidencia del presupuesto de inversamente proporcional a proporcional.



Se calcula realizando una regla de tres simples con el precio pagado y tomando como %100 el doble del valor promedio de mercado. Luego restando dicho resultado a 100, así se obtendrá el porcentaje aplicable proporcionalmente:

Fórmula para obtener Porcentaje de Incidencia del Presupuesto:

$$100 - (100 \times \text{Precio pagado} / (\text{Precio de mercado para un producto} \times 2)) = \text{Porcentaje de Incidencia del Presupuesto}$$

(4)

Luego se le suma %50 para obtener el Coeficiente Aplicable al Puntaje:

$$\text{Porcentaje de incidencia del presupuesto} + \%50 = \text{Coeficiente Aplicable al Puntaje}$$

(5)

### 3.1.5.3.5.1. Descripción del Porcentaje de incidencia del presupuesto

El mismo tomará un valor del %50 (cincuenta por ciento) para tener una incidencia neutra. Generará un *Coeficiente aplicable al puntaje* del %100.

Al obtener un valor cercano a %0 (cero por ciento), la formula tiende a decrementar el puntaje. Generará un *Coeficiente aplicable al puntaje* tendiente al %50.

Por contrario si toma un valor cercano a %100 (cien por ciento), la formula tenderá a incrementar el puntaje. Generará un *Coeficiente aplicable al puntaje* tendiente al %150.

Si bien en la presente tesis no se analizan casos de sobrepuestos, los cuales son considerados un delito esta fórmula comprende la detección de los mismos.

En el caso de que se pague un producto o servicio más del doble del valor de mercado. El *Porcentaje de incidencia del presupuesto* comenzará a ser negativo y cada vez más negativo cuanto más sobrepuesto exista. Entonces tenderá a decrementar considerablemente el puntaje hasta infinitamente negativo ya que generará un *Coeficiente aplicable al puntaje* menor al %50, decreciente hasta cero y tendiente a infinitamente negativo.

Fórmula para aplicar la incidencia del presupuesto:

<p><b>SUBTOTAL_3 x Coeficiente aplicable al puntaje</b></p> <p>=</p> <p><b>Puntaje de aspecto analizado</b></p>
---

(6)

Luego obtener el puntaje de cada aspecto se realiza un promedio de todos los aspectos que fueron considerados para el análisis, sumando también aquellos que arrojaron cero puntos, para obtener el **Promedio General de Aspectos**.

### 3.1.6. Relevamiento y Entrevistas

En cuanto al relevamiento los lugares a investigar son infinitos y hay que saber que pueden ser oficiales, extraoficiales, formales e informales.

Igualmente existen en la mayoría de los casos lugares clave para investigar. Los cuales no pueden dejarse de lado. Son:

- Ley
- Boletín oficial
- Gobierno abierto
- Todos los sitios institucionales
- Medios de comunicación.
- Empresas del distrito analizado que brinden servicios y productos dentro del mismo distrito.
- Empresas extranjeras que brinden servicios y productos a nivel internacional

Por otro lado, realizar las entrevistas necesarias es extremadamente simple. Al estar basado en premisas de análisis, no hay que realizar preguntas distintas en cada caso.

Cada pregunta del cuestionario de relevamiento surgirá de saber si cumple o no con cada política o eje de análisis de Gobierno Electrónico que a su vez devienen de las premisas de análisis.

Solamente a modo de ejemplo son las siguientes preguntas del relevamiento:

- ¿Existen en el gobierno Entes reguladores y organismos de control que abarquen todos los servicios relacionados con las TIC?

- 
- ¿Existe un sistema no informatizado pero ordenado para la inscripción de alumnos?
    - ¿El sistema tiene procesos normalizados y estandarizados?
      - ¿Parcial o total?
    - ¿Dicho proceso tiene partes automatizadas, ya sea en digital o no?
      - ¿Parcial o total?
    - ¿Dicho proceso fue revisado y optimizado en los últimos cinco años?
      - ¿Parcialmente o totalmente?
  - ¿A qué porcentaje de población impacta directamente el sistema?
  - ¿A qué porcentaje de población impacta indirectamente el sistema?

Esta muestra sirve como guía para evaluar si todo el gobierno o un aspecto de gobierno cumplen o no con el casillero en cuestión.

