

# UNIVERSIDAD POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Departamento de Organización de Empresas  
Programa de Doctorado en Administración y Dirección de Empresas



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

## TESIS DOCTORAL

Unveiling the Power of Digital Transformation in Developing Countries: Towards a Theory of Democratic Consolidation from Inside Out

Marzo 2024

Presentada por: D. Doina Stratu Strelet  
Dirigida por: Dr. D. Hermenegildo Gil Gómez  
Dr. D. Raúl Oltra Badenes

*'El saber y el entender pertenecen más al arte que a la experiencia, y consideramos más sabios a los conocedores de arte que a los expertos, pensando que la sabiduría corresponde en todos al saber. Y esto, porque unos saben la causa, y los otros no. Pues los expertos saben el qué, pero no el porqué. Aquellos, en cambio, conocen por qué y la causa. En definitiva, lo que distingue al sabio del ignorante es el poder enseñar, y por eso consideramos que el arte es más ciencia que la experiencia, pues aquellos pueden y éstos no pueden enseñar. Además, de las sensaciones no consideramos que ninguna sea sabiduría, aunque éstas son las cogniciones más autorizadas de los objetos singulares; pero no dicen el porqué; por ejemplo, por qué es caliente el fuego, sino tan sólo que es caliente. Es pues natural, que quien en los primeros tiempos inventó un arte cualquiera, separado de las sensaciones comunes, fuese admirado por los hombres, no sólo por la utilidad de alguno de los inventos, sino como sabio y diferente de los otros, y que, al inventarse muchas artes, orientadas unas a las necesidades de la vida y otras a lo que la adornan, siempre fuesen considerados más sabios los inventores de éstas que los de aquéllas, porque sus ciencias no buscaban utilidad. Lo que ahora queremos decir es esto: que la llamada Sabiduría versa en opinión de todos, sobre las primeras causas y sobre los principios.'*

*'Y, entre las ciencias, pensamos que es más Sabiduría la que se elige por sí misma y por saber, que la que se busca a causa de sus resultados, y que la destinada a mandar es más sabiduría que la subordinada'*

*'Y generalmente, el conocimiento más difícil para los hombres es el de las cosas más universales (porque son las más alejadas de los sentidos).'*

*'Además, la ciencia que considera las causas es también más capaz de enseñar (pues enseñan verdaderamente los que dicen las causas acerca de cada cosa). Y el conocer y el saber buscado por sí mismos se dan principalmente en la ciencia que versa sobre lo más escible (pues el que elige el saber por el saber preferirá a cualquier otra la ciencia más ciencia, y ésta es la que versa sobre lo más escible). Y lo más escible son los primeros principios y las causas (pues mediante ellos y a partir de ellos se conocen las demás cosas, no a ellos a través de lo que les está sujeto). Y es la más digna de mandar entre las ciencias, y superior a la subordinada, la que conoce el fin por el que debe hacerse cada cosa. Y este fin es el bien de cada una, y, en definitiva, el bien supremo en la naturaleza toda.'*

*Metafísica*

*Aristóteles*

1) *Es cierto sin mentir, cierto y muy cierto.*

2) *Lo que está abajo es como lo que está arriba y lo que está arriba es como lo que está abajo para hacer los milagros de una sola cosa.*

3) *Y como todas las cosas han sido y surgido de una por la mediación de una: así todas las cosas tienen su nacimiento de esta única cosa por adaptación.*

*La Tabla Esmeralda*

*Hermes Trismegisto*

*Traducción de Isaac Newton c. 1680.*

A mi madre, por darme luz y con ello, Sabiduría  
A mi padre, por su nobleza y fuerza

## **Title: Unveiling the Power of Digital Transformation in Developing Countries: Towards a Theory of Democratic Consolidation from Inside Out**

Author: Doina Stratu Strelet

Supervisor: Dr. Hermenegildo Gil Gómez

Directors: Dr. Hermenegildo Gil Gómez

Dr. Raúl Oltra Badenes

### **Summary:**

This Doctoral Thesis delves into the study of the consolidation of dynamic democracies in developing countries, focusing on the catalytic and transformative role of Information and Communication Technologies (ICT) and governmental leadership. Its main objective is to propose a paradigmatic shift in the understanding of democratic consolidation, considering the technological revolution that drives a change in regime and the necessary update of the political system. To achieve this, the Thesis begins by identifying and deconstructing inconsistencies in the current theoretical frameworks on democracy, reconstructing this knowledge through advanced methodologies, both quantitative and qualitative comparative, and thus proposing a new theory based on a replicable model and empirically grounded in patterns revealed during the study. For this theoretical deconstruction process, key scientific theories such as the Theory of Sociotechnical Transitions or Kuhn's Theory of Scientific Revolutions are employed, which, along with an inductive methodology and a complexity science-based epistemological approach, enables the author to discover emerging patterns and underlying principles that successfully connect the theory, hypotheses, and conclusions of this Thesis in a comprehensive and multidimensional framework.

The deconstruction of the theory, understood as normal science, begins with the realization that the process of building a traditional democratic system presents significant inconsistencies, in addition to the system itself being submerged in a crisis of representation and legitimacy due to the lack of citizen trust in decision-makers, as well as the lack of participation in public decision-making. Therefore, a fundamental shift in focus is needed, following the logic inspired by the principle of Conservation of Linear Momentum, where ICTs act as a catalyst that leads to a direct transformation of the system. Societies must design and adapt to the impact of this wave, similar to how in physics an object moves in response to the application of a force. A critical conceptual analysis reveals that traditional theories on democracy adopt an object-oriented programming (OOP) approach, centered on institutions and actors as static components of a democracy and their interactions. The thesis argues that this approach does not fulfill the essential function of the political system: citizen participation in public decision-making, interpreting *Demos* (δῆμος) as 'people' and *Kratos* (κράτος) as 'power' or 'government'. Thus, it proposes a transformation towards a function-oriented approach, focusing democratic consolidation on dynamic processes that integrate the system and centering on citizen participation as the main function that integrates various elements. The adoption of this approach allows for the proposal of the concept of 'Dynamic Democracy' that emerges from this Thesis.

