



Universitat
Oberta
de Catalunya



Voto por internet en democracia: estudio de los casos de Estonia y España

Autora: María del Pilar Pascual Ginard

Director: David Dueñas-Cid

PRA: Rosa Borge Bravo

Máster Universitario en Administración y Gobierno Electrónico

Trabajo de Fin de Máster Profesional

Fecha: Junio 2021

Agradecimientos

Quisiera mostrar mi agradecimiento a todas las personas que me han acompañado en estos dos años de Máster, profesores y compañeros, y en especial a mi marido Miquel, por su apoyo y comprensión.

A mi director de TFM, David Dueñas-Cid, que siempre me ha orientado y guiado en la elaboración del TFM.

Resumen

El objetivo de este trabajo es demostrar cómo el voto electrónico en su modalidad en remoto (voto por internet) es una clara manifestación del uso de las TIC en la política y determinar si es capaz de mejorar las relaciones democráticas. Para ello analizamos su impacto respecto a la participación ciudadana en los procesos electorales a través de las experiencias de Estonia y España.

En una e-democracia el voto electrónico en remoto supone una oportunidad para aquellos ciudadanos con problemas para ejercer su derecho a voto: residentes en el extranjero, personas con dificultades para acceder a los colegios electorales etc. por otra parte supone romper la brecha generacional al conseguir aumentar la participación de los más jóvenes y a la vez es un reto para que los adultos realicen su propia e-alfabetización. No obstante, para que produzca los resultados esperados es necesario dotar al sistema de toda una serie de garantías y darle una cobertura legal que vaya acorde con la evolución tecnológica. Ahora bien, al final el éxito del resultado vendrá también condicionado por otra serie de factores ajenos a los tecnológicos como son el desarrollo socioeconómico del país, su contexto político, factores de movilización, el interés de los ciudadanos en la política y la socialización democrática de los individuos.

Palabras clave. Voto por internet, e-democracia, participación electrónica, servicios públicos digitales, brecha digital.

Resum

L'objectiu d'aquest treball és demostrar com el vot electrònic en la seva modalitat en remot (vot per internet) és una clara manifestació de l'ús de les TIC en la política i determinar si és capaç de millorar les relacions democràtiques. Per a això analitzem el seu impacte pel que fa a la participació ciutadana en els processos electorals a través de les experiències d'Estònia i Espanya.

En una e-democràcia el vot electrònic en remot suposa una oportunitat per a aquells ciutadans amb problemes per exercir el dret a vot: residents a l'estranger, persones amb dificultats per accedir als col·legis electorals etc. d'altra banda, suposa trencar la bretxa generacional a l'aconseguir augmentar la participació dels més joves i alhora és un repte perquè els adults facin la seva pròpia e-alfabetització. No obstant això, perquè produeixi els resultats esperats cal dotar al sistema de tot un seguit de garanties i donar-li una cobertura legal que vagi d'acord amb l'evolució tecnològica. Ara bé, al final l'èxit del resultat vindrà també condicionat per una altra sèrie de factors aliens als tecnològics com són el desenvolupament socioeconòmic de país, el seu context polític, factors de mobilització, l'interès dels ciutadans en la política i la socialització democràtica de els individus.

Paraules clau. Vot per internet, e-democràcia, participació electrònica, serveis públics digitals, bretxa digital.

Abstract

The objective of this work is to demonstrate how electronic voting in its remote mode (online voting) is a clear manifestation of the use of ICTs in politics and to determine whether it is capable of improving democratic relations. To do this, we analyze its impact on citizen participation in electoral processes through the experiences of Estonia and Spain.

In an e-democracy, remote electronic voting is an opportunity for those citizens with problems to exercise their right to vote: residents abroad, people with difficulties in accessing polling stations, etc. On the other hand, it means breaking the generation gap by increasing the participation of the youngest and at the same time it is a challenge for adults to carry out their own e-literacy. However, in order for it to produce the expected results, it is necessary to provide the system with a series of guarantees and provide it with legal coverage that is in line with technological evolution. However, in the end, the success of the result will also be conditioned by another series of factors unrelated to the technological ones, such as the socio-economic development of the country, its political context, mobilization factors, the interest of citizens in politics and the democratic socialization of individuals.

Keywords. Online voting, e-democracy, electronic participation, digital public services, digital divide.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. ESTADO DE LA CUESTIÓN	7
2.1 Hipótesis de investigación.....	7
3. MARCO TEÓRICO	7
3.1 Democracia representativa y participativa versus democracia electrónica.....	7
3.2 Índices de democracia. Tipos.....	11
3.3 Participación política electrónica	12
3.4 El voto electrónico	13
3.4.1 Marco jurídico	14
3.4.2 Requisitos del voto electrónico en remoto	16
3.4.3 Análisis FODA de la implementación del voto electrónico en remoto	18
4. METODOLOGÍA Y DATOS	25
4.1 Selección de Casos.....	27
5. ESTUDIO DE CASOS Y ANALISIS DE RESULTADOS	28
5.1 Estonia	28
5.1.1 Análisis de los resultados	38
5.2 España	38
5.2.1 Análisis de los resultados	47
6. CONCLUSIONES	48
7. BIBLIOGRAFÍA	50

1. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) permiten y facilitan la comunicación e interacción entre el Gobierno y la ciudadanía dando así una respuesta a las filosofías de “gobierno abierto” y “gobierno electrónico”.

Por una parte el gobierno abierto persigue mejorar la gobernanza y la confianza entre la ciudadanía y sus representantes, y por otra parte, el gobierno electrónico supone usar la tecnología para mejorar el acceso y la distribución de los servicios públicos, afectando a la toma de decisiones y a la acción del gobierno.

La irrupción de las TIC ha tenido consecuencias en todos los ámbitos de la vida y ha supuesto nuevos retos e incertidumbres para la democracia, así podemos hablar de democracia electrónica o digital, teledemocracia, gobierno digital etc. Nos centraremos en el concepto de democracia electrónica, como manifestación del uso de las TIC en los debates políticos y los procesos de toma de decisiones, complementando o contrastando los medios tradicionales de comunicación, como la interacción cara a cara o los medios de comunicación unidireccionales (Päivärinta y Oystein, 2006:818).

La democracia electrónica intenta ser una mejora de la democracia representativa al acercar a la ciudadanía con sus representantes políticos y las TIC devienen como instrumento útil y necesario.

La participación de los ciudadanos en un proceso electoral mediante su voto supone la máxima expresión de su poder, siendo el voto la parte esencial del proceso democrático. El voto electrónico es por tanto una experiencia de participación electrónica por parte de la ciudadanía al ser el instrumento para ejercer el derecho.

En el momento actual la crisis provocada por la COVID-19 ha transformado nuestras vidas y la forma de relacionarnos, de igual manera que ha impactado en la democracia y en cómo se ha de gestionar la vida pública. La pandemia ha puesto la gestión electoral entre la espada y la pared, obligando a tomar decisiones importantes acerca de cómo mantener la vida democrática en un contexto complejo (Krimmer, Dueñas-Cid & Krivososova ,2020a), habiéndose llegado a posponer elecciones en muchos países. Dentro de un estado democrático la participación ciudadana y su derecho a ejercer el voto es algo irremplazable, en este punto el uso de la tecnología puede ser una solución. El sistema de votación electrónica en remoto es un ejemplo de uso de tecnología en un entorno no controlado (fuera de un colegio electoral) que permite la votación a distancia.

La pandemia ha puesto de manifiesto la necesidad de aprovechar el potencial de las TIC para mejorar los procesos electorales, pero hacerlo no tiene que ser sólo por criterios de necesidad, porque la necesidad deviene en tomar decisiones apresuradas para salir del problema rápidamente sin valorar las consecuencias posteriores, tiene que hacerse por criterios de oportunidad, sopesando las alternativas y teniendo en cuenta el factor tiempo: implementar paulatinamente, de manera estudiada, probada y analizada al detalle (Krimmer, Dueñas-Cid, 2020:1)

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

Con este trabajo de investigación se pretende analizar dentro de un sistema político democrático, el impacto que supone en la participación el uso del voto por internet.

2.1 Hipótesis de investigación

Para dar respuesta a la pregunta de investigación asumimos como válidas las siguientes afirmaciones:

- El voto por internet es un sistema que necesita un consenso político para ser implementado y cambios legislativos para su ejecución.
- La participación de los ciudadanos depende de su interés en política y en los procesos electorales, y del grado de confianza en el sistema electrónico de votación.

A partir de estas afirmaciones formulamos la siguiente hipótesis:

- El grado de desarrollo electrónico de un país (servicios públicos digitales, uso de internet, conectividad, integración de la tecnología digital) es un factor condicionante en el uso del voto por internet.

3. MARCO TEÓRICO

En primer lugar, estudiaremos los conceptos de democracia representativa y participativa, con el objeto de poner de manifiesto el desgaste que sufre la democracia y la necesidad de alcanzar una democracia electrónica como muestra de la aplicación de las TIC en la política y cómo los recursos que nos brinda son un instrumento para potenciar la libertad y la participación de los ciudadanos.

En segundo lugar, definiremos el concepto de participación ciudadana como piedra angular de un sistema democrático, en este punto nos centraremos en la escala de participación tal y como la entiende Arnstein (1969).

Finalmente, definiremos el concepto de voto electrónico como canal de participación. Analizaremos los tipos, centrándonos en su modalidad en remoto, estudiaremos sus ventajas e inconvenientes y los requisitos normativos para su implementación.

3.1. Democracia representativa y participativa versus democracia electrónica

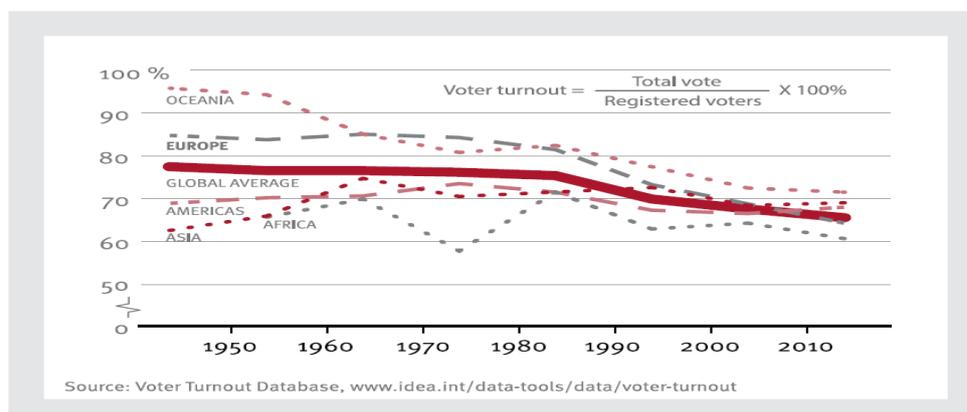
La democracia es aquella forma de gobierno donde el poder es ejercido por el pueblo, mediante mecanismos legítimos de participación en la toma de decisiones políticas. Dentro de este concepto de democracia es donde situamos la “democracia representativa”, como aquella en la que los ciudadanos eligen a una serie de representantes que serán los que tomen las decisiones en representación suya.

Los periodos de recesión así como los retos que plantea la globalización (Held, 1995), juntamente con respuestas institucionales y políticas débiles, han contribuido a

incrementar la desconfianza de los ciudadanos hacia las instituciones democráticas, y en especial, hacia los partidos políticos, esencia de la democracia representativa. Esta desconfianza se materializa en disminuciones de participación ciudadana en los procesos electorales. (Véanse figuras 1, 2,3 y 4).

Figura 1. Evolución de la participación electoral por continentes

Figure 4. Global voter turnout by region, 1945–2015

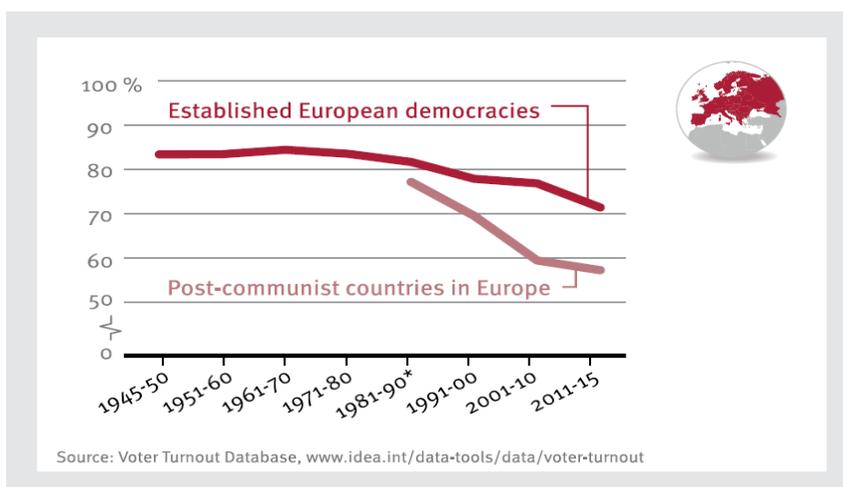


Notes: Data is for Legislative (Lower House) Elections that took place across the globe since 1945 and covers 1,833 elections in total.

Fuente: A.Solijonov . IDEA Internacional (2016)

Figura 2. Evolución de la participación electoral en Europa

Figure 5. Voter turnout in Europe, 1945–2015

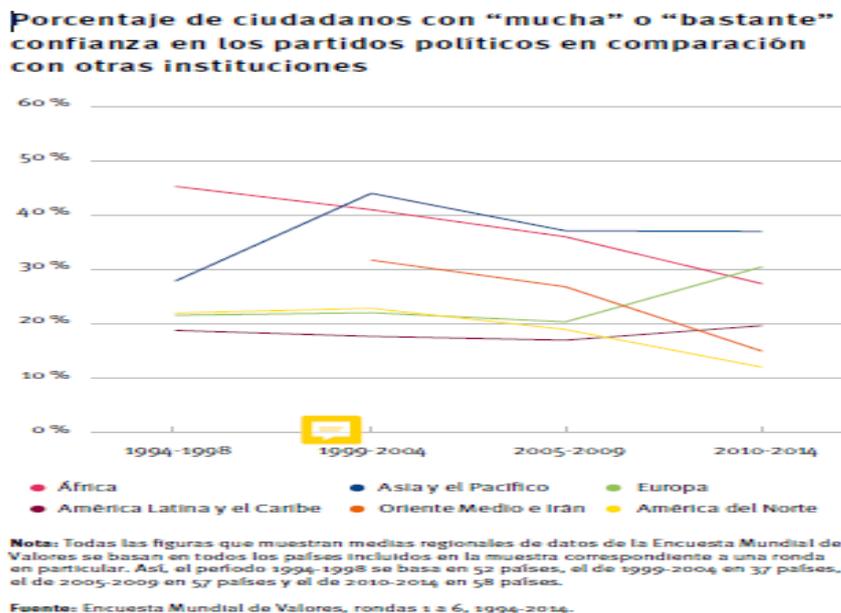


Fuente: A. Solijonov. IDEA Internacional (2016).

Esta tendencia a la disminución de la participación ha hecho que la participación haya pasado de cerca del 80% en la segunda postguerra mundial a cerca del 65% en la última década. La distribución geográfica de este desgaste no es homogénea. Así, es

más pronunciada en Europa del Este, mientras que en África y Asia se mantiene estable, aunque en la franja baja. (Figuras 1 y 2).