---

## 3.2. Pruebas Realizadas

### 3.2.1. Modelo para las áreas clave de un gobierno

#### 3.2.1.1. Ejemplo: Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Sabiendo que no existe un área de gobierno más importante que otra, se evaluarán, a modo de ejemplo, solamente las áreas y las políticas del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (GCABA) que el modelo demanda que existan.

La detección de cuáles son estas áreas es por medio de las **premisas de análisis de Gobierno Electrónico general**. Estas son las premisas que tienen que ver con las TIC, con medios de comunicación, con educación y con organismos de control.

A diferencia de las otras premisas, las **premisas que devienen en ejes de análisis**, las cuales impactan a todas las áreas de gobierno.

Por consecuencia de lo analizado y de lo construido el modelo exige:

- Ministerio de Modernización.
- Agencia de Sistemas de Información.
- Ministerio de Educación.
- Defensoría del Pueblo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Dirección General de Defensa y Protección del Consumidor de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Ente de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Estas áreas de gobierno se evaluarán de dos maneras, tal como plantea el modelo:
  - Puntuando las políticas de Gobierno Electrónico general implementadas.
  - Aplicando los ejes de análisis detectados:
    - o Orden
    - o Informatización
    - o Innovación
    - o Impacto
    - o Presupuesto

Se pondrán aquí, en el informe solamente las porciones del tablero de control a modo de ejemplo del análisis arrojado por el relevamiento de ciertas áreas ejemplificadoras, análisis, cálculo de puntaje y evaluación según modelo de todo el gobierno.

TABLA VI: Puntajes Generales Adicionales para GCABA

Puntajes Generales Adicionales para GCABA			
Nro.	Aplica	Existe	Puntos
PA10	TOTAL	<p>Defensoría del Pueblo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires Controlar que las empresas de servicios públicos brinden los servicios de manera adecuada a toda la comunidad</p> <p>Dirección General de Defensa y Protección del Consumidor de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires Es la encargada de aplicar sanciones a las empresas y comercios que infringen la Ley, ofreciendo las garantías del legítimo derecho a la defensa a quienes son acusados como infractores.</p> <p>Ente de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (multas fotográficas, semáforos, televisión por cable o de transmisión de datos.)</p>	100
PA11	NULA	No existe ese control en GCABA.	0
PA7	PARCIAL	Distrito tecnológico, Voto electrónico, Distrito de las Artes, Distrito Audiovisual, etc.	10
PA9	PARCIAL	Sistemas de AGIP, Ventanilla única, Ley del emprendedor, etc.	10
PA14	TOTAL	Para los servicios dentro de GCABA existe un control. Por ejemplo para los beneficios impositivos de empresas de software se exigen auditorías de aseguramiento de la calidad. Para servicios nacionales e internacionales no aplica, depende del gobierno de la nación.	20
PA14	NULA	No existe un servicio que brinde facilidades de acceso a información útil, ni existe un control exhaustivo de los datos sobre las personas que tienen las organizaciones privadas.	0
PA26	TOTAL	Sí, todo el software y el hardware comercial que se vende legalmente en CABA es compatible y estandarizado. Existe control sobre las ventas ilegales.	20

PA27	PARCIAL	El área Defensa y Protección del Consumidor Y la Defensoría del Pueblo aseguran en parte el acceso a los datos sensibles de los servicios privados de CABA. Para el nivel internacional, le compete al gobierno de la nación cuidar este tema.	10
PA13	PARCIAL	Existe el sistema SADE de gestión documental para todo GCABA aunque no llega a todos los tramites que involucren documentación.	10
PA1	PARCIAL	Se cuida que los productos y servicios posean los estándares tecnológicos necesarios para la compatibilidad, pero no se cuida activamente la obsolescencia programada de los mismos. Algunos sectores informatizados de los organismos de control están acordes a lo que indica la ASI. No en la centralización de la información, no se coordinan ni ahorran recursos en ese sentido.	50
PA16	TOTAL	Si, la Agencia de Sistemas de Información (ASI) del GCABA.	100
PA24	PARCIAL	Con lo analizado en los puntos anteriores se comprende que el GCABA tiene una gran propensión a la incorporación de las TIC hacia todos los ciudadanos, aunque entre los órganos de control, la ASI y el Ministerio de Modernización y el Ministerio de Educación no existe un mesa coordinadora de para marcar vectores conjuntos de acción. Parte de este punto pertenece al gobierno nacional y la regulación respecto a los servicios a nivel nacional.	10
PA15	PARCIAL	Si, existen servicios de infraestructura y de software que la ASI y el ministerio de modernización brindan al resto del gobierno, a ciudadanos (BA Wi-Fi, Biblioteca Virtual, etc.) y a otros gobiernos (Mapa de la ciudad).	50
PA17	PARCIAL	Dentro del gobierno algunos sistemas hablan con otros de manera automática, no todos. Además existen proyecto de Identity Manager y de Active Directory pero hoy en día cada sistema tiene sus legajos.	50
PA18	PARCIAL	Si, son realmente pocos. Son procesos batch entre sistemas que solamente sincronización y consolidan información crítica para seguir funcionando.	10
PA20	TOTAL	Si, La ASI tiene estándares de desarrollo e infraestructura con respecto a las TIC (hardware, software en todas sus etapas).	20