This thesis proposes three principles after rigorous validation through case studies and data analysis: the Principle of Political and Technological Dynamics, the Principle of Public Leadership in the Digital Transformation, and the Principle of Digital Transformation for Democratic Consolidation in Developing Contexts. These principles offer a renewed theoretical

framework to understand the pattern governing the process of democratic consolidation in the digital era. This directly challenges conventional notions, opening new avenues that explain how emerging technologies, if strategically used, can serve to consolidate democratic processes in different contexts. The adoption of these principles by a country could guide its future policies towards effective and rapid development, thus marking a new way in which states and societies approach democratization in an increasingly technological world, and where the democratic system is questioned. In summary, what is proposed is that democracy becomes the result and function of a process, and in this case, the pattern that governs the process has been found. Therefore, following the hermeneutic principle of 'as within, so without,' if the process is developed, the result, which is democracy (with all the appropriate elements), is consolidated.

This Doctoral Thesis is structured from a theoretical framework that leads to the formulation of three hypotheses, which are validated through three regional studies involving a total of 84 countries, allowing the hypotheses to emerge as empirically validated principles. The three regional studies are presented in scientific publications with a high impact index (Q1 JCR).

Finally, the Thesis proposes research lines to be developed by the author, focused on the survival and leadership of the democratic system in the 21st century. It emphasizes the importance of exploring how digitalization can contribute to the consolidation of democracy globally, highlighting both the limits of the current findings and the risks associated with the sociotechnical transition. In summary, this Thesis offers an innovative approach to understanding the consolidation of democracy in the current context, underscoring the importance of technology and governmental leadership in this process. It proposes a new paradigm that is expected to guide future research and policies in the field of democracy and digitalization.

## **Título: Desvelando el poder de la transformación digital en los países en desarrollo: Hacia una Teoría de la Consolidación Democrática desde dentro hacia fuera**

Autora: Doina Stratu Strelet

Tutor: Dr. Hermenegildo Gil Gómez

Directores: Dr. Hermenegildo Gil Gómez

Dr. Raúl Oltra Badenes

### **Resumen:**

Esta Tesis Doctoral profundiza en el estudio de la consolidación de democracias dinámicas en países en desarrollo, centrandose en el papel catalizador y transformador de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y el liderazgo gubernamental. Su principal objetivo es proponer un cambio paradigmático en la comprensión de la consolidación democrática, considerando la revolución tecnológica que impulsa un cambio de régimen y la necesaria actualización del sistema político. Para lograr esto, la Tesis inicia identificando y deconstruyendo inconsistencias en los marcos teóricos actuales sobre la democracia, deconstruir ese conocimiento a través de metodologías avanzadas tanto cuantitativas como cualitativas comparativas, y proponer así una nueva teoría basada en un modelo replicable y empíricamente basada en patrones revelados durante el estudio. Para este proceso de deconstrucción teórica se emplean teorías científicas clave como la Teoría de las Transiciones Sociotécnicas o la Teoría de las Revoluciones Científicas de Kuhn, que, junto a una metodología inductiva y un enfoque epistemológico basado en las Ciencias de la Complejidad, la autora descubre patrones emergentes y principios subyacentes que consigue vincular la teoría, las hipótesis y las conclusiones de esta Tesis en un marco integral y multidimensional.

La deconstrucción de la teoría entendida como ciencia normal, comienza desde la comprensión de que el proceso de construcción de un sistema democrático tradicional presenta grandes inconsistencias, además de que el propio sistema está sumergido en una crisis de representación y legitimidad ante la falta de confianza de la ciudadanía en quién toman las decisiones, así como, la falta de participación en la toma de decisiones públicas. Por ello, se parte de un cambio de enfoque fundamental que siguiendo la lógica que inspira el principio de Conservación del Momento Lineal, las TIC actúan como catalizador que conlleva a una transformación del sistema directo, por ello, las sociedades deben diseñar y adaptarse al impacto de esta ola, al igual que en la física cuando un objeto se mueve en respuesta a la aplicación de una fuerza. El análisis conceptual crítico revela que las teorías tradicionales sobre democracia adoptan un enfoque de programación orientado a objetos (OOP), centrado en instituciones y actores como componentes estáticos de una democracia y sus interacciones. La tesis argumenta que este enfoque no cumple con la función esencial del sistema político: la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas, interpretando Demos (δημος) como 'pueblo' y Kratos (κράτος) como 'poder' o 'gobierno'. Así, propone una transformación hacia un enfoque orientado a funciones, centrandose en la consolidación democrática en procesos dinámicos que integran el sistema y enfocándose en la participación ciudadana como función principal que integra a su vez distintos elementos. La adopción de este enfoque permite la propuesta del concepto de 'Democracia Dinámica' que surge de esta Tesis.

Esta Tesis propone tres principios después de una validación rigurosa a través de estudios de caso y análisis de datos: el Principio de la Dinámica Política y Tecnológica, el Principio del

Liderazgo Público en la Gestión de la Transformación Digital, y el Principio de la Transformación Digital para la Consolidación Democrática en Contextos en Desarrollo. Estos principios ofrecen un marco teórico renovado para comprender el patrón que rige el proceso de consolidación democrática en la era digital. Esto desafía directamente las nociones convencionales, abriendo nuevas vías que explican como las tecnologías emergentes, si son utilizadas de manera estratégica, pueden servir para consolidar procesos democráticos en diferentes contextos. La adopción de estos principios por un país podría guiar sus futuras políticas hacia el desarrollo efectivo y rápido, marcando así una nueva manera en la cual los Estados y las sociedades abordan la democratización en un mundo cada vez más tecnológico, además, en el cual el sistema democrático se pone en duda. En resumen, lo que se propone es que la democracia se convierte en resultado y función de un proceso, y en este caso, se ha encontrado el patrón que rige el proceso. Por lo tanto, siguiendo el principio hermenéutico de lo que es afuera, es adentro, si se desarrolla el proceso el resultado que es la democracia (con todos los elementos oportunos) se consolida.

Esta Tesis Doctoral se estructura de un marco teórico que desemboca en la concreción de tres hipótesis, las cuales se validan a través de tres estudios regionales que involucran un total de 84 países, lo que permite que las hipótesis emerjan como principios son validados empíricamente. Los tres estudios regionales se presentan en publicaciones científicas con un índice de impacto alto (Q1 JCR).