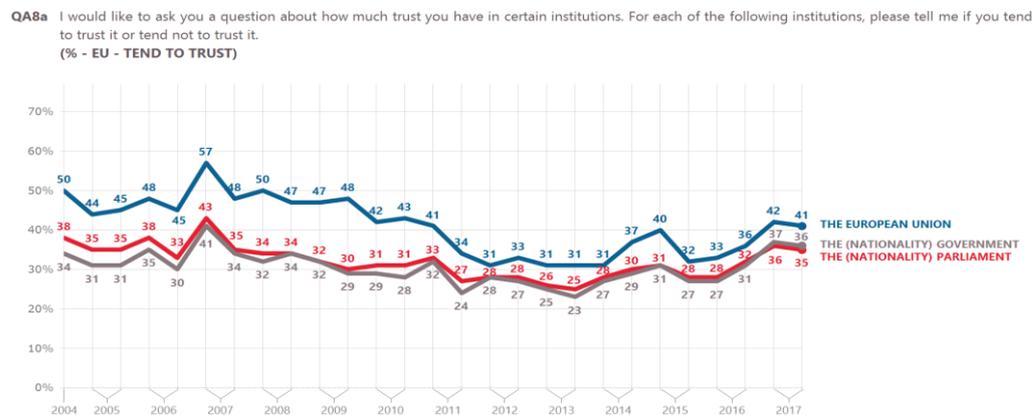
Figura 3. Evolución del nivel de confianza por continentes



Fuente: Encuesta Mundial de Valores. Datos extraídos de IDEA Internacional (2017).

Los partidos políticos son las instituciones en las que menos confía la sociedad. En todas las regiones, excepto en Asia y el Pacífico, el grado de confianza en los partidos políticos, al menos hasta 2014, se ha estancado o ha disminuido desde 1994. El debilitamiento en la confianza en los partidos políticos por parte de la ciudadanía representa un incentivo claro y positivo en favor del cambio y las reformas. (Figura 3)

Figura 4. Evolución de la confianza en las instituciones representativas en Europa (2004-2017)



Fuente: European Commission (Eurobarometer 88 Autumn 2017).

La confianza en las instituciones representativas de la UE entre 2004 y 2017 muestra oscilaciones. Disminuye la confianza en las Instituciones europeas, pero aumenta en los gobiernos y parlamentos nacionales, recuperándose en los últimos años, aunque siguen bajos. (Figura 4).

A modo de reacción ante estos datos, que evidencian el desgaste de la democracia representativa, se han propuesto medidas y mecanismos de participación para intentar transformar el sistema democrático en uno más participativo. En este punto es donde aparecen nuevas formas de participación basadas en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La democracia electrónica ha de ser entendida como un concepto tridimensional que engloba la idea general de democracia (representativa y participativa), el carácter institucional de la democracia, y finalmente, la democracia que recoge las posibilidades de participación ciudadana en los procesos democráticos (democracia deliberativa).

Las Nuevas tecnologías (TIC) contribuyen a transformar el panorama democrático mundial, proporcionando un potencial enorme para fortalecer la democracia. Ahora bien, también generan nuevos desafíos y riesgos para ésta. (Figura 5)

Figura 5. TIC: Desafíos y Riesgos para la democracia



Fuente. IDEA Internacional (2019)

Si nos centramos en el potencial de las TIC como instrumento facilitador para potenciar nuevas formas de participación (Colombo, 2006), encontramos que la difusión de información entre los gobernantes y la ciudadanía es más rápida en ambos sentidos, permite aumentar los temas que se someten a consulta o votación y mejora la transparencia en las actuaciones. Ahora bien, para que este proceso sea viable es necesario que exista una voluntad política participativa abierta al cambio y a la innovación, juntamente con una voluntad ciudadana de hacerlo.

3.2. Índices de democracia. Tipos

Para determinar el grado de solidez de una democracia existen una serie de índices que podemos catalogar en dos grupos (Más, 2020): minimalistas y de grado. Los primeros simplemente reflejan si un país es democrático o no; los segundos nos ofrecen una evaluación del sistema democrático del país estableciendo una graduación con una escala numérica.

Para el objeto del trabajo de investigación nos centraremos en este segundo grupo y en concreto en el índice V-Dem, desarrollado por el Departamento de Ciencia Política de la Universidad de Gotemburgo, Suecia y el Instituto Kellogg de la Universidad de Notre Dame, elaborado con una metodología más moderna y transparente. V-Dem tiene un enfoque multidimensional y no mide el nivel democrático de un país con un solo índice, sino que lo hace a través de cinco: democracia deliberativa, democracia participativa, democracia liberal, democracia igualitaria y democracia electoral. Por ello hablar del índice V-Dem en un término genérico no es posible, hay que especificar a qué indicador nos referimos. Para nuestro estudio nos centraremos en el indicador de democracia participativa.

El índice de democracia participativa¹ enfatiza en la participación activa de los ciudadanos en todos los procesos políticos, electorales y no electorales. Está motivado por la inquietud y por una práctica fundamental de la democracia electoral: la delegación de autoridad a los representantes, da por sentado el sufragio. Para su efectividad el índice toma en cuenta el nivel de democracia electoral.

Como el objeto de nuestra investigación va a desarrollarse a través del estudio de los casos de España y Estonia es conveniente conocer el índice de democracia de estos países. (Véase figura 6).

¹ Información extraída de <https://www.v-dem.net/en/analysis/VariableGraph/>

Figura 6. Índices de democracia: Estonia/España

TABLE 4: COUNTRY SCORES FOR THE LIBERAL DEMOCRACY INDEX (LDI) AND ALL COMPONENTS INDICES

↑ Indicates that the country's score has improved over the past 10 years at a statistically significant level

↓ Indicates that the country's score has decreased over the past 10 years at a statistically significant level

SD+/- reports the standard deviation to indicate the level of uncertainty

COUNTRY	LIBERAL DEMOCRACY INDEX (LDI)			ELECTORAL DEMOCRACY INDEX (EDI)			LIBERAL COMPONENT INDEX (LCI)			EGALITARIAN COMPONENT INDEX (ECI)			PARTICIPATORY COMPONENT INDEX (PCI)			DELIBERATIVE COMPONENT INDEX (DCI)		
	RANK	SCORE	SD+/-	RANK	SCORE	SD+/-	RANK	SCORE	SD+/-	RANK	SCORE	SD+/-	RANK	SCORE	SD+/-	RANK	SCORE	SD+/-
Denmark	1	0,858	0,039	1	0,9	0,033	1	0,967	0,019	2	0,94	0,029	10	0,711	0,011	5	0,959	0,646
Estonia	2	0,84	0,048	2	0,892	0,04	7	0,95	0,027	11	0,913	0,044	24	0,65	0,035	33	0,879	0,649
Sweden	3	0,829	0,048	8	0,874	0,046	5	0,959	0,02	13	0,91	0,062	31	0,642	0,032	19	0,923	0,626
Switzerland	4	0,827	0,043	11	0,873	0,043	2	0,964	0,014	6	0,926	0,042	1	0,875	0,023	3	0,974	0,645
Norway	5	0,825	0,056	9	0,874	0,047	6	0,95	0,021	1	0,948	0,032	29	0,644	0,024	1	0,984	0,657
Belgium	6	0,822	0,046	4	0,882	0,043	8	0,947	0,024	7	0,924	0,034	35	0,634	0,03	24	0,896	0,624
Portugal	7	0,817	0,046	12	0,87	0,043	16	0,922	0,031	27	0,859	0,04	50	0,603	0,047	11	0,945	0,65
Costa Rica	8	0,816	0,047	3	0,889	0,041	18	0,919	0,033	15	0,899	0,054	25	0,65	0,039	9	0,95	0,62
Spain	9	0,815	0,038	7	0,876	0,032	12	0,933	0,024	18	0,89	0,034	26	0,649	0,018	26	0,891	0,636
New Zealand	10	0,815	0,05	10	0,873	0,044	13	0,933	0,022	26	0,864	0,076	7	0,722	0,037	64	0,782	0,622

Fuente: Instituto V-Dem . Democracy Report 2020.

3.3. Participación política electrónica

La participación ciudadana en la política es un elemento esencial dentro de un sistema democrático (Anduiza, 1999:3). La relación entre la participación política y la democracia se centra en la mayor o menor trascendencia que se le dé a la actividad realizada por los ciudadanos como manifestación y expresión de esa democracia. En este aspecto hay diferentes planteamientos, los elitistas, entre ellos destacan Pareto y J.A.Schumpeter, que piensan que la participación repercute en una desestabilización del sistema político y lo importante es la competición entre los líderes políticos; y las posturas participativas, como la de Rousseau defendida, entre otros, por Pateman (1970) que enfatizan en la participación de la ciudadanía como mecanismo para incrementar el poder de control y orientación de los gobernados sobre los gobernantes y como medida que refleja un mayor nivel de democratización. En el estudio de investigación nos centraremos en esta última.

El desarrollo de las nuevas tecnologías amplía las posibilidades de participación ciudadana en la política. Estas tecnologías no sólo permiten su uso a los ciudadanos sino también a los partidos políticos y sus líderes, siendo mecanismos para mejorar la interactividad entre ambos. De hecho, algunos de estos mecanismos son empleados en los procesos electorales para facilitar y acercar el procedimiento de votación o consulta popular a los electores.

La participación electrónica (Borge, 2005:3) es “aquella actividad voluntaria de los ciudadanos encaminada a influenciar en la selección de los gobernantes o en la toma de decisiones públicas (Verba, Scholman y Brady, 1995), que se canaliza o se produce a través de medios electrónicos o telemáticos”.

Dentro de la capacidad de participación electrónica encontramos diferentes niveles/grados de participación, en este aspecto es útil la escalera de participación que propone Arnstein (1969). Establece ocho niveles de participación que van de menos a más implicación del ciudadano e impacto directo en las elecciones y decisiones públicas. (Véase tabla I).

TABLA I. PARTICIPACIÓN CIUDADANA. ARNSTEIN (1969)	
8. Control Ciudadano	PODER CIUDADANO
7. Delegación	
6. Colaboración (partnership).	
5. Asesoría (placation)	“TOKENISM” (PARTICIPACIÓN SIMBÓLICA)
4. Consulta	
3. Información	
2. Terapia	NO-PARTICIPACIÓN.
1. Manipulación	

Fuente: Elaboración propia.

Nuestro estudio se centrará en el bloque del poder ciudadano como nivel máximo de participación en las decisiones y elecciones, y en concreto en el control ciudadano que se alcanza con la participación vinculante de los ciudadanos en las elecciones. En este punto es en el que consideramos al voto electrónico como una experiencia de participación electrónica por parte de los ciudadanos.

3.4. El voto electrónico

El Consejo de Europa (2004) define la votación electrónica como aquella elección o referéndum "que implica la utilización de medios electrónicos al menos a la hora de la emisión del voto". Esta definición no es muy clara si queremos realizar un estudio en profundidad y necesitaría ser matizada, tanto en sus aspectos tecnológicos como sociales.

Una definición más completa es la de Yrivarren Espinoza (2011:25) que define el voto electrónico como un "sistema de sufragio que utiliza una combinación de procedimientos, con componentes de hardware, software y red de comunicaciones que permiten automatizar los procesos de identificación del elector, de emisión del voto, de escrutinio, de conteo de votos, de emisión de reportes y de presentación de resultados, de un proceso electoral".

Podemos distinguir, según la autora María Vicenta García Soriano (2007), dos tipos de modalidades:

- Aquella en que el elector está presente en el colegio electoral. En este supuesto la votación se produce en un entorno controlado y/o a través de un dispositivo específicamente diseñado y preparado para votar.
- Aquella en que el voto electrónico se realiza a través de Internet en cualquier ubicación. En este supuesto la votación se produce en un entorno remoto y no controlado, por medios electrónicos y el voto es enviado a través de una conexión a internet desde un ordenador personal o dispositivo móvil que no es una máquina de votación especializada. Este sistema sería integral e incluiría todo el proceso de entrada de voto, registro de voto, cifrado de datos, transmisión a servidores y finalmente la publicación de resultados electorales.

En la actualidad, por tanto, coexisten dos sistemas de voto electrónico: un sistema presencial y un sistema en remoto. Nuestro estudio se centrará en el sistema en remoto.

Para Borge (2005) el sistema de votación electrónica en remoto consiste en el envío de voto a través de Internet. Este sistema no requiere la identificación presencial ante una mesa electoral. La identificación del votante se efectúa mediante tres procedimientos: la administración envía al votante una credencial que incluye un PIN o código para votar; a través de una certificación electrónica expedida por la administración u organismo autorizado por ella; y finalmente se puede establecer un sistema que sea una combinación de ambos (PIN y certificación electrónica).

El sistema de participación electrónica en remoto supone un grado de innovación dentro los mecanismos de participación ciudadana. Nuestro estudio tratará el voto por internet como un nuevo canal para desarrollar la tradicional función de elección de los representantes dentro de un proceso electoral.

3.4.1. Marco Jurídico

En este punto para poder hablar de la viabilidad del voto electrónico en remoto, hemos de establecer la existencia de un marco jurídico favorable. En la actualidad son muchos los países que han experimentado el uso del voto electrónico y lo han regulado de diferente forma. La regulación del mismo es el primer condicionante que se ha de cumplir para que pueda ser implementado.

Como queremos direccionar nuestro estudio a dos casos europeos (Estonia y España) es conveniente citar el marco normativo de la Unión Europea sobre este respecto. En el estudio de cada país se citarán los marcos jurídicos específicos de cada uno.

Tanto el Consejo de Europa como la Unión Europea llevan décadas reclamando la instauración del voto electrónico como elemento esencial de la participación ciudadana en las sociedades democráticas.

El Consejo de Europa² en el año 2004 (Recomendación 2004/11 del Consejo de Europa, de 30 de Septiembre de 2004, sobre los estándares legales, procedimentales y técnicos de los sistemas de votación electrónica) intentó aunar los criterios y estándares del voto electrónico en todos los Estados Miembros. Estableció la conveniencia de adaptar las elecciones a los nuevos avances operados en la sociedad y al galopante uso de las TIC como instrumentos de comunicación e implicación cívica en aras de hacer efectiva la democracia.

El Consejo con esta Recomendación trataba de responder, entre otras, a preocupaciones acarreadas por la tendencia a la baja participación en elecciones de ciertos estados miembros, al hecho de que en muchos países ya se implementaba el voto electrónico y dar soluciones a determinados colectivos de votantes. En definitiva, plantear el uso del voto electrónico para aumentar la participación electoral e insistir en que el voto electrónico y el sufragio en remoto debían ser vistos como medios para ampliar la inclusión de los ciudadanos, en especial los más jóvenes, las personas con movilidad reducida, las personas mayores y aquellas que viven en zonas geográficas y socialmente más marginadas, facilitando con ello la participación democrática.

Más de diez años después el Consejo asume la necesidad de actualizar y revisar los contenidos de la Recomendación de 2004, y en este sentido el Comité de Ministros adoptó en 2017 una nueva Recomendación³ sobre el voto electrónico (Recomendación 2017/5 del Consejo de Europa, de 14 de Junio de 2017, sobre los estándares para el voto electrónico) , en base al artículo 15.b del Estatuto del Consejo de Europa, que indica: “...las conclusiones del Comité de Ministros podrán, si hubiere lugar a ello, revestir la forma de recomendaciones a los gobiernos. El comité podrá invitar a éstos a poner en su conocimiento las medidas que han tomado respecto a sus recomendaciones”.