PA12	TOTAL	Si. La tecnología implementada que es éxito en ámbitos privados pasa por análisis de productividad en cada área que se aplicará y por el control de la ASI, que tiene poder de veto, antes de implementarse.	20
PA25	TOTAL	Si, Plan Sarmiento BA, Plan "+ Simple", Adultos 2000, clubes de programación, Aprende Programando, Programá tu Futuro, etc.	20
PA29	TOTAL	Si, con los planes educativos mas los planes de entrega de equipamiento a los sectores más lejos en la brecha digital, unificación de servicios y planes de estandarizaciones de las TIC para todo gobierno.	100
PA30	PARCIAL	El intento existe ya que en ningún caso existe evidencia de desempleo por consecuencia de aplicación de las TIC. Además existen planes de inclusión social como por ejemplo los Portales Inclusivos de GCABA (centros de atención en la los lugares de ingreso a los barrios de emergencia) para que además de todas las políticas sociales las TIC lleguen a todos achicando la brecha digital. Para entender si no existe absolutamente ningún daño colateral hay que realizar un estudio exhaustivo en este aspecto.	10
PA32	TOTAL	Si, con los planes educativos y los planes de entrega de equipamiento antes mencionados, la mayoría activados desde el Ministerio de Educación de GCABA.	100
PA23	PARCIAL	Si bien el gobierno no cuida específicamente la Educomunicación por definición, posee políticas que implican parte de su cuidado. Algunas están detalladas en el análisis de las premisas 25, 29, 30 y 32. Otras son el voto electrónico, pagina institucional del GCABA y todas sus interacciones en línea, Mapa de la Ciudad e info, Agenda cultural, etc.	50
PA22	NULA	No, en ningún caso ocurre.	0
PA33	PARCIAL	Existen comunicaciones claras pero pocas veces son centralizadas conjuntamente con el resto de las áreas de gobierno.	20

PA34	PARCIAL	<p>En general muy poco. Existen personas especializadas en comunicación y sectores especializados. Sobre todo en la comunicación sobre medios que son soportados por las TIC (Ej. Redes sociales). Por ejemplo la Dirección General de Comunicaciones y Relaciones Institucionales del ME. Pero en muy pocos casos se realiza un análisis de como se transmitirá y como llegará al receptor cierta comunicación utilizando medios soportados sobre las TIC. En general esos análisis se realizan intuitivamente.</p>	20
<b>SUMATORIA DE PUNTOS</b> <b>810</b>			