Finalmente, la Tesis propone líneas de investigación desarrollar por la autora centradas en la supervivencia y el liderazgo del sistema democrático en el siglo XXI. Se enfatiza la importancia de explorar cómo la digitalización puede contribuir a la consolidación de la democracia a nivel global, destacando tanto los límites de los hallazgos actuales como los riesgos asociados con la transición sociotécnica. En resumen, esta Tesis aporta un enfoque innovador para comprender la consolidación de la democracia en el contexto actual, subrayando la importancia de la tecnología y el liderazgo gubernamental en este proceso. Propone un nuevo paradigma que se espera guíe futuras investigaciones y políticas en el ámbito de la democracia y la digitalización.

**Títol: Desvetllant el poder de la transformació digital en els països en desenvolupament:  
Cap a una Teoria de la Consolidació Democràtica des de dins cap a fora**

Autora: Doina Stratu Strelet

Tutor: Dr. Hermenegildo Gil Gómez

Directors: Dr. Hermenegildo Gil Gómez

Dr. Raúl Oltra Badenes

**Resum:**

Aquesta Tesi Doctoral aprofundeix en l'estudi de la consolidació de democràcies dinàmiques en països en desenvolupament, centrant la seua atenció en el paper catalitzador i transformador de les Tecnologies de la Informació i Comunicació (TIC) i el lideratge governamental. El seu principal objectiu és proposar un canvi paradigmàtic en la comprensió de la consolidació democràtica, considerant la revolució tecnològica que impulsa un canvi de règim i la necessària actualització del sistema polític. Per a aconseguir-ho, la Tesi comença identificant i deconstruint inconsistències en els marcs teòrics actuals sobre la democràcia, reconstruint aquest coneixement a través de metodologies avançades tant quantitatives com qualitatives comparatives, i proposant així una nova teoria basada en un model replicable i empíricament basada en patrons revelats durant l'estudi. Per a aquest procés de deconstrucció teòrica s'empraen teories científiques clau com la Teoria de les Transicions Sociotècniques o la Teoria de les Revolucions Científiques de Kuhn, que, juntament amb una metodologia inductiva i un enfocament epistemològic basat en les Ciències de la Complexitat, l'autora descobreix patrons emergents i principis subjacents que aconseguen vincular la teoria, les hipòtesis i les conclusions d'aquesta Tesi en un marc integral i multidimensional.

La deconstrucció de la teoria entesa com a ciència normal, comença des de la comprensió que el procés de construcció d'un sistema democràtic tradicional presenta grans inconsistències, a més de que el propi sistema està submergit en una crisi de representació i legitimitat davant la falta de confiança de la ciutadania en qui prenen les decisions, així com, la falta de participació en la presa de decisions públiques. Per això, es parteix d'un canvi d'enfocament fonamental que segueix la lògica que inspira el principi de Conservació del Moment Lineal, les TIC actuen com a catalitzador que comporta una transformació del sistema directa, per això, les societats han de dissenyar i adaptar-se a l'impacte d'aquesta ona, igual que en la física quan un objecte es mou en resposta a l'aplicació d'una força. L'anàlisi conceptual crític revela que les teories tradicionals sobre democràcia adopten un enfocament de programació orientat a objectes (OOP), centrat en institucions i actors com a components estàtics d'una democràcia i les seues interaccions. La tesi argumenta que aquest enfocament no compleix amb la funció essencial del sistema polític: la participació ciutadana en la presa de decisions públiques, interpretant Demos (δῆμος) com a 'poble' i Kratos (κράτος) com a 'poder' o 'govern'. Així, proposa una transformació cap a un enfocament orientat a funcions, centrant la consolidació democràtica en processos dinàmics que integren el sistema i enfocant-se en la participació ciutadana com a funció principal que integra al seu torn diferents elements. L'adopció d'aquest enfocament permet la proposta del concepte de 'Democràcia Dinàmica' que sorgeix d'aquesta Tesi.

Aquesta tesi proposa tres principis després d'una validació rigorosa a través d'estudis de cas i anàlisi de dades: el Principi de la Dinàmica Política i Tecnològica, el Principi del Lideratge Públic



en la Gestió de la Transformació Digital, i el Principi de la Transformació Digital per a la Consolidació Democràtica en Contextos en Desenvolupament. Aquests principis ofereixen un marc teòric renovat per a comprendre el patró que regeix el procés de consolidació democràtica en l'era digital. Això desafia directament les nocions convencionals, obrint noves vies que expliquen com les tecnologies emergents, si són utilitzades de manera estratègica, poden servir per a consolidar processos democràtics en diferents contextos. L'adopció d'aquests principis per un país podria guiar les seues futures polítiques cap al desenvolupament efectiu i ràpid, marcant així una nova manera en la qual els Estats i les societats aborden la democratització en un món cada vegada més tecnològic, a més, en el qual el sistema democràtic es posa en dubte. En resum, el que es proposa és que la democràcia es converteix en resultat i funció d'un procés, i en aquest cas, s'ha trobat el patró que regeix el procés. Per tant, seguint el principi hermenèutic del que és fora, és dins, si es desenvolupa el procés el resultat que és la democràcia (amb tots els elements oportuns) es consolida.

Aquesta Tesi Doctoral s'estructura d'un marc teòric que desemboca en la concreció de tres hipòtesis, les quals es validen a través de tres estudis regionals que involucren un total de 84 països, la qual cosa permet que les hipòtesis emergeixen com a principis validats empíricament. Els tres estudis regionals es presenten en publicacions científiques amb un índex d'impacte alt (Q1 JCR).

Finalment, la Tesi proposa línies d'investigació a desenvolupar per l'autora centrades en la supervivència i el lideratge del sistema democràtic en el segle XXI. S'enfatitza la importància d'explorar com la digitalització pot contribuir a la consolidació de la democràcia a nivell global, destacant tant els límits dels descobriments actuals.

## **Agradecimientos**

### **Tratado Personal**

El valor de la Academia es salvaguardar y revelar verdades universales convirtiéndolas en principios científicos, esto es crear nuevo conocimiento, y con ello ser ese fundamento de sabiduría y enseñanza que guía las generaciones futuras. No creo puramente en la razón, no creo puramente en los resultados, no creo en dividir espíritu, razón y alma, no creo en la pura utilidad del conocimiento. No creo, ni estoy conforme con el presente de nuestra sociedad, aunque tengo esperanza. Nos enfrentamos como humanidad a una sociedad huérfana de Sabiduría y Liderazgo, pero para afrontar los nuevos retos del futuro y responder a las grandes preguntas de nuestro siglo debemos volver a las causas primeras, eso es, al origen. Esta Tesis Doctoral ha sido posible en parte, porque el proceso intelectual que he emprendido en estos últimos años partió de la búsqueda de la causa primera, siendo la Metafísica de Aristóteles la puerta a la construcción del Marco Teórico de esta investigación y al entendimiento del proceso de construcción del conocimiento.