En este aspecto la Recomendación de 2017 se hizo con dos ideas claras: agrupar las diversas experiencias de voto electrónico de los estados miembros para estudiarlas y valorarlas y sopesar las aportaciones que los estados miembros hubiesen elaborado sobre la efectividad de la Recomendación de 2004.

La Recomendación de 2017 es lo que en el argot internacional se denomina “softlaw”: un instrumento legal de acción indirecta, con alcance político que busca orientar e impulsar (si bien no imponer) medidas concretas, pautas y comportamientos.

Esta Recomendación todo y que su capacidad de obligar a los estados miembros es relativa, es un gran avance porque supone seguir trabajando en las experiencias de voto electrónico de los estados miembros. Aun así dada la pluralidad y heterogeneidad de los estados miembros el camino es complejo: no demandan lo mismo todos los

² https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=09000016805dbeeaa

³ https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectId=0900001680726f6f

procesos electorales, depende del país en que se produzcan (volumen del proceso electoral, complejidad en el forma de expresión del voto etc.).

La implementación final del voto electrónico en los estados miembros correrá a cargo de cada gobierno y ordenamiento jurídico propio, atendiendo a criterios de equilibrio, ponderación, proporcionalidad y gradualidad. La flexibilidad y no vinculación de la Recomendación de 2017 permite un escenario de avance gradual tan plural como los estados miembros.

3.4.2. Requisitos del voto electrónico en remoto.

El voto electrónico debe cumplir las mismas garantías que el sistema de votación tradicional. Según los autores Gálvez, L y Ruiz J.G (2011) podemos establecer cinco grupos de requisitos:

A) **Garantía de los principios básicos del sufragio.** Estos principios son la universalidad, libertad, igualdad, personalidad y secreto.

- Universalidad. Ha de ser sencillo de utilizar y accesible.
- Libertad. Se ha de ejercer sin riesgo de presión o coacción.
- Igualdad. Cada elector sólo puede emitir un voto, y el sistema sólo debe computar un único voto por elector.
- Personalidad. El voto es personal e intransferible, no cabe la representación para votar ni la delegación.
- Secreto. El sentido del voto emitido por el elector, no puede ser conocido por nadie, sin su libre consentimiento.

B) **Garantía de seguridad y fiabilidad técnica.** Se ha de garantizar la seguridad de la comunicación electrónica y proveer al sistema de las garantías técnicas necesarias para asegurar la autenticidad de los resultados electorales.

El resultado del escrutinio ha de ser el correcto y dar por vencedor de las elecciones al que las ganó realmente.

Para lograr esta seguridad es necesario que el sistema garantice:

- Autenticidad. Que sólo los legitimados para votar puedan hacerlo.
- Unicidad del voto. Sólo se puede votar una vez.
- Anonimato. No se ha de poder relacionar el voto con el votante.
- Preciso. El sistema ha de registrar los votos correctamente.
- Trazabilidad (Verificación). Cada votante ha de obtener un justificante de que su voto se ha incluido en el escrutinio final.

- Imparcialidad. Todos los votos son secretos hasta que finalice el periodo de votación.
- Auditabilidad. Ha de existir un procedimiento para comprobar que el proceso se ha realizado correctamente: respecto del votante, emisión del voto, registro y recuento.
- Confiabilidad. Los sistemas utilizados deben trabajar en modo seguro siempre, sin que se pueda producir una pérdida de votos.
- Flexibilidad. Los programas involucrados en el voto electrónico deben ser compatibles con todo tipo de plataformas y tecnologías.
- Certificable. Los sistemas han de poder ser comprobados por parte de las autoridades electorales.
- Abierto. Tanto las autoridades electorales y, si es el caso, los ciudadanos en general han de poder obtener detalles de su funcionamiento.

C) **Integración armónica en el régimen electoral**. El sistema de votación electrónica no se ha de entender como una pieza separada e independiente del régimen electoral: se ha de integrar en él.

Esta integración afecta tanto a la forma de expresión del voto, al sistema de votación y al régimen electoral, por ello requiere cambios en la legislación electoral.

D) **Consenso y aceptación por parte de los implicados**. El voto electrónico ha de contar con la aceptación de todas las partes implicadas: partidos políticos y electores.

- Partidos políticos. El voto electrónico afecta a uno de los elementos esenciales del régimen electoral: el sistema de votación, por tanto para introducirlo es preciso que todos los actores políticos estén de acuerdo.
- Electores. Los votantes han de confiar en el sistema, para ello han de verlo como algo sencillo, cómodo y accesible, así como también han de poder comprender el proceso: se ha de huir de la opacidad, por ello es conveniente emplear un software libre.

Si los electores no confían y piensan que los resultados no son los reales y ha sido posible la manipulación, el sistema democrático resultará profundamente dañado.

E) **Costes limitados**. El coste de implantación del voto electrónico ha de ser socialmente asumible. Estos costes van asociados a garantizar el mantenimiento y la seguridad del sistema, a la educación de los votantes, normalmente las personas somos reacias a los cambios por ello es necesario invertir en familiarizar a los votantes con el nuevo sistema.

3.4.3 Análisis FODA de la implementación del voto electrónico en remoto.

La implementación del voto electrónico en los procesos electorales suscita toda una serie de opiniones respecto a su potencial (Reniu, 2007), autores como Trechsel (2005, pág. 45-50) creen que mejorará de forma cualitativa y cuantitativa la participación, su argumento se basa en que es un canal que ofrece mayores posibilidades para que los ciudadanos participen en un proceso electoral, en especial los ciudadanos con problemas para acceder a los colegios electorales (discapacidades, residencias aisladas, núcleos rurales dispersos etc.), supondría también una reducción de costes económicos y una contribución a la sostenibilidad medioambiental (eliminación de papeletas). Otros autores como Braun (2005) van más allá y hablan de reforzar la legitimidad democrática al permitir recuentos más rápidos y la reducción de periodos de incertidumbre electoral.

Un análisis estratégico que evalúe las debilidades, amenazas, fortalezas y Oportunidades (Matriz FODA) del sistema nos permitirá definir la ruta más óptima para su implementación. (Véase Tabla II)

TABLA II. MATRIZ FODA VOTO POR INTERNET	
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> Alfabetización digital: necesidad de adquirir competencias específicas. Grado de desarrollo digital del país. 	<ul style="list-style-type: none"> Brecha digital: en especial gente mayor y población con escasos recursos. Grado de confianza (Coste social)
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Colectivos sociales potencialmente favorables: jóvenes Beneficios sociales. Ahorro de costes electorales. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejora de la gobernanza Administración electrónica.

Fuente: Elaboración Propia.

Si analizamos las debilidades y las amenazas de la implementación del voto electrónico en remoto frente a sus fortalezas y oportunidades se hace necesario definir las **variables** que las determinan:

- Alfabetización digital / Brecha digital**

El **grado de alfabetización** digital nos mide el acceso y/o desarrollo que tiene una persona en habilidades que le permitan interactuar en la red comunicativa que proporciona el uso de las TIC.

En este aspecto para que el voto electrónico en remoto pueda ser implantado es necesario que los ciudadanos que van a usarlo tengan un cierto grado de desarrollo en alfabetización digital.

Frente a esta debilidad que requiere invertir en educar digitalmente a la ciudadanía en el uso de las TIC nos encontramos con una amenaza que es la brecha digital.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2001) define la **brecha digital** como:

“la distancia existente entre individuos, áreas residenciales, áreas de negocios y geográficas en los diferentes niveles socio-económicos en relación a sus oportunidades para acceder a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como al uso de Internet, lo que acaba reflejando diferencias tanto entre países como dentro de los mismos”.

Esta definición genérica del concepto ha sido conceptualizada de forma separada por diversos autores, entre ellos Pippa Norris (2001) que distingue tres tipos de brecha digital atendiendo al ámbito al que afecta:

- **Global:** refleja las desigualdades entre los países desarrollados y los que están en vías de desarrollo.
- **Democrática:** pone de relieve la dimensión política y participativa de la brecha, la define como “la diferencia entre aquellos que usan las TIC para participar en la vida pública y aquellos que no lo hacen”.
- **Social:** es aquella que se da dentro de un mismo país o sociedad, como resultado de una estratificación social o geográfica interna. Esta brecha recoge las diferencias en el acceso entre distintas regiones, grupos sociales y entre individuos según su capacidad económica, su sexo, su nivel educativo, su raza o lugar de residencia (brecha geográfica).

Diversos organismos internacionales han abordado el estudio de la brecha digital en el mundo, uno de los estudios más importantes es el que realiza la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) mediante el cual mide anualmente los datos mundiales sobre las TIC y elabora una clasificación de los países según su grado de desarrollo.

La UIT juntamente con la UNESCO fundaron la Comisión de Banda Ancha para el Desarrollo Digital, con el objetivo de impulsar la importancia de la banda ancha en la agenda política internacional y ampliar el acceso en cada país, como clave para acelerar el progreso hacia los objetivos de desarrollo nacionales e internacionales.

La Comisión trata de buscar la manera de facilitar los servicios de banda ancha en los países en vías de desarrollo, a través de la regulación de las fuerzas de mercado. La idea es conseguir que el coste de los servicios de banda ancha no sea superior al 5% del ingreso mensual medio de cada país. Con esta regulación el objetivo que se

pretende es que las posibilidades de acceder a internet por parte de los usuarios sean posibles y eliminar una de las causas de la brecha digital.

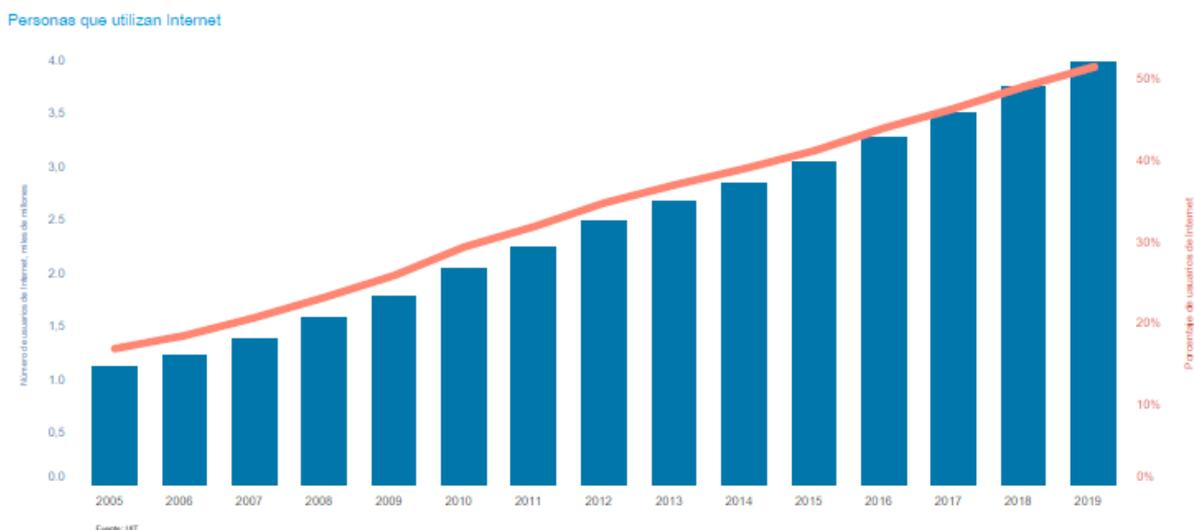
Aún con todo esto, la realidad es que la distribución del ancho de la banda sigue siendo desigual en el mundo.

En su último informe⁴ (UIT, 2020) se pone de manifiesto que el 93% de la población mundial tiene acceso a la banda ancha. En concreto en Europa se llega al 97,2%. En el lado opuesto, África es el continente que tiene la conectividad internacional más baja de todas las regiones.

La brecha digital se acentúa en las zonas rurales frente a las urbanas. A nivel mundial, alrededor del 72% de los hogares en zonas urbanas tiene acceso a Internet frente a un 38% en las zonas rurales. Esta brecha digital se hace mayor entre los países desarrollados y los menos desarrollados.

Por otra parte, más de la mitad de la población mundial usa Internet. (Véase Figura 7)

Figura 7. Porcentaje de uso de internet 2019



Fuente UIT.

A lo largo de los años ha ido aumentando el porcentaje de uso de Internet aunque en los últimos años el nivel de aumento es menor.

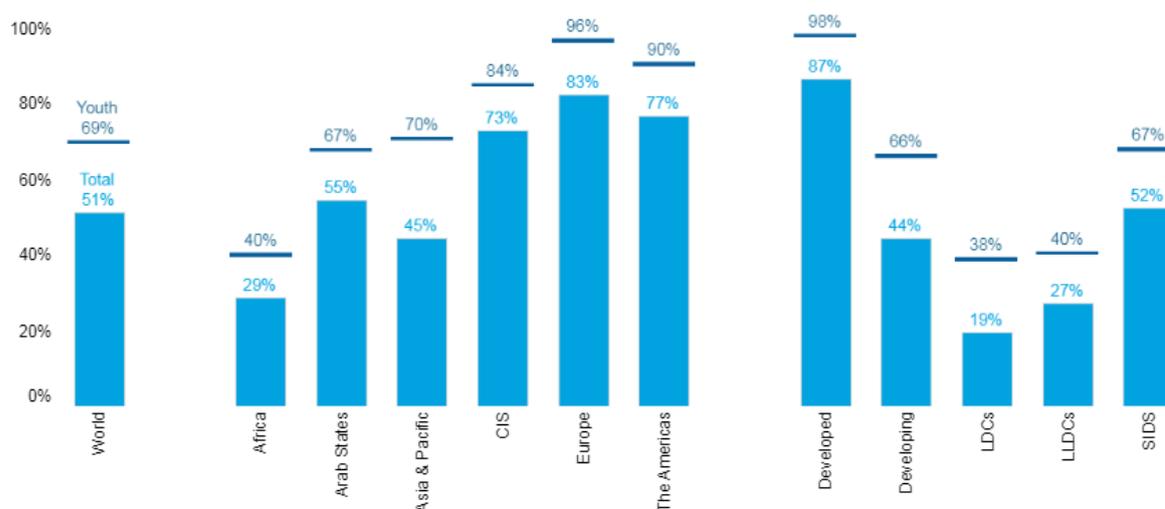
⁴ Datos extraídos del informe “Midiendo el desarrollo digital. Hechos y cifras 2020” UIT. (Recuperado <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>)

Frente a estos datos destaca el hecho de que el uso de Internet es mucho mayor en los jóvenes (de 15 a 24 años) llegando a casi el 70%.

Si nos centramos en Europa un 84% de la población usa Internet y los jóvenes lo usan en un 96%. (Véase Figura 8).

Figura 8. Porcentaje de uso de internet: Total/ jóvenes (15-24 años) 2019

Percentage of individuals using the Internet, 2019*



Youth: porcentaje de personas de 15-24 años que utilizan internet.

Total: porcentaje de personas que utilizan internet.

Fuente: UIT

Del análisis de los datos se constata la expansión de las TIC en los ámbitos de la actividad humana, por tanto parece lógico y justificable la necesidad de abarcar el ámbito político y más en concreto los procesos electorales (Reniu, 2013).

La implementación del voto electrónico en remoto desde una óptica sociopolítica parece inevitable. La brecha digital supone una amenaza en determinados sectores pero el colectivo de la juventud es una tremenda fortaleza que hay que aprovechar, juntamente con la inversión en alfabetizar digitalmente a la población.