TABLA VII: Promedio General por Aspectos para GCABA

GOBIERNO				Aplica	Identificación	Orden			Informatización			Innovación		Subtotal	Impacto en población						Presupuesto		Subtotal
ÁREAS DE GOBIERNO	SUB-AREAS	ASPECTOS	SUB-ASPECTOS		Nombres los sistemas	A	B	C	A	B	C	A	B		Porcentaje de población con impacto directo	Coficiente de aplicación del impacto directo	Subtotal	Porcentaje de población con impacto indirecto	Coficiente de aplicación del impacto indirecto	Subtotal	Porc. Inc. Presup.	Coef. Presup.	
Ministerio de Modernización	Unidad de ministro	Ministro	Ejecutivo	NO																			
	SS de trabajo industria y comercio	DG de Empleo, protección del trabajo y Negociaciones laborales	Empleo	SI	<a href="https://trabajo.buenosaires.gob.ar/">https://trabajo.buenosaires.gob.ar/</a>	1	1	1	1	0	1	0	0	5	8,00%	8	40	70%	170%	68	50%	100%	68
	SS de Economía Creativa y Comercio Exterior	DG de Industrias Creativas	Promoción Ind. e Innovación	NO	NO APLICA																		
		DG de Emprendedores			NO APLICA																		
		DE de Ciencia y Tecnología			NO APLICA																		
	SS de Inversiones	DG de Promoción de Inversiones, Gestión de inversiones	Inversiones	SI	No hay	1	1	1	0	0	0	0	0	3	20,00%	20	60	70%	170%	102	55%	105%	107,1
	SS de Ciudad Inteligente	DG de Proyectos de Ciudad Inteligente	Ciudad Inteligente	SI	Web, servicios y apps	1	1	1	2	1	2	1	1	10	70,00%	70	700	20%	120%	840	48%	98%	823,2
DG de Innovación y Gobierno Abierto		Gobierno Abierto	SI	<a href="http://data.buenosaires.gob.ar/dataset">http://data.buenosaires.gob.ar/dataset</a>	1	1	1	2	1	2	1	1	10	70,00%	70	700	20%	120%	840	48%	98%	823,2	

	UPE de Ciudad Moderna y Sustentable	Sustentabilidad	No	NO APLICA																					
		DG de Gobierno Electrónico	Gobierno Electrónico	SI	buenosaires.gob.ar y mapa interactivo	1	1	1	2	1	2	1	1	10	80,00%	80	800	15%	115%	920	75%	125%	1150		
		DG de Gestión Digital	Gestión Digital	SI	Web, servicios y apps	1	1	1	2	1	2	1	1	10	80,00%	80	800	15%	115%	920	77%	127%	1168		
	Matriciales	DG Técnica Administrativa y Legal	Matriciales	NO	NO APLICA																				
		DG de Concesiones			NO APLICA																				
		DG de Planeamiento y Desarrollo Estratégico			NO APLICA																				
		DG de Administración de Bienes			NO APLICA																				
	Áreas especiales	UPE de J. Olímpicos de la Juventud Bs. As. 2018	Matriciales	NO	NO APLICA																				
		Parque de la Ciudad			NO APLICA																				
		Corporación Bs. As. Sur Ley N° 470			NO APLICA																				
		Consejo Económico y Social de la Ciudad de Bs. As.			NO APLICA																				
		Agencia de Bienes Sociedad del Estado Ley N°5558			NO APLICA																				

		Ente de Turismo	Turismo	SI	<a href="https://turismo.buenosaires.gov.ar/es">https://turismo.buenosaires.gov.ar/es</a>	1	1	1	2	1	2	1	1	10	58,00%	58	580	40%	140%	812	70%	120%	974,4		
Ministerio de Educación	Matriciales	DG de Coordinación Legal e Institucional	Matriciales	NO	NO APLICA																				
		DG de Comunicaciones y Relaciones Institucionales			NO APLICA																				
		DG de Tecnología Educativa			NO APLICA																				
		DG de Planeamiento y Control de Gestión			NO APLICA																				
	SS de Carrera Docente	DG de Personal Docente y no Docente	RRHH	SI	Sist RRHH y SIAL	1	1	1	1	1	2	0	0	7	17,00%	17	119	50%	150%	179	55%	105%	187,4		
		DG de Carrera Docente			Sistema de Clasificación Docente	1	1	1	2	1	2	1	1	10	33,00%	33	330	60%	160%	528	70%	120%	633,6		
	SS de Coordinación Pedagógica y Equidad Educativa	Gestión educativa	Gestión de establecimientos educativos	SI	SGD - SGE - SINIGEP	1	1	1	2	1	2	1	1	10	18,00%	18	180	60%	160%	288	90%	140%	403,2		
		Gestión de Alumnos			Inscripción en Línea	1	1	1	2	1	2	1	1	10	70,00%	70	700	30%	130%	910	37%	87%	791,7		
		DE de Fortalecimiento de la Comunidad Educativa	-	SI	Adultos 2000 - TLS - Educación no formal - Becas	1	1	1	2	1	2	1	1	10	38,00%	38	380	50%	150%	570	55%	105%	598,5		
	SS de Gestión Económico Financiera y Administración de Recursos	Administración de recursos, infraestructura, servicios y mantenimiento	Finanzas y Mantenimiento	SI	No hay	1	1	1	1		0	0	0	4	8,50%	8,5	34	70%	170%	58	90%	140%	80,92		