El proceso por el que he pasado estos años de Doctorado además de un proceso de desarrollo intelectual profundo ha sido un proceso de conocimiento sobre mí misma. Una de las primeras preguntas que me hice fue *¿Cómo poder encontrar lagunas en el conocimiento y aportar soluciones sabias si uno no se conoce a si mismo?* Conoce primero tus propias causas y después, deja que ese proceso te guíe para conocer las causas del otro. A través de una visión multidisciplinar y gracias a mis conocimientos previos en Ciencias Políticas, Derecho, Economía, Psicología, y Administración de Empresas, junto con los conocimientos que he adquirido en Organización de Sistemas, me han permitido afrontar este reto para poder dibujar una solución a los problemas planteados. Durante todo este proceso cuanto más me adentraba en la búsqueda de respuestas, más perdía todas mis certezas. Al principio me causaba inquietud y preocupación, pero después entendí que no tener certezas es parte del proceso, siendo la falta de certezas lo que te permite llegar a conocer ciertas respuestas para que después puedan surgir más preguntas y así profundizar en el proceso de búsqueda de verdad. Por ello, una persona que únicamente tiene certezas no produce ninguna confianza, aquel que duda es quién más se acercará a la posible verdad: duda de lo que ves para poder salir de las cavernas y encontrar la luz.

Durante este proceso intelectual y personal, emprendí un viaje por el mundo exterior e interior para poder entenderlos mejor. Paralelamente, en los últimos tres años emprendí un recorrido de país en país para conocer culturas, perspectivas, y buscar respuestas.

Comienzo agradeciendo mi estancia en la Embajada española en Washington DC, que tuve el placer de disfrutar durante un curso académico gracias al programa de Diplomacia Científica del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. Durante el programa, parte de mis funciones fue estar en contacto con científicos españoles en el exterior mediando así entre la Embajada y diferentes actores institucionales y asociativos en Estados Unidos. Este proceso me permitió unir disciplinas como Ciencia y Política para así crear una narrativa uniendo las prioridades políticas y los retos científicos del futuro. Tuve la suerte de aprender ese año del gran talento que tenemos en el exterior y de trabajar con personas con enorme vocación pública y sentido de Estado, como fue mi tutor Miguel Albero, en su momento consejero Cultural de la Embajada Española en Estados Unidos, al cual le agradezco la confianza depositada en mí, su paciencia ante mis obligaciones con esta Tesis, y especialmente, su calidez humana.

Influenciada por los países que estudiaba durante esta Tesis me centré en visitar una muestra de ellos para comprobar que las conclusiones a las cuales estaba llegando a través de la métrica

y los macrodatos se correspondían con la realidad, así visité países como India, Rusia, Sri Lanka, Moldavia, Rumania, Marruecos, Guatemala, San Salvador, Panamá, Costa Rica, Estados Unidos, México, Gran Bretaña, Irlanda, Bélgica, Alemania, entre otros. Para poder disponer de la posibilidad de enfocar de esta forma mi investigación, agradezco la flexibilidad respecto a las obligaciones contraídas tanto laborales como asociativas que me han otorgado todas las personas con las que he colaborado los últimos años.

También como parte del proceso me gustaría destacar mis labores políticas activistas que tuve que desempeñar como presidenta de Jóvenes Europeos Federalistas (JEF España) durante dos años consecutivos. Este rol de liderazgo a nivel nacional me permitió integrarme en la sociedad civil organizada española como herramienta de nuestra democracia y ser partícipe activa de la política europea y española. Durante este proceso, agradezco a mis compañeros y compañeras que me eligieron para este mandato y responsabilidad. De igual forma, agradezco a Enrique Barón Crespo, presidente actual de la Unión de Federalistas Europeos (UEF España) y expresidente del Parlamento Europeo 1989-1992, por ser mi maestro político, gracias a su apoyo y consejos he podido llegar a ciertas de las conclusiones que plasmo en esta Tesis. También agradezco a Domènec Ruiz Devesa, actual Diputado al Parlamento Europeo y presidente del Movimiento Federalista Europeo (UEF Europe), que además de ser compañero asociativo y uno de los líderes actuales del federalismo europeo, tuvimos la oportunidad de discutir la importancia de la participación ciudadana directa a través de medios electrónicos como herramienta clave en la democracia europea. Agradezco de igual forma al Consejo de la Juventud Español, por su historia de creación inspiradora, por su labor y su apertura colaboradora durante mis años de activismo en la esfera nacional, y al Consejo Federal del Movimiento Europeo sin cuyo apoyo el European Youth Event-Santander (EYE Santander), proyecto histórico que tuve el placer de diseñar y coliderar junto a varias organizaciones de la sociedad civil española, nunca hubiese sido posible. En la misma línea, agradezco la colaboración inspiradora con Andreas Bummel cofundador y director ejecutivo de Democracy Without Borders y de la campaña internacional para una Asamblea Parlamentaria de las Naciones Unidas, que ha dedicado su carrera activista a posicionar al ciudadano en la toma de decisiones públicas y a impulsar la transformación de la organización de Naciones Unidas para un modelo de gobernanza federal global. De igual forma, agradezco a mis compañeros con los que tengo el placer de colaborar en la fundación del capítulo español de Democracy Without Borders, Ángel Alonso Arroba, actual vicedecano de Gestión y Desarrollo en IE School of Global and Public Affairs, y Tomás Molina, activista internacional y muy buen amigo. Gracias a todas estas personas por ser fuente de inspiración y por vuestro trabajo activo por la democracia, el desarrollo y progreso humano, y la creación de una gobernanza mundial federal en la cual el ciudadano sea partícipe y centro de la toma de decisiones públicas. Con ello, manifiesto la idea fundamental de que la Política debe ir de la mano de la Ciencia, debiendo constituirse una estructura de diálogo inquebrantable para así ser capaces de afrontar los retos del futuro como humanidad.