- **Grado de desarrollo digital del país/ Grado de Confianza**

El gobierno electrónico afecta a la toma de decisiones y a la acción del gobierno, incluyendo el ámbito político. Ofrecer servicios electrónicos es una forma de hacer política. En este aspecto, podemos considerar el voto electrónico en remoto como un servicio electrónico que ofrece el gobierno para participar en un proceso electoral.

El **grado de desarrollo digital** de un país es un índice que nos indica el nivel de gobierno electrónico que tiene el país. Los índices más conocidos que nos miden este

aspecto son el Índice de desarrollo de la Administración electrónica (EDGI) y el índice de Participación electrónica (EPART) elaborados por la ONU, que evalúan a los 193 países miembros de las Naciones Unidas; y si nos centramos en Europa tenemos el Índice de Servicios Públicos Digitales (DESI) que evalúa el grado de competitividad de los Estados Miembros en lo relativo a la Economía y la Sociedad digital. El objetivo del DESI es ayudar a los Estados miembros de la UE a identificar las áreas que requieren inversiones y acciones prioritarias para crear un mercado único digital.

DESI se compone de 5 dimensiones: conectividad, capital humano, uso de Internet, integración de la tecnología digital y Servicios Públicos digitales. (Véase figura 9)

Figura 9. DESI 2020 por dimensiones

Índice de economía y sociedad digital 2020 por dimensiones						
Pais	Conectividad	Capital Humano	Uso de Internet	Integración tecnológica	Servicios públicos digitales	DESI
Finlandia	59,2	78,4	76,3	67,0	87,0	72,3
Suecia	64,4	71,7	76,0	62,1	79,3	69,7
Dinamarca	65,8	61,3	75,2	65,1	87,1	69,1
Holanda	60,3	64,2	75,2	65,7	81,0	67,7
Malta	58,7	61,8	65,9	54,9	78,1	62,7
Irlanda	45,7	56,4	62,1	74,3	80,6	61,8
Estonia	51,9	66,7	65,4	41,1	89,3	61,1
Reino Unido	48,8	63,0	73,3	54,2	70,8	60,4
Bélgica	52,0	50,4	61,2	65,9	71,7	58,7
Luxemburgo	63,3	58,2	58,9	38,2	73,7	57,9
España	60,8	47,6	60,8	41,2	87,3	57,5
Alemania	59,4	56,4	61,6	39,5	66,4	56,1
Austria	47,2	56,7	54,0	40,6	80,8	54,3
Lituania	48,9	43,8	57,3	49,5	81,4	53,9
UE 28	50,1	49,3	58,0	41,4	72,0	52,6
Francia	49,8	47,4	53,1	42,0	76,7	52,2
Eslovenia	50,2	48,3	51,7	40,9	70,8	51,2
República Checa	44,9	48,6	54,1	49,6	62,4	50,8
Letonia	61,8	35,0	54,0	28,3	85,1	50,7
Portugal	53,9	37,8	48,1	40,9	75,1	49,6
Croacia	41,2	49,2	55,5	41,5	55,8	47,6
Hungría	59,8	41,8	55,9	25,3	57,8	47,5
Eslovaquia	47,5	41,8	53,4	32,6	55,6	45,2
Polonia	51,3	37,3	49,6	26,2	67,4	45,0
Chipre	38,5	35,8	54,5	34,5	69,0	44,0
Italia	50,0	32,5	44,5	31,2	67,5	43,6
Rumanía	56,2	33,2	35,9	24,9	48,4	40,0
Grecia	33,4	34,8	46,1	28,2	51,5	37,3
Bulgaria	38,5	33,9	36,6	17,9	61,8	36,4

Fuente: Dossier de Indicadores del DESI. Ontsi. <https://www.ontsi.red.es/es/dossier-de-indicadores-pdf/Dossier-de-Indicadores-del-Indice-de-Economia-y-Sociedad-Digital-DESI>

Nuestro estudio se centrará en los Servicios Públicos digitales, dimensión que evalúa el Gobierno electrónico (Véase Figura 10).

Figura 10. Servicios públicos digitales Europa (2015-2020)

**Dimensión de servicios públicos digitales
(Evolución de la puntuación por países 2015 - 2020)**

País	Puntuación					
	2015	2016	2017	2018	2019	2019
Estonia	56,7	59,1	80,7	83,0	85,0	89,3
España	44,8	46,4	69,7	76,6	80,9	87,3
Dinamarca	65,3	66,5	78,7	80,0	82,7	87,1
Finlandia	63,1	63,9	75,4	78,3	82,0	87,0
Letonia	45,0	48,3	68,6	74,5	80,2	85,1
Lituania	48,1	45,5	70,0	76,6	79,4	81,4
Holanda	59,5	60,2	70,8	74,7	79,6	81,0
Austria	42,2	44,2	69,8	72,3	76,3	80,8
Irlanda	41,5	42,5	66,7	71,2	78,1	80,6
Suecia	65,1	64,0	73,1	74,8	77,9	79,3
Malta	47,7	53,4	74,5	73,5	75,2	78,1
Francia	44,6	44,7	58,8	63,8	69,3	76,7
Portugal	34,9	37,9	66,5	67,4	73,4	75,1
Luxemburgo	58,2	61,6	49,2	57,2	64,9	73,7
Bélgica	47,2	50,3	57,4	62,4	65,8	71,7
Reino Unido	58,3	60,0	54,9	59,0	64,8	70,8
Eslovenia	43,4	40,2	52,9	58,7	64,5	70,8
Chipre	37,5	39,7	57,3	62,1	65,7	69,0
Italia	32,1	32,9	50,5	54,1	61,9	67,5
Polonia	33,4	34,6	54,2	54,9	61,5	67,4
Alemania	48,7	51,4	53,0	56,4	58,8	66,4
República Checa	42,6	43,0	47,9	54,1	59,9	62,4
Bulgaria	29,5	31,4	44,9	52,5	56,5	61,8
Hungría	46,0	47,2	35,2	43,6	50,7	57,8
Croacia	39,2	46,0	41,6	43,7	50,8	55,8
Eslovaquia	42,8	42,1	40,5	48,0	50,7	55,6
Grecia	32,7	35,2	33,7	41,2	46,4	51,5
Rumanía	21,7	26,0	37,1	41,1	45,0	48,4
UE 28	45,0	46,7	57,9	61,8	67,0	72,0

Evolución del indicador servicios públicos digitales (2015 - 2020)

Fuente: Dossier de Indicadores del DESI. Ontsi. <https://www.ontsi.red.es/es/dossier-de-indicadores-pdf/Dossier-de-Indicadores-del-Indice-de-Economia-y-Sociedad-Digital-DESI>

A nivel general se observa como todos los países en estos cinco años han ido aumentando la oferta de sus servicios públicos digitales.

De los datos resulta evidente que los países europeos tienden a digitalizarse y a ofrecer sus servicios de forma electrónica.

La implementación del voto electrónico en remoto es una manifestación de esa digitalización en el ámbito político, por tanto cuanto mayor sea el grado de desarrollo electrónico del país mejor será su implementación. En este aspecto hay que aprovechar la oportunidad que brinda la administración electrónica.

Por otra parte, no podemos obviar la amenaza (algunos autores lo catalogan de coste social) que supone el **grado de confianza** de los electores (ciudadanía) cuando

pretendemos implementar el voto electrónico. El concepto de grado de confianza lo tenemos que estructurar bajo dos vertientes: el grado de confianza en el procedimiento del sistema electoral a través de la votación electrónica en remoto, por parte de los electores; y el grado de confianza de los electores en las Instituciones y gobierno en general. Son dos conceptos diferentes pero que van muy ligados.

Grado de confianza en el sistema electoral. El proceso electoral es uno de los momentos más importantes en el funcionamiento de la democracia. La administración electoral (Barrientos, 2007) comprende al organismo que gestiona las elecciones, los procedimientos de registro y control de electores, los instrumentos y el sistema organizativo para la preparación, desarrollo y conclusión del proceso electoral. Por tanto, la administración electoral implica el manejo de mucha información delicada: bases de datos de electores, densidad poblacional etc. juntamente con el control de los electores y los conteos de votos. Todos estos aspectos que parecen puramente administrativos no se pueden separar del hecho de que las elecciones están sujetas al escrutinio público: de los ciudadanos, partidos políticos, observadores nacionales e internacionales y medios de comunicación, entre otros. Por tanto no puede haber fallas en la gestión, porque si las fallas son importantes se pone en cuestión la credibilidad de la organización electoral y eso desembocaría en que la legitimidad de los políticos electos fuese cuestionable, pudiendo incluso llegarse a una inestabilidad social y política. Ante esta situación es innegable que para una correcta implementación del voto electrónico en remoto se han de cumplir todos los requisitos para garantizar la transparencia y fiabilidad del proceso electoral porque si no es así los ciudadanos no confiarán en su uso dentro del proceso. En este punto, para que el grado de confianza en el sistema electoral aumente gracias al uso del voto electrónico es necesario que el voto por internet sea capaz de transparentar el proceso.

Grado de confianza en las Instituciones y el Gobierno, en general. La confianza es el ingrediente clave que, además de brindar legitimidad al sistema político e incrementar la satisfacción social (Love, 2017), juega un rol fundamental en el proceso de construcción y mejora de las Instituciones (Tollbert y Mossberger 2006). Después de todo, una sociedad que confía en sus instituciones tiende a cooperar en la búsqueda del bien común.

La confianza que los electores tengan en sus instituciones y gobernantes condicionará su confianza en los procedimientos electorales. En este aspecto la implementación del voto electrónico vendrá condicionada por el nivel de confianza que los ciudadanos tengan en su gobierno.

Frente a esta amenaza se ha de aprovechar la oportunidad que supone la mejora en la gobernanza: la eficiencia de los procesos de gobierno y la transparencia de las decisiones públicas son los objetivos principales de lo que llamamos e-government. El potencial de las TIC es innegable para transformar las operaciones gubernamentales al conseguir mejorar su efectividad y su eficiencia.

Por otra parte, si pensamos en la implementación del voto por internet como complemento o alternativa del voto tradicional, es importante calcular los costes y

rendimientos de ambos por separado para no aumentar sin criterio los costes generales de los procesos electorales. En este punto, la coexistencia de ambos sistemas implica la revisión de las diferentes formas de voto para mejorar su eficiencia.

La implementación del voto electrónico en remoto supone unos costes adicionales, sobre todo en su fase inicial: educar a la ciudadanía (en especial a las personas mayores) facilitándoles la enseñanza de la votación por internet, costes de seguridad informática: hay que garantizar el anonimato del votante y evitar posibles manipulaciones o fraudes. Frente a estos costes presentaría unos beneficios económicos: no se habrían de convocar mesas electorales, papeletas etc. con todo el gasto económico que eso supone.

En referencia a este aspecto podemos citar el estudio de costes realizado por Krimmer,R, Dueñas-Cid, D y Krivonosova,I (2020) sobre las elecciones locales estonias de 2017. El estudio concluyó que la votación por Internet era el canal de votación más rentable y barato debido a la gran cantidad de personas que lo eligieron y a su menor coste.

Todo ello nos lleva a concluir que una vez implementado el voto por internet los procesos electorales son más **económicos y eficientes**, siendo esto una fortaleza del sistema.

Otra fortaleza son los **beneficios sociales** que supone la implementación del voto electrónico en remoto:

- Simplifica el proceso de votación, en especial de los más jóvenes: su familiaridad con las TIC hacen que consideren el voto por internet un proceso más moderno y acorde a su manera de funcionar del día a día: son autodidactas, prefieren la tramitación online. Son la llamada generación Z.
- Comodidad en el proceso de votación: no hay que desplazarse a ningún centro electoral, se puede ejercer el derecho de voto en cualquier parte.
- Facilita la participación electoral de colectivos que pueden verse excluidos o con dificultades para ejercer el derecho de voto por el canal tradicional: personas que viven en zonas geográficas y socialmente marginadas, personas con discapacidades, personas con movilidad reducida, personas mayores con problemas para desplazarse, etc.

4. METODOLOGÍA Y DATOS

La metodología utilizada es la llamada investigación de tipo documental: técnica de investigación cualitativa que me permitirá estudiar el problema a través del análisis, la crítica y la comparación de diversas fuentes de información.

La unidad de análisis (fuentes documentales) para elaborar el marco teórico del trabajo recogerá fuentes primarias (información nueva y original) y fuentes secundarias (extraen la información de otra fuente, de forma reorganizada y analizada por el autor que se presenta).

La unidad de análisis estará formada por estudios, informes, artículos académicos, estadísticos y cualquier otro tipo de documentación relacionada con el objeto de mi investigación. La principal recogida de información se hará mediante la búsqueda general en webs de bibliotecas, especialmente la de la UOC, y a través del buscador Google Académico.

La información se obtendrá primordialmente de lo que expertos ya han dicho o escrito sobre el tema, recogiendo las ideas del investigador, partiendo de la base de que son datos e ideas claros e imparciales.

Asimismo, se recurrirá a otras fuentes bibliográficas y documentales, atendiendo a criterios de actualidad y pertinencia:

- Desarrollos normativos en la materia.
- Informes sobre la brecha digital, en especial el Informe de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).
- Informes relativos al grado de desarrollo de gobierno electrónico de un país como son el DESI (Índice de Economía y Sociedad Digital) y el United Nations E-Government Survey 2020.
- Informes estadísticos del Gobierno de Estonia: e-Estonia
- Informes estadísticos del Gobierno de España: OBSAE (Observatorio de Administración Electrónica).
- Informe “Varieties of Democracy (V-Dem)” desarrollado por la Universidad de Göteborg que mide el nivel de democracia de un país, en concreto nos centraremos en su indicador de Democracia Participativa.

El método de investigación que utilizaré será el Estudio de Casos.

Autores como Mertens (2005), Stake (2005), Yin (2009) y Creswell (2009) consideran que en un estudio de caso debe haber triangulación de fuentes de datos y pueden utilizarse diferentes herramientas tanto cuantitativas como cualitativas (Jiménez y Comet, 2016:8)

El estudio de casos me permitirá analizar el objeto de estudio en su contexto real, utilizando múltiples fuentes de evidencia, cuantitativas y/o cualitativas simultáneamente. Por otra parte conlleva el empleo de abundante información subjetiva, la imposibilidad de aplicar la inferencia estadística y una elevada influencia del juicio subjetivo del investigador en la selección e interpretación de la información (Villareal y Landeta ,2010:2).

El uso de este método es muy recomendable para mi trabajo de investigación porque la viabilidad del voto por internet dentro de una democracia electrónica es un fenómeno que no puede ser comprendido de forma independiente respecto a su contexto, se han de considerar un gran número de elementos y se precisa un elevado número de observaciones: necesitamos comprender el fenómeno considerando todas y cada una de las variables que tienen relevancia en él.

El instrumento de recogida de datos que utilizare será la observación no participante para lograr la mayor objetividad posible. En mi caso esta observación será indirecta: realizaré la investigación a partir de la documentación relacionada con el objeto de mi estudio: estudios anteriores, informes y cualquier otro tipo de documentación relacionada con el objeto de mi investigación.

El proceso que seguiré será:

- **La observación.** Seré un espectador con una visión desde el exterior con respecto al caso.
- **Recuperar la información y registrarla.** En esta fase recolectaré datos en forma de cuestionarios, entrevistas, opiniones etc. recogidas en las fuentes documentales seleccionadas para el estudio.
- **Comprender el fenómeno.** Analizaré la información obtenida para formar modelos que me permitan hacer una representación de la situación, y finalmente compararé los datos obtenidos para poder obtener unas conclusiones.