	SS de Planeamiento e Innovación Educativa	DG de Escuela de Maestros	-	SI	Integrar - Docentes BA - Piso tecnológico - PSBA	1	1	1	1	1	2	0	1	8	8,00%	8	64	70%	170%	109	55%	105%	114,2		
		DG de Planimiento Educativo	-	SI	Integrar - Recursos Pedagógicos - AV - Biblio - TLS - Etc.	1	1	1	1	1	2	0	1	8	20,00%	20	160	40%	140%	224	70%	120%	268,8		
Entes Reguladores y Autoridades de Control	Defensoría del Pueblo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.	Derechos, Recreación, Gestión Pública, Descentralización, etc.	-	SI	<a href="http://www.defensoria.org.ar/">http://www.defensoria.org.ar/</a>	1	1	1	1	1	0	0	0	5	50,00%	50	250	20%	120%	300	37%	87%	261		
		Concesiones de tránsito, Control de servicios públicos, Disposición final de residuos patológicos y peligrosos	Grúas, tiqueadoras, autopistas, semáforos, Alumbrado, higiene, estacionamientos, etc.	SI	No hay	1	1	1	1	1	0	0	0	5	28,00%	28	140	70%	170%	238	55%	105%	249,9		
		Transito	-		Parte del Sistema Inteligente de Tránsito	1	1	1	2	1	1	0	1	8	40,00%	40	320	50%	150%	480	55%	105%	504		
		Aplicar las leyes	Protección	No											0										
		Brindar asesoramiento															0								
	Recepción de denuncias															0									
	Mediar en las problemáticas de consumo															0									
	Promover acuerdos entre las partes en conflicto															0									

		Registros de Administradores de Consorcios y Entidades de Medicina Prepaga	-	SI	Registro Público de Administradores de Consorcios	1	1	1	1	1	1	0	1	7	14,00%	14	98	70%	170%	167	55%	105%	174,9	
		Cuerpo de inspectores de control - Control de Precios, Balanzas, Surtidores, Unidades de medida autorizadas, etc.	-	SI	www.buenosaires.gob.ar/agc	1	1	1	1	1	1	0	0	6	40,00%	40	240	55%	155%	372	60%	110%	409,2	
		Aplicar sanciones	-	NO										0										
		Educación	-												0									
	Agencia de Sistemas de Información		Infraestructura, Seguridad Informática, Servicios, Integración de sistemas, etc.	-	SI	Mantis, SIEMA, Servicedesk, etc.	1	1	1	2	1	2	1	1	10	50,00%	50	500	40%	140%	700	60%	110%	770
	Secretaría Legal y Técnica		DG de Gestión documental	-	SI	SADE	1	1	1	2	1	2	1	1	10	50,00%	50	500	40%	140%	700	45%	95%	665
			Boletín Oficial	-	SI	Sitio web	1	1	1	2	1	2	1	1	10	28,00%	28	280	60%	160%	448	60%	110%	492,8
Suma total =																				11720				
Promedio =																				510				

TABLA VIII: Puntaje Total del Gobierno para GCABA

<b>Puntaje Total del Gobierno - GCABA</b>		
Promedio General por Aspectos	□	510
+		
Puntajes Generales Adicionales	□	810
=		
<b>Puntaje Total del Gobierno</b>	□	<b>1320</b>

### 3.3. Discusiones

#### 3.3.1. Puntajes

El modelo de evaluación y toma de decisiones *MiGobierno*, permite clasificar a los gobiernos a través de los puntajes que se obtienen en cada variable o atributo observado.

El puntaje mayor que se puede obtener con el modelo es 2700 puntos.

A partir de los ejemplos analizados, se llega a la conclusión de que los gobiernos con un puntaje menor a 1000 puntos son gobiernos con grandes falencias en la implementación de Gobierno Electrónico y los gobiernos que alcanzan un puntaje mayor a 1800 son quienes implementan soluciones de Gobierno Electrónico más robustas.

Sin embargo, será de suma utilidad tener muy presente el puntaje de **investigación e innovación de cada gobierno**. Hay que destacar aquellos gobiernos que invierten en encontrar nuevas soluciones para las problemáticas que tienen. Por sobre el puntaje final del gobierno, aunque no sea un caso de más de 1000 puntos.