Mis inquietudes académicas e intelectuales vienen desde una etapa muy temprana de desarrollo, mi respuesta a la pregunta de *'qué es lo que te gustaría hacer'* mi respuesta siempre fue *'me gustaría dedicarme a pensar y ayudar activamente a mejorar nuestro mundo'*. Lejos de un tópico, esta respuesta ha guiado todas las decisiones que he tomado en mi vida, primero de forma subconsciente, y ahora, de forma consciente y una primera materialización es esta Tesis Doctoral. Por lo tanto, agradezco profundamente a todos mis maestros que me han servido de guía durante mi proceso de educación formal. En cada etapa educativa he tenido la enorme suerte, de encontrar al menos un profesor capaz de comprender el funcionamiento de mi mente y, por ende, de orientarme adecuadamente hacia un mejor desarrollo de mis capacidades. Por ello, sostengo firmemente que, sin la esencial labor docente, la sociedad no podría avanzar y el conocimiento no progresaría.

Me gustaría hacer especial mención a la primera profesora que fue mi ejemplo, Prof. Eugenia Stratu, mi abuela. Durante su larga trayectoria, su vocación docente ha sido excepcional y un gran ejemplo para mí: *'Doina, tenemos el deber cívico de compartir nuestros conocimientos'*. Tengo la enorme suerte que hasta el día de hoy me inspira, ya que su energía le permite seguir enseñando en mi primer colegio 'Instituția Publică Gimnaziul, Grigore Vieru St. Chetrosu'.

De igual forma, me gustaría hacer mención y agradecer a todos los profesores que me acogieron durante mi proceso de inmigración en España, que entendieron mi desarrollo, mi propio avance y me ayudaron a superar la etapa de integración.

Dentro de la Academia, me gustaría agradecer a mi profesor de Derecho Administrativo, y gran académico, Dr. Prof. Juan Manuel Alegre Ávila, Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Cantabria y exletrado del Tribunal Constitucional. Le agradezco que me haya animado a escribir, también sus comentarios sobre mis ensayos futuristas, especialmente acerca de la Transformación Digital del Derecho que escribí en aquel entonces segundo de Derecho, y que haya alentado mi interés en los grandes clásicos universales que han sido pilares para mi pensamiento. *Profesor Alegre, ahora entiendo mi notable en Derecho Administrativo, aspirando yo a un sobresaliente. Entiendo sus palabras 'Doina, el talento sin el trabajo no lleva a ninguna parte, puedes ser un buen jugador de tenis teniendo talento, pero llegar a ser Nadal únicamente es posible a través de la disciplina, el trabajo y la visión'*.

De igual forma me gustaría agradecer a mi director, el Dr. Prof. Raúl Oltra Badenes. Le agradezco profundamente toda la energía positiva que me ha transmitido durante este proceso. *Raúl, siempre tuviste una palabra de ánimo y una sonrisa para mí, incluso en los momentos más duros cuando me faltaba más confianza.* También quiero agradecer al Dr. Prof. Vicente Guerola Navarro, compañero con quien comencé el Doctorado y con quien he compartido todo el proceso.

Especialmente, me gustaría agradecer a mi maestro académico, supervisor y director de tesis, Dr. Prof. Hermenegildo Gil Gómez, Catedrático de Universidad en Organización de Empresas de la Universidad Politécnica de Valencia, sin su apoyo y guía esta Tesis jamás hubiese sido posible. Le agradezco la enorme confianza que ha depositado en mí durante el Doctorado, y la gran libertad que me ha otorgado para poder desarrollar mis inquietudes individuales. *Herme, viste en mí un potencial y me diste la libertad y el apoyo necesario para poder conocerme y entenderme a mí misma y así desarrollar las ideas intelectuales que componen esta Tesis y mi línea de investigación académica. Siempre estaré agradecida porque me diste la oportunidad a pesar de mi juventud e idealismo innato y pudiste ver la parte pragmática de mis ideas. El primer paso para cualquier hazaña es que haya una persona que te abra una puerta con una oportunidad, y eso es algo invaluable, y por lo que estaré siempre agradecida. No perdiste la confianza de que esta Tesis llegaría a buen puerto, a pesar de mi propia desconfianza en mí misma y mi falta de certezas. Gracias.*

Por último, me gustaría agradecer a mi madre, Svetlana y a mi padre, Vadim, por su apoyo tan incondicional. Han sido mi mayor ejemplo e inspiración, unos luchadores y educadores incansables. *'Papá, mamá, me habéis enseñado a luchar con todas mis fuerzas, a empezar de cero en tierras extrañas, me habéis enseñado que era el amor, y que entre los cuatro formábamos nuestra pequeña isla donde nada malo podía pasar, y si pasaba, entre los cuatro lo íbamos a solucionar porque nos teníamos a nosotros y que eso, era lo más importante. Papá, uno de mis primeros recuerdos es como me leías tus libros de leyes y políticas, y me explicabas cómo era el mundo y cómo debería ser, supiste guiarme en cada dificultad intelectual. Mamá, tú que me ensañaste que era la disciplina y la lucha, tus ganas de conocimiento me acompañarán toda la vida. Me enseñaste lo que significa tener vocación, y que para hacer un buen trabajo uno debe siempre poner su corazón, porque el amor es el creador de energía.* También agradecer profundamente a mi hermano porque

me ha convertido en su ejemplo y guía, *Cris, como tú existes yo no te puedo decepcionar, así que prometo esforzarme siempre.*

Por último, cierro estos agradecimientos mostrando gratitud hacia el proceso inherente al Doctorado. Este proceso es capaz de deconstruirte completamente para luego reconstruirte, revelando así su verdadero valor. El proceso ha demostrado ser más significativo que el destino final, ya que sin la oscuridad no podemos ver la luz; de manera similar, sin la deconstrucción del conocimiento previo, no es posible generar nuevo. El Doctorado no solo es un logro académico, sino también una profunda experiencia de crecimiento y aprendizaje que he tenido el gran privilegio de experimentar, y gracias profundamente a todas aquellas personas que me han ayudado a superarlo.