4.1 Selección de Casos

Centraré mi estudio en dos países: **Estonia y España**. La selección de estos países se ha efectuado atendiendo a los siguientes criterios:

- Territorialidad. Los dos países son europeos.
- Acceso a la información. España por tener el conocimiento al ser mi país y Estonia porque es un caso arquetípico en la materia y bien estudiado; en ambos casos acceder a la información es sencillo.
- Población. España como un país de gran población (47 millones de habitantes aprox.) y Estonia con una población mucho más reducida (1,4 millones de habitantes aprox.)
- Nivel democrático. Los dos países presentan un índice democrático en participación similar (Estonia: 0,65 y España: 0,649) según el Informe de Democracia 2020 del Instituto V-Dem.
- El grado de desarrollo de sus servicios públicos digitales. Estonia ocupa el primer lugar (89,3) y España el segundo lugar (87,3) en el Informe de la Comisión Europea de 2020 del Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI).

- Distinta implementación del voto electrónico en remoto. En Estonia está en uso desde 2005 y en España no se ha implementado (se han realizado experiencias piloto a nivel autonómico).

5. ESTUDIO DE CASOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

5.1. Estonia

País situado en el norte de Europa, perteneciente a la Unión Europea, y con una población de aproximadamente 1,4 millones de habitantes. Su forma de gobierno es la república democrática. El Parlamento (Riigikogu) es la autoridad legislativa del país y sus miembros son elegidos por el pueblo.

De acuerdo con el informe V-Dem (figura 6) Estonia presenta unos índices de democracia altos, es el segundo país en el índice de democracia electoral (0,892) y democracia liberal (0,84) sólo superado por Dinamarca y el 24 respecto del índice de democracia participativa (0,65). Por tanto podemos decir que la democracia está plenamente consolidada.

Estonia es pionera en la implantación del voto electrónico en remoto de manera vinculante. Se implantó por primera vez en las elecciones locales de 2005 (Maaten & Hall, 2008) y fue en las elecciones parlamentarias de 2007 cuando se consolidó su uso. Posteriormente en el año 2011 se implementó la posibilidad de la votación a través de terminales móviles.

El país implementó este sistema, que coexiste junto con el voto tradicional, para aumentar el número de votantes y detener el descenso de la participación (especialmente entre los más jóvenes).

No es objeto de este estudio explicar el proceso de votación (denominado I-voting), sólo remarcaré el hecho de que la población tiene un documento de identidad electrónico que les posibilita para ejercer el derecho de voto desde su domicilio o cualquier parte del mundo.

A partir de aquí vamos a analizar los diferentes factores que intervienen para determinar cómo impacta el uso del voto electrónico en remoto en la participación en Estonia.

- **Marco Jurídico / Garantías del proceso**

La Constitución de Estonia (1992) es su máxima norma, a partir de sus preceptos se van desarrollando los marcos normativos específicos.

El proceso electoral se halla regulado en la Ley electoral de Riigikogu (REA) aprobada en 2002 i en sus sucesivas modificaciones. El capítulo 7 de la REA regula en su apartado 48 el procedimiento de votación electrónica.

El sistema de votación electrónica es desarrollado por el Comité de Votación Electrónica (CVE): preparación, organización y verificación de resultados, entre otras

funciones. Por otra parte, el Comité Electoral Nacional (CEN) es quien establece, mediante resoluciones, los requisitos técnicos necesarios del sistema de votación electrónica, organiza su auditoría y los actos del CVE.

La votación es tan segura como la realizada con papeletas: se han tomado todas las medidas técnicas, administrativas y jurídicas para salvaguardar la integridad del sistema, y en concreto la seguridad y el secreto del voto.

Por tanto se cumple nuestra afirmación de que para implementar el voto por internet es necesario un marco jurídico adecuado y que el sistema de votación en remoto cumpla con todas las garantías que el sistema de votación tradicional.

- **Participación electoral**

Una de las finalidades del I-Voting es conseguir aumentar la participación electoral.

En la tabla siguiente se muestran los niveles de participación electoral del país en distintos procesos electorales desde el uso del I-voting.

TABLA III. NIVELES DE PARTICIPACIÓN ELECTORAL ESTONIA (2005-2019)					
Elecciones	Nº total de votantes Participantes	Nº total de e-votantes Participantes	Porcentaje total de participación	Porcentaje de e-participación	% votado por ID Móvil
2019EPE	332.859	155.521	37,6%	46,7%	30,1%
2019EP	565.045	247.232	63,7%*	43,8%*	29,2%*
2017 EL	586.519	186.034	53,3%	31,7%	23,8%
2015EP	577.910	176.491	64,2%*	30,5%*	12,2%*
2014EPE	329.766	103.151	36,5%	31,3%	11,0%
2013EL	630.050	133.808	58,0%	21,2%	8,6%
2011EP	580.264	140.846	63,5%	24,3%	1,9%
2009EL	662.813	104.413	60,6%	15,8%	-
2009EPE	399.181	58.669	43,9%	14,7%	-
2007EP	555.463	30.275	61,9%	5,5%	-
2005 EL	502.504	9.317	47,4%	1,9%	-

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos <https://www.valimised.ee/valimiste-arhiiv/elektroonilise-haaletamise-statistika> (Fecha consulta 22/03/2021)

EL: Elecciones Locales / EP: Elecciones Parlamentarias / EPE: Elecciones Parlamento Europeo.

Del análisis de los datos podemos extraer las siguientes conclusiones:

1. Los porcentajes de participación varían según el proceso electoral, así las elecciones al Parlamento Europeo son las que tienen el índice menor de participación y las elecciones al Parlamento (Riigikogu) las de mayor índice de participación.
2. El porcentaje de participación en todos los procesos electorales va oscilando mientras que los porcentajes de participación mediante el I-Voting aumentan en todos los procesos electorales.
3. Los porcentajes de votación a través del móvil han ido aumentando notoriamente.

Nuestra pregunta de investigación era determinar si el voto electrónico en remoto podía aumentar la participación electoral. Podemos determinar las variaciones en la participación en los diferentes años de elecciones y tratar de esclarecer las causas que sustentan estas variaciones con la ayuda de estudios sociológicos, pero no existe forma de obtener evidencia empírica, nos habríamos de atener a los datos que nos proporcionasen los propios electores (Sánchez, 2014:592).

Lo que sí es verificable es que el uso del I-voting en Estonia tiene una plena aceptación por los votantes porque a medida que pasan los años cada vez se usa más el voto electrónico. De igual forma también podemos afirmar que en procesos electorales en los cuales bajan los índices de participación (Véase tabla III *) los índices de participación electrónica siguen aumentando (Incluso a través del móvil) por tanto parece lógico suponer que una parte del electorado no hubiera participado en la votación sino hubiera tenido la oportunidad de votar por Internet, con lo cual un porcentaje de participación sí que aumenta, y en todo caso, lo que sí parece es tener potencial para mantener a los votantes votando a tasas más altas que las votaciones en papel, por tanto, si no se invierte, al menos se detiene un mayor declive en la participación (Solvak,M y Vassil.K, 2017).

Autores como Trechsel, A y Vassil, K. (2010) en un estudio comparativo de los procesos electorales en Estonia entre 2005-2009, determinaron, entre otras cuestiones, que en las elecciones locales de 2009 un 16,3% de los votantes por Internet encuestados no hubiera votado sino lo hubieran podido hacer por Internet, lo que permite concluir que la participación electoral pudo haber sido hasta un 2,6% menor en ausencia del I-voting.

Otro estudio (Solvak,M y Vassil.K, 2017) realizado mediante encuestas comparó los votantes electrónicos de cinco elecciones nacionales consecutivas y habilitadas por vía electrónica entre los años 2005-2015 y concluyó que los que en un proceso electoral habían votado a través del I-voting mantenían el mismo canal en los procesos siguientes. Los resultados sugieren que la votación electrónica crea hábito: mayor que la votación tradicional. Este dato es muy relevante porque indica que los votantes

cuando prueban el sistema no lo abandonan: es un canal que no pierde adeptos, y de las estadísticas podemos decir que suma de nuevos.

Los pequeños porcentajes de votos con incidencias (nulos, repetidos, cancelados) así como el aumento significativo del número total de votantes por Internet a lo largo de estos años nos sugieren que la confianza en el I-voting crece. (Véase figura 11)

Figura 11. Votos electrónicos con incidencias. (2005-2019)

Elecciones	E - número de votantes	Número de votos electrónicos cancelados	Número de e - votos contados	Número de votos no válidos	Número de votos electrónicos repetidos
EP 2019	155 521	73	155 448	-	2 555
RK 2019	247232	191	247041	-	6 340
MAR 2017	186 034	163	185 871	-	4.527
RK 2015	176 491	162	176 329	1	4.593
EP 2014	103 151	46	103 105	-	2 019
MAR 2013	133 808	146	133 662	1	3,045
CDR 2011	140 846	82	140 764	- *	4.384
MAR 2009	104 413	100	104 313	-	2 373
EP 2009	58 669	55	58 614	-	910
CDR 2007	30 275	32	30 243	-	789
Marzo de 2005	9.317	30	9 287	-	364

* una boleta no válida, que se refleja en el recuento de votos electrónicos cancelados

Fuente: Valimised.ee <https://www.valimised.ee/valimiste-arhiiv/elektroonilise-haaletamise-statistika>

Respecto a la estructura de género y a la edad de los votantes electrónicos se observa que el género no es un condicionante para elegir el sistema de votación electrónica, en cambio la edad sí. Las personas comprendidas entre los 25 y 54 años son quienes hacen un mayor uso. (Véanse figuras 12 y 13)

Figura 12. Uso I-Voting desglosado por género. (2005-2019)

Sexo	Hombres	Mujeres
EP 2019	71 152	84 369
RK 2019	112 538	134 694
MAR 2017	87 987	98 047
RK 2015	83560	92931
EP 2014	50.000	53 151
MAR 2013	63 963	69 845
CDR 2011	65 396	75 450
MAR 2009	49 343	55,070
EP 2009	28 879	29 735
CDR 2007	15 681	14 594
Marzo de 2005	5,061	4.256

Fuente: Valimised.ee <https://www.valimised.ee/valimiste-arhiiv/elektroonilise-haaletamise-statistika>

Figura 13. Uso I-Voting desglosado por edad. (2005-2019)

Edad	16-17	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	> 75
EP 2019	-	8 624	28 499	33 097	31 987	26 864	16 845	9 605
RK 2019	-	18 191	53 781	55.000	48 750	37 614	21 197	12 699
MAR 2017	1989	12 503	40 930	42 976	37 041	27 537	14 654	8 404
RK 2015	-	14,727	44 692	42,070	32 738	23 277	11 870	7 117
EP 2014	-	7 036	23 672	24 672	19 890	15 429	8 353	4.099
MAR 2013	-	11,745	34 778	32 708	24 587	17 205	8 236	4.549
CDR 2011	-	14 851	39 013	33 438	25 752	17 195	7 445	3 152
MAR 2009	-	11 237	29 889	24 604	19 557	12,075	5,065	1986
EP 2009	-	5 806	17 167	13 534	10 962	7 001	3 184	1015
CDR 2007	-	3 394	9,692	7 063	5,206	3,029	1270	621
Marzo de 2005	-	932	3104	2252	1595	844	382	208

Fuente: Valimised.ee <https://www.valimised.ee/valimiste-arhiiv/elektroonilise-haaletamise-statistika>

Un estudio elaborado por Vassil,K, Solvak,M y otros (2016) analizó los datos de ocho elecciones habilitadas por medios electrónicos entre 2005 y 2015 con el objetivo de investigar cambios en el perfil de los votantes electrónicos y contrastarlos con los que votaban por medios convencionales. Las conclusiones a las que llegaron fueron que la tecnología tiene el potencial de salvar divisiones sociales y facilitar la participación política, no sólo para las personas que ya están conectadas y tienen recursos, sino también para las menos privilegiadas, con menos recursos y que permanecen en la periferia del uso de tecnologías modernas. La tecnología facilita la participación y no parece excluir a nadie, como sugieren los escépticos. La siguiente conclusión que pusieron de manifiesto fue que ese efecto facilitador de la tecnología no surgió inmediatamente después de su implementación en el ámbito electoral sino que necesitó de un período de adaptación de al menos tres elecciones.

En general, del análisis de los datos y de los estudios sociológicos podemos establecer que en Estonia la aceptación del I-Voting es cada vez mayor y no se ha convertido en una forma exclusiva de participación para un grupo de privilegiados sino que está difundida entre un grupo amplio y heterogéneo de votantes. Por otra parte, de forma subjetiva podemos opinar que aumenta la participación electoral.

- **Contexto**

El estudio de cómo la implementación del I-Voting influye en la participación no se puede separar del contexto del país en que se produce. En el caso de Estonia estamos ante uno de los países más digitalizados del mundo que cuenta con una impresionante cultura de gobierno electrónico: el 99% de los servicios públicos están

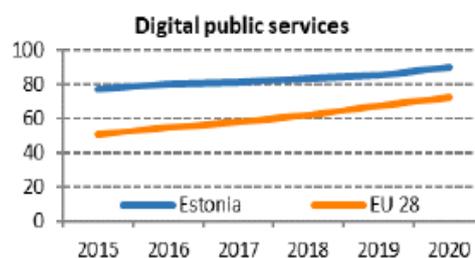
disponibles en línea día y noche. Esto supone que los votantes confíen en el gobierno electrónico, y uno de esos servicios es la votación por Internet.

Estonia ocupa el primer lugar en la Unión Europea en el índice de Servicios Públicos digitales, y tiene una de las cuotas más altas (93%) de usuarios de gobierno electrónico en Europa.(véase figura 14)

Figura 14. Servicios Públicos Digitales (DESI). Estonia

5 Servicios públicos digitales

5 Público digital servicios	Estonia		UE
	rango	puntaje	puntaje
DESI 2020	1	89,3	72,0
DESI 2019	1	85,0	67,0
DESI 2018	1	83,0	61,8



	Estonia			UE
	DESI 2018	DESI 2019	DESI 2020	DESI 2020
5a1 usuarios de gobierno electrónico	96%	92%	93%	67%
<small>% de usuarios de Internet que necesitan enviar formularios</small>	2017	2018	2019	2019
5a2 Formularios precargados	88	89	90	59
<small>Puntuación (0 a 100)</small>	2017	2018	2019	2019
5a3 finalización del servicio en línea	97	98	98	90
<small>Puntuación (0 a 100)</small>	2017	2018	2019	2019
5a4 Servicios públicos digitales para empresas	93	94	100	88
<small>Puntuación (de 0 a 100), incluidos nacionales y transfronterizos</small>	2017	2018	2019	2019
5a5 Datos abiertos	N/A	N/A	67%	66%
<small>% de puntuación máxima</small>			2019	2019

Fuente: Índice de Economía y Sociedad (DESI) 2020. Estonia

En el informe de 2020 sobre el gobierno electrónico que emite Naciones Unidas, en donde califica a los 193 países miembros de la ONU en términos de gobierno digital, Estonia se encuentra en el tercer puesto respecto al Índice de Desarrollo del Gobierno electrónico y ocupa el primer lugar en el índice de participación electrónica.(Véase figura 15 y 16)

Figura 15. Índice de desarrollo de gobierno electrónico .Estonia

Table 1.3 Leading countries in e-government development in 2020

Country	Rating class	Region	OSI value	HCI value	TII value	EGDI value (2020)	EGDI value (2018)
Denmark	VH	Europe	0.9706	0.9588	0.9979	0.9758	0.9150
Republic of Korea	VH	Asia	1.0000	0.8997	0.9684	0.9560	0.9010
Estonia	VH	Europe	0.9941	0.9266	0.9212	0.9473	0.8486
Finland	VH	Europe	0.9706	0.9549	0.9101	0.9452	0.8815
Australia	VH	Oceania	0.9471	1.0000	0.8825	0.9432	0.9053
Sweden	VH	Europe	0.9000	0.9471	0.9625	0.9365	0.8882
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	VH	Europe	0.9588	0.9292	0.9195	0.9358	0.8999
New Zealand	VH	Oceania	0.9294	0.9516	0.9207	0.9339	0.8806
United States of America	VH	Americas	0.9471	0.9239	0.9182	0.9297	0.8769
Netherlands	VH	Europe	0.9059	0.9349	0.9276	0.9228	0.8757
Singapore	VH	Asia	0.9647	0.8904	0.8899	0.9150	0.8812
Iceland	VH	Europe	0.7941	0.9525	0.9838	0.9101	0.8316
Norway	VH	Europe	0.8765	0.9392	0.9034	0.9064	0.8557
Japan	VH	Asia	0.9059	0.8684	0.9223	0.8989	0.8783

Source: 2020 United Nations E-Government Survey.