#### 3.3.2. Conseguir datos para completar el modelo

Al tener el modelo una gran cantidad de variables, **más de dos mil para un gobierno entero**, se remarca la necesidad de hacer una recolección de datos exhaustiva y un congruente análisis de los datos obtenidos para que los resultados sean precisos.

Se deberá realizar la comparación de gobiernos aplicando los mismos criterios de análisis.

#### 3.3.3. Variables

Ejecutando la prueba del modelo en el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires se descubrió que el éxito de la aplicación de Gobierno Electrónico está en aplicarlo a todas las áreas de gobierno.

Analizando los resultados se evidencia que aplicarlo solamente en algunas áreas de gobierno el promedio del puntaje no tendrá buena aceptación. Aunque se apliquen políticas de Gobierno Electrónico con gran inversión o con gran impacto poblacional a pocas áreas, el modelo mostrará las falencias.

---

#### 3.3.4. Aplicación del modelo

Los ejemplos que se tomaron para aplicar el Modelo MiGobierno, responden a determinadas características organizacionales propias de los gobiernos que se utilizaron como referentes.

Intentando evaluar algunos aspectos de otros gobiernos. Se probó que en aquellos gobiernos donde la administración pública es muy disímil a la guía de áreas de gobierno propuesta, es más complejo aplicar este modelo. Se deberán realizar acomodamientos a partir de la guía para realizar una evaluación exitosa.



---

## **4. Conclusiones**

### **4.1 Innovación**

La Investigación realizada para el presente trabajo se centra en la observación de las soluciones tecnológicas que plantea la administración pública para adaptarse a los nuevos paradigmas de las tecnologías de la información y la comunicación.

Las observaciones tienen como objetivo crear una metodología para medir, comparar, analizar y aplicar soluciones de Gobierno Electrónico.

Para alcanzar este objetivo se identificaron todos los atributos gubernamentales a tener en cuenta en dichas soluciones.

La detección de premisas clave en base a atributos del modelo que se detectaron con la investigación y el análisis, no tiene precedentes. El modelo innova teniendo en cuenta características poco frecuentes de analizar en los ámbitos tecnológicos. Pero muy importantes en ámbitos gubernamentales.

Los atributos innovadores son:

- La sincronización de tecnologías e infraestructura de acceso.
- La obsolescencia programada y compatibilidad de tecnologías.
- La neutralidad de la red.

La observación de estos atributos permite tener una mirada más completa de las soluciones de Gobierno Electrónico.

Para tener en cuenta políticas de Gobierno Electrónico de largo plazo para planificar la inversión, los recursos y poder proyectar sobre tecnologías estandarizadas.

Se hace hincapié en tener en cuenta estos atributos en el momento de evaluar un gobierno.

Muchas veces el devenir de la gestión pública resulta vertiginoso. No evaluando así todas las variables necesarias para tomar las decisiones correctas en las planificaciones, habrá que cuidar de no incurrir en ello.

### **4.2. Marcos normativos**

Merece destacarse la importancia del análisis de la regulación y marcos normativos existentes. La revolución de la tecnología de la información y de las comunicaciones ha provocado un cambio profundo de la forma en la cual la gestión gubernamental debe desarrollarse de manera flexible.

---

Actualmente son más del %80 los países que no poseen leyes o prácticas efectivas que protejan la privacidad de las TIC.

Un cambio profundo y acelerado a la par de la tecnología resulta difícil de seguir por los procesos burocráticos actuales.

Esto provoca que los marcos normativos para la implementación de Gobierno Electrónico sean escasos y obsoletos.

Es necesario formar especialistas en la temática, que acompañen y asesoren a los gobiernos respecto a la implementación de soluciones tecnológicas eficientes.

Que puedan acompañar los procesos sociales como así también generar leyes y regulaciones que acompañen el cambio.

### **4.3. Contribución**

El presente trabajo permite generar métricas para que, en base a una serie de premisas, pueda medirse el grado de tecnificación para la gestión gubernamental.

Permite medir la capacidad con la que cuenta un área gubernamental específica (cualquiera), para resolver los problemas actuales del Gobierno Electrónico o Digital.

La principal contribución es el planteo de un procedimiento de medición para identificar fortalezas y debilidades en el manejo de los nuevos escenarios digitales.