Gracias

## **TABLA DE CONTENIDO**

### Capítulo 1: Introducción

- 1.1 Marco Teórico: La Identificación de la Inconsistencia y la Deconstrucción de Conocimiento
- 1.2 Objetivos de la Investigación
- 1.3 Enfoque Epistemológico y Pensamiento Conceptual: El Método Inductivo aplicado a las Ciencias Complejas
- 1.4 El Diseño de una Investigación Inductiva: La Integración de Métodos ante una nueva Teoría Compleja
- 1.5 Estructura del trabajo de Investigación: Articulado de Publicaciones

Capítulo 2: Critical factors in the institutionalization of e-participation in e-government in Europe: Technology or leadership?

Capítulo 3: Developing a theory of full democratic consolidation: Exploring the links between democracy and digital transformation in developing eastern European countries

Capítulo 4: Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Latin America countries: Building a democracy consolidation theory

### Capítulo 5: Conclusiones

- 5.1 Síntesis Epistemológica Multidimensional: La Lógica Inductiva de la investigación en un Marco Cohesivo
- 5.2 La confluencia de las Transiciones Sociotécnicas y los Sistemas Democráticos: La Postulación de Nuevos Principios Generales para un cambio de Paradigma
- 5.3 La Teoría de la Consolidación de las Democracias Dinámicas en países en desarrollo: Discusión de resultados clave de tres estudios regionales
- 5.4 Futuras líneas de investigación: La supervivencia del sistema democrático en el Siglo XXI y su liderazgo como sistema político global.

### Capítulo 6: Referencias

# Capítulo 1: Introducción

## **1.1 Marco Teórico: La Identificación de la Inconsistencia y la Deconstrucción de Conocimiento**

En un contexto de muchas dificultades nacionales e internacionales, el modelo de democracia representativa se debe repensar invitando a la comunidad científica, filosófica y política a reflexionar en vistas de un nuevo contrato social. A pesar de que se han hecho muchos avances sociales en los últimos cuarenta años, la ciudadanía cada día está más alejada de la toma de decisiones públicas creando un vacío de representación y una gran desconfianza en las instituciones deslegitimando las decisiones políticas que rigen el sistema político actual. El mundo occidental como líder en este tipo de democracia aún no es capaz de romper con el marco conceptual arraigado provocando grandes distorsiones en la comunidad política internacional. Para poder consolidar el modelo de la democracia, la comunidad internacional debe superar el marco de pensamiento que ha regido hasta hoy en día y enfrentarse a una transformación cualitativa fundamental adaptando el sistema político a una nueva realidad, creando así un nuevo paradigma en estos tiempos de transición.

En la búsqueda de proponer y validar un cambio de paradigma ante el declive del funcionamiento de la democracia representativa y la crisis de confianza de sus ciudadanos, bajo el marco del actual contexto del cambio sociotécnico impulsado por la digitalización se posan los antecedentes de esta investigación doctoral.

Para poder desarrollar el marco teórico de esta investigación se han utilizado dos teorías fundamentales en la evolución del conocimiento científico: la Teoría de las Transiciones Sociotécnicas (Geels, 2004) y la Teoría de las Revoluciones científicas de Thomas Kuhn (1970). Con ello, se busca en primer lugar comprender las interrelaciones entre los factores involucrados en la consolidación de la democracia como sistema político global en un contexto de cambio sociotécnico siendo la digitalización el catalizador. El punto de partida para poder proponer una 'Teoría de la Consolidación Democrática para un mundo digital' es La teoría Unificada del Cambio Democrático de Linz Y Stepan (1996), cuya deconstrucción como ciencia madura es inevitable ante una tecnología catalizadora de un cambio sociotécnico. Siguiendo a Dunleavy (2006), la crisis de la democracia representativa junto con el cambio sociotécnico de régimen (Kohler, 2019) están impulsando un nuevo paradigma necesario para la sobrevivencia del sistema. Siguiendo a Platón en su República, los gobernantes y los políticos se convierten en ciegos guiando a otros ciegos si se quedan en el plano de la representación. Además, para Platón la sociedad es una institución natural puesto que el hombre es un animal social por naturaleza. Por ello, en el proceso de repensar el actual modelo de organización política, esta investigación tiene como antecedente la idea de que para que el hombre pueda desarrollarse en sociedad y tener una vida con propósito y verdaderamente buena, tenemos la necesidad imperiosa de determinar una naturaleza genuina en la función del Estado. Si todos los ciudadanos fuesen malos, sería imposible asegurar la bondad del Estado, y viceversa, si el Estado fuese malo y corrupto, los ciudadanos se hallarían incapaces de vivir conforme se debe porque, como ya se ha mencionado, la sociedad es una institución natural. Por este motivo, es esencial que en el corazón de nuestro sistema exista un sistema de control y equilibrio entre los ciudadanos y el Estado. En esta investigación doctoral se busca proponer un modelo que se utilice como catalizador la transformación digital para proponer un modelo que equilibre e interrelacione la ciudadanía y el Estado, para que a través de la gestión conjunta avancen en consolidación de una naturaleza genuina del ser humano tanto individual como colectiva. A



diferencia de las sociedades democráticas antiguas, en nuestra era tenemos la tecnología que permitiría suplir las cualidades negativas del ser humano que llevan al quiebre del sistema.

La Teoría de las Transiciones Sociotécnicas nos permite entender a la sociedad como un sistema natural en el que, en el momento que una nueva tecnología comienza a regir las relaciones entre los integrantes del sistema, se produce un cambio multinivel que conlleva a la consolidación de un nuevo régimen. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación tienen un efecto directo en la gobernanza de un sistema porque extiende las oportunidades de participación e información al ciudadano medio, empoderando su papel en la sociedad (Jho, 2015). Se pueden identificar una serie de transiciones interrelacionadas que se materializan como un proceso multinivel, multinivel y multifásico y a diferentes escalas (Gell-Mann, 2010) para generar así una transformación sostenible del sistema existente. Estas transiciones deben ser entendidas desde una perspectiva macro y micro sistémica para poder controlarlas y direccionarlas a una mejora del sistema, siendo estas: (1) una transición demográfica; (2) una transición tecnológica; (3) una transición social; (4) una transición institucional; (5) una transición informativa; y (6) una transición ideológica. Estas transiciones se deben entender en su conjunto para poder adoptar las medidas necesarias con el objetivo de actualizar el sistema de forma sostenible. La siguiente tabla resume las dinámicas actuales de las transiciones sistémicas y los factores impulsores de las mismas:

Tipo de Transición	Dinámica Actual	Factores Impulsores	Resultado	Medidas correctoras no sistémicas
<b>Transición Demográfica</b>	Envejecimiento, baja natalidad y mayor esperanza de vida.	Tecnología aplicada a la atención médica, cambios en los patrones de natalidad y planificación familiar.	Cambio en la estructura demográfica: impacto directo en la economía, política y sistema de bienestar social.	Políticas fomento natalidad y conciliación familiar (teletrabajo). Tecnologías para la inclusión laboral de mayores: uso de herramientas de realidad aumentada y virtual para capacitación de puestos de trabajo de personas mayores.
<b>Transición Tecnológica</b>	Adopción masiva de las tecnologías digitales.	Innovaciones rápidas en el campo tecnológico, aumento inversión I+D+i, y globalización de la economía digital.	Cambio radical en la forma que la sociedad trabaja, se comunica, y vive. Afecta directamente al papel del ciudadano como animal social en el sistema.	Inversión en educación y formación tecnológica: educación digital y plataformas en línea accesibles para todas las edades. Fomento de la Innovación y la investigación: incentivos para la I+D en tecnologías emergentes y colaboración público-privada. Creación de espacios de co-working y plataformas digitales para el intercambio de ideas y proyectos innovadores.
<b>Transición Social</b>	Nuevos valores que rigen el sistema como la inclusión y la diversidad.	Mayor acceso a la información, uso de las redes sociales y cambio generacional hacia valores más inclusivos y diversos.	Los movimientos sociales están ganando fuerzas, como colectivo impulsado por las plataformas social. Individuo más empoderado, con mayor conciencia social, busca participar en la toma de decisiones públicas de forma directa.	Políticas de inclusión y diversidad: Legislación que garantice la igualdad de oportunidades y la no discriminación. Fortalecimiento de las redes sociales y comunitarias: apoyo a las organizaciones no gubernamentales y movimientos sociales que promueven la inclusión social.
<b>Transición Institucional</b>	Instituciones públicas y privadas adaptándose a un entorno	Presión ciudadana para una mayor transparencia y eficiencia, avances en las tecnologías de la información y cambios	Digitalización de servicios, y una mayor demanda de rendición de cuentas.	Gobierno electrónico y digitalización de los servicios públicos: mejora de la eficiencia y la accesibilidad de los servicios públicos gubernamentales. Legislación que exija transparencia en la toma de decisiones públicas y gestión de recursos públicos.

	más digital y transparente.	en la expectativa de los ciudadanos.		Rendición de cuentas basados en Blockchain para asegurar la trazabilidad de la gestión pública.
<b>Transición Informativa</b>	Sobrecarga de información	Adopción masiva de las tecnologías de la información, y la proliferación de las plataformas sociales.	Acceso ilimitado a la información lo que lleva a un empoderamiento ciudadano. Desinformación y desafíos en detectar la información relevante y fiable: búsqueda de una alfabetización mediática.	Alfabetización Mediática: programas educativos que enseñen a evaluar críticamente la información y las fuentes. Regulación inteligente de plataformas digitales: medidas para combatir la desinformación.
<b>Transición Ideológica</b>	Cuestionamiento más profundo sobre las normas establecidas, debate ideológico más amplio, cambios en los paradigmas ideológicos predominantes.	Espacios digitales de debate, acceso a la información global y participación directa no institucionalizada en la opinión pública. Cambio generacional en valores y actitudes.	Mayor conciencia sobre los problemas sociales. Movimientos sociales globales: los bienes públicos sociales pasan a ser globales.	Diálogo y participación ciudadana directa: foros institucionalizados de participación ciudadana en la toma de decisiones públicas. Políticas públicas basadas en datos: uso de Big Data y análisis predictivo para entender mejor las tendencias sociales y adaptar las políticas de forma proactiva.

**Tabla 1**

**Título: Panorama Integral de la Transición Sociotécnica actual: Dinámicas, Factores Impulsores, y estrategias tecnológicas para el cambio sostenible.**

**Fuente: Creación propia**

Siguiendo a Jho, (2015) una nueva relación gobierno-ciudadano se puede crear gracias a la eficiencia y seguridad en el proceso, así como la perspectiva que ofrecen las tecnologías orientadas a funciones. Tomando esta perspectiva como enfoque, se puede definir la función de la democracia desde sus orígenes, y así también entender los fallos críticos del proceso democrático actuales. Para poder actualizar la relación gobierno-ciudadano, se debe analizar los orígenes del sistema político que estamos conceptualizando, entendiendo así que la función central de un sistema democrático es la participación del ciudadano en la toma de decisiones públicas. Así, Demos (δῆμος) significa 'pueblo' y Kratos (κράτος) significa 'poder' o 'gobierno', entendiéndose el concepto como sistema político en el que el poder reside en el conjunto de ciudadanos, quienes tienen la autoridad para tomar las decisiones que afectan a la comunidad (Sabine & Thorson, 1973). Sobre esta función se construye la investigación recogida en esta tesis doctoral.

Con la finalidad de construir un nuevo paradigma se parte de la Teoría de las Transiciones Democráticas (Linz & Stepan, 1996) la cual se centra en las entidades (objetos) de partidos, instituciones y su interacción, considerando estos elementos como parte de la ciencia normal que ha servido de base para la construcción de los sistemas políticos democráticos actuales. Para poder desarrollar esta investigación y entender el cambio de paradigma que se propone impulsado por el cambio sociotécnico, se utilizará la tesis Kuhn (1970) sobre la Estructura de las Revoluciones Científicas que determina que la ciencia madura experimenta fases alternas de ciencia normal y revolución. Durante la fase de la ciencia normal, las teorías clave, instrumentos, valores y

suposiciones metafísicas que componen la matriz disciplinaria están fijas, permitiendo la generación acumulativa de las soluciones a enigmas. Mientras tanto, en la fase de revolución científica, la experiencia de la matriz disciplinaria es flexible y depende nuevas mejoras para permitir soluciones a los enigmas anómalos que perturbaron el periodo de ciencia normal. El proceso de crear un nuevo paradigma se basa en la aplicación de las teorías y leyes existentes en la solución de problemas con nuevas técnicas experimentales y matemáticas (Stratu-Strelet et. al 2023). Basándonos en esto, el objetivo de esta investigación es establecer un nuevo paradigma a través de la propuesta de un nuevo enfoque que permita deconstruir la Teoría de las Transiciones Democráticas (Linz & Stepan, 1996) que entiende los elementos como partes estáticas necesarias de un sistema democrático para construir una nueva que convierta estos elementos en dinámicos adaptados a la actual transformación sociotécnica.