Fuente: Informe UNITED NATIONS E-GOVERNMENT SURVEY 2020

Figura 16. Índice de participación electrónica. Estonia

Table 5.2 Countries ranked highest in the 2020 E-Participation Index

EPI rank in 2020	Country	EPI value in 2020	EPI rank in 2018	Change in EPI rank from 2018 to 2020
1	Estonia	1.000	27	+26
1	Republic of Korea	1.000	1	0
1	United States of America	1.000	5	+4
4	Japan	0.988	5	+1
4	New Zealand	0.988	5	+1
6	Austria	0.976	45	+39
6	Singapore	0.976	13	+7
6	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	0.976	5	-1

Source: 2020 United Nations E-Government Survey.

Fuente: Informe UNITED NATIONS E-GOVERNMENT SURVEY 2020

A raíz de estos datos, se nos plantea analizar qué ha provocado que Estonia sea un país con un nivel tan alto de servicios electrónicos, evidentemente es debido a un cúmulo de factores, entre ellos, el entorno político centrado en un programa de desarrollo de e-gobernanza, un desarrollo en paralelo de un entorno legal favorable al desarrollo de las TIC y un modelo de financiación de las TIC estable y regular. El

conjunto de todos estos factores ha desembocado en una Administración Pública avanzada tecnológicamente. Esta Administración descansa en tres pilares angulares (Krimmer,R y Dueñas. 2019:248):

- ✓ el sistema X-Road: un sistema de intercambio de datos entre servicios que garantiza que los datos son entregados a la administración una única vez.
- ✓ el Digital ID: sistema de identificación digital que garantiza el acceso a los servicios digitales del país.
- ✓ el portal de provisión de centralización y servicios eesti.ee: es el punto de encuentro que centraliza los diferentes servicios digitales que el Estado ofrece a la ciudadanía.

Dentro de este contexto es importante respecto al I-Voting, entendido como un servicio digital, destacar los elementos singulares que han favorecido su desarrollo (Krimmer,R y Dueñas. 2019:250-252):

1. Su implementación no responde a una demanda popular por parte de la ciudadanía, sino que responde al modelo top-down: comienza en el gobierno y acaba modificando la forma de relación de la ciudadanía con el sistema electoral. El objetivo es modernizar el sistema electoral para favorecer la participación.
2. Una vez implantado el sistema ha sido aceptado por la ciudadanía, permitiendo una mejor integración de los "votantes periféricos", siendo su potencial de uso cada vez mayor: se ha consolidado generando hábito.
3. Es el canal de voto más eficiente en términos de coste (Krimmer y otr. 2018) (<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09540962.2020.1732027>)

Del análisis de los datos se nos verifican las hipótesis de que la implementación del voto electrónico en remoto depende del grado de digitalización del país y de la confianza que se tenga en el sistema. En Estonia funciona porque es un país muy digitalizado y la ciudadanía confía en el sistema. De hecho, a lo largo de los años el factor más significativo que dirige las decisiones de los votantes de utilizar o no el I-voting es la confianza en el procedimiento del voto por internet (Treichsel y Vassil, 2010).

Otro factor importante del estudio dentro del contexto del país es el análisis de la brecha digital. Tenemos que analizar cómo afecta la brecha a los votantes. Respecto a la brecha digital analizaremos el ámbito geográfico (brecha global/ geográfica), el ámbito social (brecha social) y el ámbito democrático (brecha democrática).

Brecha global/geográfica. : El 90% de los hogares en Estonia tienen acceso⁵ a Internet según datos de 2019.

Según, la base de datos de estadísticas de Estonia, el porcentaje de acceso entre las zonas urbanas y rurales no es muy diferente, pudiendo concluir que la banda ancha e Internet no es más exclusivo de las zonas urbanas y la brecha geográfica es un dato poco significativo (Véase tabla IV).

TABLA IV. HOGARES QUE TIENEN UNA CONEXIÓN A LA COMPUTADORA E INTERNET EN EL HOGAR por tipo de hogar, indicador y año			2019	2020
Hogares de asentamientos urbanos	Porcentaje de hogares con conexión a Internet		90,8	90,2
	Porcentaje de hogares con conexión de banda ancha		90,3	89,4
Hogares de asentamientos rurales	Porcentaje de hogares con conexión a Internet		89,6	89,5
	Porcentaje de hogares con conexión de banda ancha		89,3	88,3

Fuente: Estadísticas de Estonia (2020) WWW.sat.ee (Fecha consulta 25/03/2021)

⁵ Información extraída de Eurostat https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals

y UIT <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

Brecha social. En este ámbito nos centraremos en el género, la edad y nivel de estudios. (Véase tabla V).

TABLA V. USUARIOS DE COMPUTADORA E INTERNET DE 16-74 AÑOS por grupo de personas, uso de computadora / internet, indicador y año			2019	2020
Hombres	Usando Internet	Porcentaje entre el grupo correspondiente	90,6	88,5
Mujeres	Usando Internet	Porcentaje entre el grupo correspondiente	89,9	89,6
Personas de 16 a 24 años	Usando Internet	Porcentaje entre el grupo correspondiente	99,5	99,7
Personas de 25 a 34 años	Usando Internet	Porcentaje entre el grupo correspondiente	99,4	99,8
Personas de 35 a 44 años	Usando Internet	Porcentaje entre el grupo correspondiente	99,7	98,4
Personas de 45 a 54 años	Usando Internet	Porcentaje entre el grupo correspondiente	94,5	93,5
Personas de 55 a 64 años	Usando Internet	Porcentaje entre el grupo correspondiente	83,6	82,7

Fuente: Estadísticas de Estonia (2020) WWW.sat.ee (Fecha consulta 25/03/2021)

Si analizamos los datos, observamos que la brecha de género es también un dato poco significativo; respecto a la edad, la brecha se hace mayor en las personas de edades superiores a 64 años, y referente al nivel de estudios destaca que el nivel más alto de uso de internet está en las personas con el nivel de educación más superior (educación terciaria) pero para el resto de personas con otros niveles educativos el porcentaje de variación en el uso de Internet no es muy significativo.

Por otra parte, un informe preparado para el Consejo de Europa, elaborado por Trechsel y otros, a raíz de la experiencia del I-voting de 2005 a 2011, reveló que la educación y el ingreso monetario, así como el tipo de vivienda fueron factores insignificantes en el momento de elegir internet sobre otros medios de votación (Sánchez, 2014:592).

Brecha democrática. Respecto al uso de los sistemas electrónicos para votar nos podemos remitir a los datos de las figuras 12 y 13, en donde se corrobora que el género no es un condicionante y la franja de edad que menos hace uso del sistema electrónico es a partir de los 55 años.

En conclusión, la brecha digital en Estonia no es muy significativa y donde más está presente es en la variable de la edad: las personas mayores (más de 64 años) son quienes hacen un uso menor de las TIC.

Esta brecha digital tan baja, en general, es una consecuencia de que en el año 2000 el parlamento estonio aprobó la Ley de Telecomunicaciones, y en su artículo 5 recoge, entre otros, el acceso a Internet como un servicio universal (se garantiza que cualquier ciudadano que lo desee pueda tener acceso a los servicios de telefonía e Internet de manera uniforme y con tarifas orientadas a costes accesibles.) Por tanto el acceso a Internet en Estonia es un derecho humano básico.

De este análisis podemos concluir que la brecha digital no es una amenaza para la implementación del I-Voting.

5.1.1 Análisis de los resultados

Analizando la totalidad de los datos en su conjunto podemos extraer las conclusiones siguientes respecto al voto por internet en Estonia:

- El voto por internet es un servicio público, dentro de una política pública, cuyo origen estriba en una implementación top-down (de arriba a abajo): del gobierno a la ciudadanía, dotada de recursos y perfectamente coordinada.
- El marco legal está acorde con la evolución tecnológica que supone el I-voting.
- El alto grado de digitalización del país ha propiciado la gobernanza electrónica: uso de herramientas digitales para la gobernanza. El voto por internet es uno de los elementos de gobernanza electrónica más significativos del país.
- El nivel de confianza de los estonios en los servicios electrónicos es alto, y ello se refleja en las estadísticas de votos electrónicos.
- La confianza de la ciudadanía en el sistema de voto por internet es una de sus grandes fortalezas.
- Los datos muestran que la brecha digital no ha supuesto una amenaza en la implementación del voto por internet. En Estonia desde el año 2000 el acceso a internet está considerado como un derecho humano básico.
- El voto por internet es una alternativa para colectivos de personas que tienen problemas para desplazarse a colegios electorales y votar: personas con movilidad reducida, mayores, residentes fuera del país etc.
- El voto por internet no podemos establecer taxativamente que sea la solución a la crisis de participación del país, pero las estadísticas y los estudios sociológicos al respecto, nos llevan a concluir que frena el descenso de la participación electoral, llegando a producir incrementos en la misma.

5.2. España

País situado al sur de Europa, perteneciente a la Unión Europea, y con una población de aproximadamente 47 millones de habitantes. Es un Estado social y democrático cuya forma política es la Monarquía parlamentaria.

De acuerdo con el informe V-Dem (figura 6) España se sitúa en la parte alta respecto a los índices de democracia: es la séptima en el índice de democracia electoral (0,876) y ocupa el puesto 26 en el índice de democracia participativa (0,649). Por tanto podemos decir que la democracia está plenamente consolidada en el país.

En España el voto por internet no está implementado y sólo se han hecho experiencias piloto a nivel autonómico.

Nuestro estudio versará sobre el motivo de esta falta de implementación y analizará algunos de los resultados de las experiencias autonómicas realizadas.

- **Marco Jurídico**

La Constitución Española de 1978 (CE) es la máxima norma del país, y a partir de ella se van desarrollando los respectivos marcos jurídicos específicos.

La ley orgánica 5/1985, de 19 de junio, de Régimen Electoral General (LOREG) y sus respectivos reglamentos de desarrollo, regulan los procesos electorales en España.

La LOREG regula todo el proceso electoral pero en referencia al procedimiento tradicional en papel, no hace ninguna mención expresa al voto electrónico. Únicamente establece la competencia de la Junta Electoral Central (Órgano superior de la Administración Electoral) para determinar los modelos de actas de constitución de Mesas electorales (art. 19.g) que permitan la expedición instantánea de copias mediante documentos autocopiativos u otros procedimientos análogos. En este aspecto si cabe la introducción de las TIC. Por tanto, la ley lo único que posibilita es a administrar la mesa electrónicamente (MAE): mediante herramientas informáticas se facilita la tarea de los miembros de la mesas tanto en su función de registrar a los votantes como en la de realizar el recuento de votos. El uso de MAEs debe por tanto ser autorizado por la Junta Electoral en cada proceso electoral.

Este sistema no es un sistema de votación electrónica ya que cada votante ha de realizar la votación en papel.

Por otra parte, la Ley Orgánica 2/1980, de 18 de enero, que regula las distintas modalidades de referéndum, exclusivamente se refiere a la votación en papel.

En resumen, para implementar el voto electrónico en procesos electorales (generales y a la Unión europea) es necesario modificar la norma jurídica que las regula: LOREG.

Ahora bien, España es un estado organizado en Comunidades Autónomas (CCAA) y entidades locales, realizándose elecciones de ámbito autonómico y local. En estos dos ámbitos podemos distinguir:

- **Procesos electorales locales:** A pesar de que los municipios tengan personalidad jurídica plena y autonomía (art. 140 CE), sus procesos electorales son regulados por la LOREG. Por tanto, para poder implementar el voto por internet requerirán su modificación.

- Procesos electorales autonómicos: Estos procesos electorales se regulan por la legislación específica de cada Comunidad Autónoma, sin perjuicio de ciertos preceptos de la LOREG (Disposición adicional primera) de obligada aplicación.

En conclusión, en España el marco jurídico actual sólo permite la implementación del voto electrónico a nivel autonómico.

- **Participación electoral**

El objeto de nuestro estudio es determinar si el voto por internet es capaz de conseguir un aumento de la participación electoral, evidentemente analizar este fenómeno en España es bastante complicado porque es un sistema que no está implementado y únicamente contamos con experiencias piloto, no vinculantes de carácter autonómico. Las comunidades autónomas más receptivas son el País Vasco y Cataluña, la primera por regularlo legalmente y la segunda por las pruebas piloto realizadas.

El **País Vasco** es pionero y la única CCAA en regular el Voto electrónico en unas elecciones al Parlamento. Su ley 15/1998, de 19 de junio, modifica la Ley 5/1990, de 15 de junio, de Elecciones al Parlamento Vasco y recoge en su capítulo X el “procedimiento de votación electrónica”. Ahora bien, también incluye una Disposición Final Primera en la que establece que corresponderá al Parlamento Vasco fijar los municipios en los que se aplicará el Voto electrónico y su coexistencia con el voto tradicional.

El País Vasco intentó ir más allá y patentó un sistema propio: Demotek, similar al voto tradicional, en que las papeletas con los datos cifrados se introducían en unas urnas con lectores que las escaneaban. No obstante, la falta de consenso político en su aplicación ha ocasionado que no se aplicase en ningún proceso electoral.

Actualmente, a raíz de la situación generada por la pandemia de la COVID-19 el gobierno vasco ha declarado⁶ su voluntad de impulsar las modificaciones oportunas para implementar el voto electrónico y en especial el voto por internet sobre todo para dar respuesta al voto CERA (censo de Españoles Residentes Ausentes), realizando en estos colectivos la primera experiencia piloto digital. Según sus datos en las últimas elecciones casi el 80% de este censo no pudo votar.

Cataluña. Partiendo de la base de que en esta Comunidad Autónoma su ordenamiento jurídico no contempla el uso de medios electrónicos en el proceso de emisión y recuento de sufragios, se han realizado experiencias piloto no vinculantes y autorizadas por la Junta Electoral Central, utilizando el voto electrónico y en concreto su modalidad en remoto a través de internet. El objeto de estas experiencias era analizar si con este sistema se podían elevar los índices de participación.

⁶ Información extraída del Diario Vasco, (21/10/2020). (Recuperado de <https://www.diariovasco.com/politica/gobierno-vasco-impulsara-20201021121144-nt.html>)

TABLA VI. ÍNDICES DE PARTICIPACIÓN EN LAS ELECCIONES AUTONÓMICAS CATALANAS. PERIODO 1988-2017

Elecciones	1988	1992	1995	1999	2003	2006	2010	2012	2015	2017
% Participación	59,4	55,0	64,0	59,9	63,4	56,8	60,0	69,6	74,9	79,1

Nota: A partir de la convocatoria del 2015, los datos incluyen a los residentes ausentes (CERA). Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de Idescat <https://www.idescat.cat/pub/?id=elepc&n=389&lang=es> (Fecha consulta: 13/05/2021)

En concreto en las elecciones catalanas al Parlamento de 2003 (Barrat y Reniu, 2004) se realizó una prueba no vinculante para los residentes en el extranjero (voto CERA) y se utilizó el voto por internet para los residentes en México, Argentina, EEUU, Bélgica y Chile, que representaban un total de 23.234 electores censados. Los resultados que se obtuvieron fueron: (Véase tabla VII).

TABLA VII. ÍNDICES DE PARTICIPACIÓN EN LAS VOTACIONES DEL CERA

	Censo	Votantes	%
Voto Real	23.234	4.794	20,63
Prueba piloto		730	3,14

Fuente: Barrat, J i Reniu, J.M (2004)

Del total de los censados sólo 730 personas participaron en la prueba piloto de voto por internet. Esto supone un escaso 3,14% de participación. No obstante, también cabe señalar que la votación real de este colectivo (residentes en el extranjero) también fue muy baja: 20,63%.

En la tabla VIII se reflejan los porcentajes de los que realmente han ejercido el derecho a voto por país y cuales han participado en la prueba piloto.

TABLA VIII. ÍNDICES DE PARTICIPACIÓN CERA POR PAÍS DE RESIDENCIA

	Votantes reales	Votantes Piloto	% Pilotos/Reales
Argentina	3.034	290	9,56
México	68	154	226,63
EEUU	409	158	38,63
Chile	651	73	11,21
Bélgica	632	55	8,7
TOTALES	4.794	730	15,23

Fuente: Barrat, J i Reniu, J.M (2004)

Teniendo en cuenta el número de electores que normalmente vota, sólo un 15,23% de ellos han experimentado la prueba piloto. Es un dato bajo. Por tanto, en este caso no ha supuesto un aumento de la participación. Ahora bien, llama la atención el hecho de que los residentes de México han preferido el voto por internet sobre el voto tradicional de forma abrumadora. Este fenómeno nos indica que el uso o no del voto por internet está condicionado por otros factores: contexto social, confianza en el sistema etc.

Junto a esta experiencia piloto se realizaron otras dos con la empresa Indra (uso de pantalla táctil) y el sistema Demotek patentado por el País Vasco, en cinco municipios catalanes. En ambos casos los niveles de participación presentan porcentajes apreciables pero que están todavía a bastante distancia de la votación tradicional. En ambos casos, los resultados pusieron de manifiesto que el sistema de votación supuso problemas para determinados votantes, que no identificaron correctamente la opción electoral deseada.

Por otra parte, en las elecciones catalanas realizadas en Febrero de 2021 se hizo una experiencia piloto de voto digital: proyecto Vocdoni, paralela al proceso electoral normal. En este proyecto podían participar unos 400.000 electores si disponían del certificado idCAT. Los resultados⁷ fueron que casi unas 2000 personas participaron en esta experiencia.

En conclusión, el hecho de que sean pruebas piloto no vinculantes condiciona mucho la participación, por tanto de los datos obtenidos no podemos establecer si el sistema de votación por internet aumenta o disminuye la participación, pero si podemos establecer que depende de otros factores ajenos a él : marco legal, contexto, brecha digital y alfabetización digital, confianza etc.

En referencia al marco legal con respecto a la participación electoral cabe citar el efecto de la modificación del 2011 de la LOREG (art. 75) sobre la votación de los residentes en el extranjero (CERA). Es el llamado “voto rogado”: los electores deben solicitar a la delegación provincial de la Oficina del Censo Electoral la solicitud de voto. Una vez recibida la solicitud, la oficina envía al votante la documentación necesaria para emitir el voto. A partir de aquí el votante puede ejercer el voto (vía correo postal o urna en el consulado) todo ello sometido a los plazos temporales que marca la ley. La modificación pretendía aumentar las garantías en el ejercicio de este sufragio pero lo que realmente incorporó fue una traba más al procedimiento (Mateos,J.L, 2019). La consecuencia ha sido una disminución en la participación de este colectivo desde su aplicación con respecto a períodos anteriores.

⁷ Información extraída https://www.elnacional.cat/es/politica/2000-personas-participan-primera-prueba-voto-digital-14-f_583530_102.html

- **Contexto**

Si consideramos el voto electrónico por internet como un servicio que ofrece el gobierno dentro de un procedimiento electoral, es lógico suponer que cuanto mayor sea el grado de desarrollo de gobierno electrónico del país más eficiente y eficaz será su implementación.

España ocupa el segundo puesto en la Unión Europea (UE), por detrás de Estonia, en el índice de Servicios Públicos digitales, muy por encima de la media de la UE. Los indicadores muestran un nivel alto de interacción en línea entre las autoridades públicas, los ciudadanos y las empresas. El 82% de los usuarios de internet participa activamente en los servicios de administración electrónica. En la figura 17 podemos ver la evolución positiva desde el 2018.

Figura 17. Servicios Públicos Digitales (DESI). ESPAÑA

5 Servicios públicos digitales

5 Servicios públicos digitales	España		UE
	puesto	puntuación	puntuación
DESI 2020	2	87,3	72,0
DESI 2019	4	80,9	67,0
DESI 2018	4	76,6	61,8



	España			UE
	DESI 2018	DESI 2019	DESI 2020	DESI 2020
5a1 Usuarios de la administración electrónica	67 %	76 %	82 %	67 %
% de usuarios de internet que necesitan presentar formularios	2017	2018	2019	2019
5a2 Formularios pre-cumplimentados	72	74	80	59
Puntuación (0 a 100)	2017	2018	2019	2019
5a3 Compleción de servicios en línea	95	95	96	90
Puntuación (0 a 100)	2017	2018	2019	2019
5a4 Servicios públicos digitales para empresas	95	93	93	88
Puntuación (0 a 100) - incluidos nacionales y transfronterizos	2017	2018	2019	2019
5a5 Datos abiertos	NP	NP	90 %	66 %
% de la puntuación máxima			2019	2019

Fuente: Índice de Economía y Sociedad (DESI) 2020. España

A raíz de estos datos es evidente que el gobierno español está haciendo un gran esfuerzo en digitalizar la administración pública. Gracias al desarrollo del Plan estratégico en materia de TIC 2015-2020 y a la utilización de fondos suficientes para el desarrollo de las arquitecturas informáticas necesarias, España ha conseguido que más del 98% de los servicios públicos estén listos para ser digitales.

Otra fortaleza importante del mercado digital español es el gran despliegue de redes de fibra óptica, dando cobertura a un 80% de los hogares, muy por encima de la media

de la UE del 34%. En este punto destaca que España ocupa el 5º puesto en el índice de Conectividad del DESI. (Véase figura 18.)

Figura 18. Conectividad (DESI). ESPAÑA

1 Conectividad

1 Conectividad	España		UE
	puesto	puntuación	puntuación
DESI 2020	5	60,8	50,1
DESI 2019	5	55,4	44,7
DESI 2018	8	45,9	39,9



	España			UE
	DESI 2018	DESI 2019	DESI 2020	DESI 2020
1a1 Implantación global de la banda ancha fija	73 %	77 %	78 %	78 %
% hogares	2017	2018	2019	2019
1a2 Implantación de banda ancha fija de al menos 100 Mbps	18 %	30 %	53 %	26 %
% hogares	2017	2018	2019	2019
1b1 Cobertura de banda ancha de nueva generación (NGA)	85 %	88 %	90 %	86 %
% hogares	2017	2018	2019	2019
1b2 Cobertura de la red fija de muy alta capacidad (VHCN)	71 %	77 %	89 %	44 %
% hogares	2017	2018	2019	2019
1c1 Cobertura 4G	92 %	94 %	95 %	96 %
% hogares (media de operadores)	2017	2018	2019	2019
1c2 Implantación de la banda ancha móvil	92	96	99	100
Abonos por cada 100 personas	2017	2018	2019	2019
1c3 Preparación para 5G	NP	30 %	30 %	21 %
Espectro asignado como un % del total del espectro 5G armonizado		2019	2020	2020
1d1 Índice de precios de la banda ancha	NP	NP	51	64
Puntuación (0 a 100)			2019	2019

Fuente: Índice de Economía y Sociedad (DESI) 2020. España

España posee un gran despliegue de redes de muy alta capacidad y una gran implantación de conexiones de banda ancha ultra rápida. Todo ello gracias a las inversiones comerciales realizadas por operadores de telecomunicaciones junto con un marco reglamentario centrado en apoyar estos despliegues y una ambiciosa estrategia nacional que concede subvenciones a zonas rurales escasamente pobladas.

Otro factor importante dentro del contexto es el estudio de la **brecha digital**. Analizaremos cómo afecta la brecha a los votantes. Respecto a la brecha digital distinguiremos el ámbito geográfico (brecha global/ geográfica), el ámbito social (brecha social) y el ámbito democrático (brecha democrática).

Brecha global/geográfica⁸. En el 2020 el 95,4% de hogares tienen conexión a internet y un 95,3% la conexión es de banda ancha.

Brecha social. En este ámbito nos centraremos en el género, la edad y nivel de estudios. (Véase figura 19).

Figura 19. Uso de Internet por sexo, edad y nivel de estudios (2020)

	Total	Han utilizado Internet en los últimos 3 meses
Total de personas (16 a 74 años)		
Sexo: Hombre	17.472.634 ⁸	93,2 ⁸
Sexo: Mujer	17.765.654 ⁸	93,2 ⁸
	Total	Han utilizado Internet en los últimos 3 meses
Total de personas (16 a 74 años)		
Edad: De 16 a 24 años	4.305.088 ⁸	99,8 ⁸
Edad: De 25 a 34 años	5.248.721 ⁸	99,7 ⁸
Edad: De 35 a 44 años	7.162.898 ⁸	99,0 ⁸
Edad: De 45 a 54 años	7.557.196 ⁸	97,1 ⁸
Edad: De 55 a 64 años	6.325.344 ⁸	89,5 ⁸
Edad: De 65 a 74 años	4.639.041 ⁸	69,7 ⁸
	Total	Han utilizado Internet en los últimos 3 meses
Total de personas (16 a 74 años)		
Estudios terminados: Educación Primaria	3.973.550 ⁸	76,0 ⁸
Estudios terminados: Segunda etapa de Educación Secundaria	8.858.121 ⁸	97,7 ⁸
Estudios terminados: Licenciatura universitaria, máster y equivalentes	4.759.456 ⁸	99,5 ⁸

Fuente: Estadísticas INE. <https://www.ine.es/> (Fecha consulta 14/04/2021)

En el 2020 el 93,2% de la población entre 16 a 74 años ha usado internet en los tres últimos meses. El sexo no es un condicionante y respecto a la edad donde más decrece el uso de internet es a partir de los 65 años, pero entre la franja de 16 a 54 años los porcentajes son muy elevados. Respecto al nivel de estudios el porcentaje más bajo se sitúa en las personas de estudios inferiores (primaria) pero a partir de estudios de secundaria el porcentaje de uso es muy elevado.

Brecha democrática. Nos centraremos en las últimas elecciones Generales de noviembre de 2019.

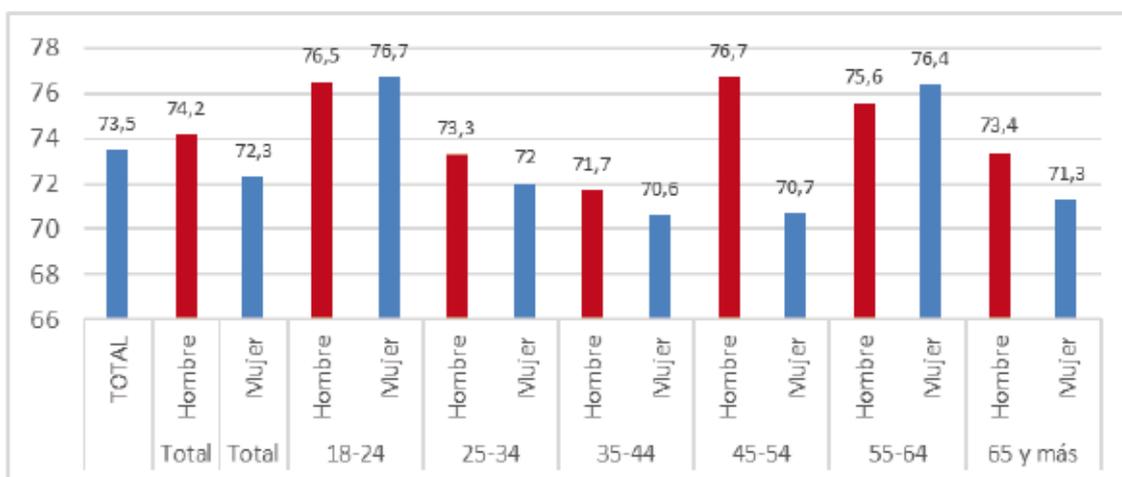
Del Estudio 3269 del CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas) sobre participación (Fernández de Castro, P y Díaz-García, O. 2020) se concluye que votaron un 73,5%

⁸ Datos extraídos del INE (Instituto Nacional de Estadística) Fecha consulta 14/04/21.

https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608

de personas. La participación fue ligeramente más alta en el caso de los hombres (74,2%) que en las mujeres (72,3%). Respecto a la edad fueron las personas más jóvenes (entre 18 y 24 años) y los de mediana edad (entre 45-64 años) quienes más participaron, frente a los de 35 y 45 años que fueron los que menos participaron. (Véase figura 20)

Figura 20. Participación electoral por edad y sexo (Elecciones 2019)



Elaboración propia a partir de datos del CIS (Estudio 3269). Unidad: porcentaje.

Fuente: Revista OBETS 2020.

En conclusión, la brecha digital en España, no supone una gran amenaza para la implementación del voto electrónico, los grupos que más la manifiestan son los de mayor edad y el sexo es un elemento significativo en la franja de edad de 45-54 años.

- **Grado de confianza**

Un factor a tener en cuenta es la confianza que los electores puedan tener respecto al uso del voto por internet. Al no haberse implementado aún y las experiencias realizadas ser piloto nos hemos de basar en estudios sociológicos al respecto. Reniu (2007) elaboró un estudio basado en cuatro procesos (tres públicos, no vinculantes y uno privado, vinculante) que utilizaron el voto en remoto. El método que utilizó fue la observación externa con encuestas realizadas por dos canales: en persona y en línea. La encuesta versaba, entre otros aspectos, sobre el grado de satisfacción con el uso del voto electrónico, la posibilidad de su coexistencia con el voto tradicional y su aptitud hacia el uso del voto electrónico en el futuro. Las conclusiones a las que se llegaron fueron:

- Los encuestados se encontraron bastante satisfechos con el uso del voto electrónico. En general, marcaron el hecho de que la información previa a los ciudadanos/votantes sobre el uso del voto remoto en el proceso fue muy débil; valoraron altamente la sencillez y rapidez del sistema; la confianza en el grado de seguridad del voto por internet sin ser baja tampoco fue de los valores más

altos, con lo cual para poder consolidar este sistema se necesita que aumente esta confianza. En cambio el manejo y uso de las TIC no supuso un impedimento ya que un escaso 2% manifestó reticencias al uso de las TIC y en gran medida eran personas de mayor edad o ignorantes de estas habilidades. Esto concuerda con los datos obtenidos en la brecha digital y refuerza la necesidad de promover la alfabetización digital.

- Respecto a la actitud del uso del voto electrónico en el futuro y a su coexistencia junto con el voto tradicional, la respuesta fue clara, más del 80% de los encuestados apoyaría la generalización del voto por internet, no obstante, casi la totalidad de encuestados (95,6%) apoyan la coexistencia de los dos sistemas.

5.2.1 Análisis de los resultados

Analizando la totalidad de los datos en su conjunto podemos extraer las conclusiones siguientes respecto al voto por internet en España:

- El voto por internet es un servicio público que no está implementado. El marco legal que regula los procesos electorales en España (LOREG) debería ser modificado para poder estar acorde con la evolución tecnológica que supone el voto por internet.
- Una vez el sistema tuviera una cobertura legal sería necesaria una política pública favorable, que facultase una implementación top-down (de arriba a abajo): del gobierno a la ciudadanía, dotada de recursos y perfectamente coordinada.
- El Gobierno español ha conseguido que más del 98% de los servicios públicos estén listos para ser digitales. El problema radica en la distribución territorial de la Administración Pública (estatal, autonómica y local) con lo cual el grado de gobernanza electrónica puede variar según la administración. Es necesario conseguir un mismo grado de gobernanza electrónica.
- El nivel de conectividad del país es muy elevado, la brecha demográfica es muy baja y la social es más significativa en las personas mayores (+ de 65 años) y de menor nivel de estudios (primarios). Es necesario aumentar el nivel de alfabetización digital en estos colectivos.
- La brecha democrática existe, la media de votantes es del 70% y la participación de los residentes españoles en el extranjero ha ido disminuyendo desde el 2011. La incorporación de un nuevo canal de votación (voto por internet) podría aumentar la participación de determinados colectivos: CERA, jóvenes, personas con problemas de movilidad etc.
- Los datos muestran que la brecha digital no es una amenaza en la implementación del voto por internet, pero si se requeriría de actuaciones para aumentar la alfabetización digital.

- Estudios sociológicos muestran la aceptación del voto por internet de la ciudadanía pero siempre coexistiendo con la votación tradicional.
- El voto por internet no es la solución a la crisis de participación del país, pero si ayudará coexistiendo con el voto tradicional a aumentar la participación electoral de determinados colectivos.

6. CONCLUSIONES

De acuerdo con el marco teórico y el estudio de los casos realizado obtenemos las conclusiones siguientes:

La implementación del voto por internet requiere de un marco jurídico adecuado que garantice los principios básicos del sufragio: universalidad, libertad, igualdad, personalidad y secreto; juntamente con la seguridad y la fiabilidad técnica.

La implementación ha de responder a una necesidad política con el objetivo de mejorar el servicio público que supone el ejercicio del derecho electoral.

El éxito de la implementación dependerá de diversos factores: el contexto socioeconómico y político del país, el grado de desarrollo tecnológico del país, la confianza en el proceso y la brecha digital, entre otros.

Los países con un alto grado de digitalización serán mejores receptores de este sistema de votación, no obstante, la brecha digital constituye una amenaza. En este aspecto las políticas gubernamentales se han de centrar en invertir en infraestructuras tecnológicas y procesos de alfabetización digital.

El voto por internet no es la panacea, ni va a resolver el problema de la crisis de participación que sufren los países democráticos, esto requiere de políticas gubernamentales centradas en la potenciación y mejora de los valores cívicos y democráticos. No obstante, el voto por internet, entendido como un canal más de votación es capaz de aumentar la participación electoral de determinados colectivos: residentes en el extranjero, personas con problemas de movilidad, jóvenes etc.

El estudio de los casos de Estonia y España pone de manifiesto que la implementación del voto por internet ha de ser gradual: es conveniente primero en aquellos colectivos sociales con mayores dificultades para ejercer el derecho de sufragio y también seleccionar procesos electorales pequeños (ej. para un determinado ámbito territorial).

La experiencia de Estonia así como los diferentes estudios sociológicos elaborados en España al respecto, ponen de manifiesto que la ciudadanía es receptiva a este nuevo sistema de votación entendido como un canal complementario al sistema de votación tradicional. En este aspecto, los votantes aprueban la coexistencia de ambos sistemas de votación.

Una vez implementado el voto por internet los procesos electorales son más económicos y eficientes. Al coexistir el sistema juntamente con el tradicional se hace necesario calcular los costes y rendimientos de ambos por separado, para poder actuar con criterios de eficiencia y no aumentar sin criterio los costes generales de todo el proceso electoral.

Finalmente, si partimos de la base que los procesos electorales son uno de los pilares de las democracias actuales, que la participación electoral ha ido disminuyendo a lo largo de los años y que el voto electrónico es una forma moderna de realizar la votación podemos establecer que su implementación supone un avance en la participación democrática y responde a las necesidades del momento adaptándose a las nuevas tecnologías, por otra parte, la crisis provocada por la COVID19 ha puesto de manifiesto la oportunidad que presenta el voto electrónico en remoto.

Este trabajo de investigación, lejos de extinguir una línea de investigación, abre la puerta a futuras investigaciones. Para alcanzar la implementación del voto por internet, sería necesario abordar en profundidad los mecanismos jurídicos de garantía de los procesos electorales, la arquitectura institucional de la administración electoral, para garantizar la transparencia y la objetividad de los procesos así como asegurar los principios del sufragio (libre, secreto, universal, entre otros), todo ello junto con un soporte gubernamental y analizado dentro del contexto de cada país.

BIBLIOGRAFÍA

Anduiza, Eva. (1999) ¿Individuos o sistemas?: Las razones de la abstención en Europa Occidental. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Arnstein, S.R (1969). A Ladder of Citizen Participation. American Institute of Planners Journal, nº 35(4): pages. 216-224

Barrat, J y Reniu, J.M. (2004) Informe de las experiencias de voto electrónico empleadas en las elecciones catalanas de Noviembre 2003. Versión 2.0.3 (10 de junio de 2004). (Recuperado de https://evol2.files.wordpress.com/2013/05/informe_203.pdf)

Barrientos del Monte, F. (2007). Dimensiones discursivas en torno al voto electrónico. Revista de Ciencia Política. Enero. DOI: 10.4067/S0718-090X2007000200006. (Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/235936035_Dimensiones_discursivas_en_torno_al_voto_electronico)

Borge, R. (2005) La Participación electrónica: estado de la cuestión y aproximación a su clasificación. IDP. Revista de Internet, Derecho y Política nº 1 UOC. (Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1220431>)

Braun, N. (2005). E-voting: Worldwide developments, opportunities, risks and challenges. En: Varios autores. Reflections on the future of democracy in Europe. Estrasburgo: Council of Europe Publishing.

Colombo, C. (2006) Innovación democrática y TIC, ¿hacia una democracia participativa? IDP. Revista de Internet, Derecho y Política (monográfico en línea) nº 3 .UOC. ISSN 1699-8154. (Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2119691>)

Council of Europe Committee of Ministers, Legal, operational and technical standards for e-voting, rec (2004), Bruselas: Council of Europe Committee of Ministers, 2004.

Creswell, J.W. (2009). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

European Commission (2020). Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI). España. Págs. 6, 14.

European Commission (2020). Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI). Estonia. Pág. 12

Fernández, P. Y Díaz-García, O. (2020) "Ciudadanía activa y participación política de las mujeres en España" OBETS. Revista de Ciències Socials, 15(2):501-530. (Recuperado de <https://revistaobets.ua.es/article/view/2020-v15-n2-ciudadania-activa-y-participacion-politica-de-las-mujeres-en-espana>)

Gálvez Muñoz, L y Ruíz González, J.G. (2011). El voto electrónico y el test de calidad; o de cuatro bodas complicadas y un posible funeral. Revista de Derecho Político nº 81, págs. 253-274. UNED (Recuperado <http://revistas.uned.es/index.php/derechopolitico/article/view/9155>)

García Soriano, M.V.(2007). Una reconsideración de las garantías electorales ante las nuevas modalidades de e-votación. Revista de Derecho Electoral. (Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/277273123_Una_reconsideracion_de_las_garantias_electorales_ante_las_nuevas_modalidades_de_E-votacion)

Held, D. (1995). Democracy and the Global Order: From the Modern State to Cosmopolitan Governance. Cambridge: PolityPress

International Idea (2016) "Voter turnout trends around the world". Pages.25 y 26

Idea Internacional (2017) "El estado de la democracia en el mundo". Capítulo 4 "La naturaleza cambiante de los partidos políticos y la representación" Pág. 22

Idea Internacional (2019) "El estado de la democracia en el mundo" Capítulo 2 "Tendencias mundiales" pág.20.

Jimenez Chaves V.E y Comet Weiler,C. (2016). Los estudios de casos como enfoque metodológico". ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades. Diciembre. Vol. Nº2

(Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5757749>)

Krimmer, R, et al. (2018) .How much does an e-votecost?" Compared Costs per Vote in Multichannel Elections in Estonia" en Krimmer, R et al.(eds) Electronic Voting.Third International Joint Conference, E-Vote-ID 2018.Cham: Springer International Publishing (Lecture Notes in Computer Science),pp 117-132.doi:10.1007/978-3-030-00419-4.

Krimmer,R y Dueñas-Cid, D. (2019). Efecto contagio en el uso del voto electrónico en Estonia" en La digitalización de los partidos políticos y el uso del voto electrónico/ Barrat,J. (ed.lit.) y Pérez-Moneo, M (ed.lit) (2019) ISBN 9788413099590, págs.. 247-262. (Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7170500>)

Krimmer,R, Dueñas-Cid,D., & Krivosova,I. (2020A). Debate: safeguarding democracy during pandemics. Social distancing, postal, or internet voting the good, the bad or the ugly? Public Money & Management, 0(0), 1-3. (Recuperado <https://doi.org/10.1080/09540962.2020.1766222>)

Krimmer, R., Dueñas-Cid, D. Prólogo: Tecnología y Democracia ¿Un amor de pandemia o una relación estable? En Meseguer,V y Reniu, J.M (eds) "¿Política confinada? Nuevas Tecnologías y toma de decisiones en un contexto de pandemia" ISBN: 978-84-1345-028-5. Aranzadi (2020)

Krimmer,R, Dueñas-Cid, D., & Krivososova,I. (2020). New methodology for calculating cost-efficiency of different ways of voting: is internet voting cheaper? (Recuperado <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09540962.2020.1732027>)

Love, G. (2017). Democracy, Performance, and Local Government in the Americas. In: LAPOP. The Political Culture of Democracy in the Americas, 2016/17. A Comparative Study of Democracy Governance, Vanderbilt University.

Maaten,E y Hall,T.(2008). Improving the Transparency of Remote E-Voting:The Estonian Experience. (Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/220764785_Improving_the_Transparency_of_Remote_E-Voting_The_Estonian_Experience/link/5630d3d808ae0530378cddc4/download)

Mas Elías, J. (2020). España en los indicadores internacionales de democracia. Blog de los Estudios de Derecho y Ciencia Política. UOC. (Recuperado <https://edcp.blogs.uoc.edu/espana-en-los-indicadores-internacionales-de-democracia/>)

Mateos,J.L. (2019). La implantación del “voto rogado” en España. Teoría y realidad constitucional, ISSN 1139-5583, nº43,2019 págs. 441-70. (recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6933163>)

Mertens, D. (2005). Research and evaluation in Education and Psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods. Thousand Oaks: Sage

Norris,P.(2001). Digital divide? Civic engagement, information poverty and the Internet worldwide. Cambridge, Cambridge University Press.

OBETS. (2020). Revista de Ciencias Sociales. Volumen 15, nº 2. Pág. 514. DOI:10.14198/OBETS2020.15.2.05.

Observatorio nacional de las telecomunicaciones y de la S I (ontsi). Dossier de Indicadores del Índice de Economía y Sociedad Digital Julio 2020 pág. 11 y 111.

OECD (2001) Understanding the Digital Divide. Recuperado de <http://www.oecd.org/internet/ieconomy/1888451.pdf>
<https://www.milenio.com/opinion/varios-autores/universidad-politecnica-de-tulancingo/la-brecha-digital-y-el-desarrollo-humano>)

ONU. (2020). E-government Survey. Pages.12; 120

Päivärinta,T y Oystein,S.(2006). Modelos de democracia electrónica. Comunicaciones de la Asociación de Sistemas de Información: Vol.17, artículo 37. DOI: 10.17705/1CAIS.01737 (Recuperado de <https://aisel.aisnet.org/cais/vol17/iss1/37>)

Pateman,C.(1970).Participation and democracy theory. Cambridge:Cambridge University Press.

Reniu, J.M. (2007). Oportunidades estratégicas para la implementación del voto electrónico remoto. IDP. Revista de Internet, Derecho y Política nº4 UOC. (Recuperado de <http://www.uoc.edu/idp/4/dt/esp/reniu.pdf>)

Reniu, J.M. (2013). Reconsiderando las certezas sobre la introducción de sistemas de voto electrónico. Elecciones ,2013 enero-diciembre, vol.12 nº 175-198 ISSN 1994-572. (Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=261106>)

Report European Commission “Stand Eurobarometer 88. Autum 2017). Page. 47

Sanchez Ayala, A (2014). Nuevas avenidas de la democracia contemporánea.ISBN 978-607-02-5886-2. Voto por Intenet en Estonia (Madise, ülle, Maaten, Epp y Vinkel, Pritt) Pages 575-601. (Recuperado de <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/3677-nuevas-avenidas-de-la-democracia-contemporanea>)

Slovak, M y Vassil,K (2017) .Could Internet Voting Halt Declining Electoral Turnout? New Evidence That E- Voting Is Habit Forming. (Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/poi3.160>)

Stake, R. E. (2005). Investigación con estudio de casos. Madrid, Morata

Tolbert, C. J., & Mossberger, K. (2006). The effects of e-government on trust and confidence in government. Public administration review, 66(3), 354-369.

Trechel, A.H. (2005) .Curing democracy’s ills? Modern technology and democratic procedures. En: Varios autores. Reflections on the future of democracy in Europe. Estrasburgo: Council of Europe Publishing

Trechsel,A, Vassil, K .(2010).Internet Voting in Estonia: A Comparative Analysis of Four Elections since 2005. Directorate of Democratic Instituciones. Directorate General of Democracy and political Affairs. Consejo Europeo.

UIT (2020) Midiendo el desarrollo digital. Hechos y Cifras 2020. Pág. 7

Vassil,K, Slovak, M,Vinkel,P. Trechsel,A y Alvarez,R.M. (2016) .The diffusion of internet voting. Usage patterns of internet voting in Estonia between 2005 and 2015.Pages 453-459. (Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X1630096X>)

V-Dem Institute. “Democracy Report 2020.” Page. 30

Verba, S; Sholozman,K.L.; Brady,H.E.(1995). Voice and Equality.Civic Voluntarism in American Politics.Cambridge:Harvard University Press.

Villareal Larrinaga, O y Landeta Rodriguez,J.(2010). El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa. Una aplicación a la internacionalización”. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. Vol.Nº3, pp.31-52. (Recuperado de

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135252312600331>)

Yin, R K. (2009), Case Study Research. London: Sage.

Yrivarren,J. (2011). Gobierno electrónico. Análisis de los conceptos de tecnología, comodidad y democracia. Pág.25.