Para transformar la teoría Linz y Stepan (1996), de un enfoque orientado a objetos hacia un enfoque orientado a funciones, debemos redefinir la manera en la cual conceptualizamos y analizamos los sistemas democráticos. La teoría inicial (nuestra ciencia normal) se centra en las instituciones y actores (como objetos o variables necesarias) y sus interacciones. En cambio, un enfoque orientado a funciones se centraría en los procesos y actividades dentro de la democracia, especialmente teniendo como paradigma la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas.

Profundizar en estos dos principios de la programación es necesario para poder entender el cambio de paradigma que se propone siendo nuestra muestra el sistema democrático, y para ello se acude a analizar el enfoque orientado a objetos y el enfoque orientado a funciones. Según Booch (2007) aplicar los principios regentes de la arquitectura de software al desarrollo de sistemas complejos puede facilitar la conceptualización y diseño de estos. En este caso, entendiendo las diferencias fundamentales entre ambos campos, se utiliza estos principios como marco de pensamiento para el análisis de la teoría de Linz y Stepan (1996), siendo el objetivo principal de la investigación conceptualizar y diseñar un sistema democrático que sea consolidado, adaptable y eficiente, siendo la función de la participación del ciudadano en la toma de decisiones públicas el elemento central. Así, se busca proponer el "Modelo de la Consolidación de Democracias Dinámicas".

Siguiendo a Kay (1993), uno no de los principios de la arquitectura del diseño de software es el enfoque de la Programación Orientada a Objetos (OOP), en el cual los objetos constituyen entidades autónomas que contienen tanto datos como comportamientos. Análogamente en este estudio se entiende que, en un sistema democrático según Linz y Stepan, los objetos son las entidades individuales que componen el sistema: los ciudadanos, los partidos políticos, las instituciones gubernamentales, y las organizaciones de la sociedad civil. Cada uno de estos objetos tienen un conjunto de roles y responsabilidades que operan de manera autónoma en el marco de la ley, habiendo una legitimación de los ciudadanos, pero no participación directa en la toma de decisiones públicas. Profundizando en el concepto de encapsulamiento que ofrece el enfoque OOP, en el cual los detalles internos de un objeto están ocultos y solo se exponen ciertas interfaces, en el sistema democrático que construyen Linz y Stepan (1996) las instituciones tienen procesos internos y regulaciones, pero únicamente ciertos aspectos (como las decisiones o políticas públicas son visibles al ciudadano, ya que este, cede su propia autoridad en el proceso a través de una legitimación de la representación. De igual forma, siguiendo con este enfoque en el OOP los objetos se comunican mediante el envío de mensajes, al igual que en los sistemas democráticos, la comunicación entre entidades y su legalidad es el marco de actuación regente y central de todo el sistema. Por ello, las leyes en un sistema democrático pueden ser vistas como 'interfaces' que regulan como los diferentes actores pueden interactuar entre sí a través de una red de derechos y obligaciones.

En este modelo de la democracia, los ciudadanos pueden ser vistos como usuarios externos del sistema, ya que las decisiones se toman dentro de los 'objetos', y los ciudadanos reciben información 'salidas' de estas instituciones, pero no participan directamente en los 'procesos internos' en la toma de decisiones, lo que, especialmente cuando la élite política toma las decisiones de forma alejada del ciudadano, causa una crisis de representatividad. En las democracias actuales, los ciudadanos eligen a sus representantes, pero no participan de forma institucionalizada en la toma de decisiones públicas, esto es formulación de políticas o leyes.

<b>Conceptos de OOP de Alan Kay</b>	<b>Analogía en el Sistema Democrático de Linz y Stepan</b>
Objetos como Entidades Autónomas	Instituciones Políticas Autónomas (Partidos políticos, Instituciones, Sociedad Civil)
Encapsulamiento	Procesos Internos de Instituciones (ocultos, con interfaces públicas como leyes y políticas)
Mensajes entre Objetos	Comunicación entre los objetos (propuestas de ley, procesos deliberativos, elecciones)
Interfaces y Contratos	Leyes y Normativas (definen interacciones entre entidades)
Exclusión de Usuarios en Procesos Internos	Limitada Participación Ciudadana en la toma de decisiones públicas

**Tabla 2:**

**Título: Analogía entre OOP de Alan Kay y la Teoría de Linz y Stepan**

**Fuente: Creación propia**

Para poder deconstruir la teoría de Linz y Stepan y proponer un nuevo enfoque, se utilizará el principio de programación orientada a funciones (Church, 1963). La rotura del paradigma reside en que construir sistemas democráticos basándose en sus elementos como objetos autónomos conlleva a crisis de representación porque sus elementos no siguen el principio de que en democracia la autoridad reside en su ciudadanía. Por lo tanto, siguiendo a Church (1963) y McCarthy, (1960), en el discurso que se adopta en esta investigación se enfoca en que el diseño de un sistema democrático se debe orientar a la función de la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones públicas, construyendo de esta forma un sistema dinámico que deba adaptar los elementos que lo integran a este fin. De esta forma, el enfoque se centra en el proceso y acciones específicas otorgando una mayor flexibilidad y adaptabilidad en un contexto de constante evolución marcada por cambios sociales y tecnológicos. Así, al definir claramente la función de un sistema democrático, sus elementos se desglosarían de forma más efectiva ligados a si contribuyen a la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas.

El concepto de Democracia Dinámica que se propone en esta Tesis Doctoral integra sus elementos como partes que se pueden remplazar o adaptar sin alterar el sistema o su función principal, buscando así una participación ciudadana más efectiva en función de sus necesidades y preferencias. Este enfoque funcional puede otorgar una mayor claridad y transparencia en cómo se toman las decisiones y cómo los ciudadanos pueden participar en estos procesos, así como, permitiría explorar otras formas de participación ciudadana. La novedad reside en poder diseñar un nuevo contrato social bajo un prisma de análisis sistémico que permita una mejora continua, donde las funciones democráticas se revisan y optimizan en función de los avances tecnológicos y sociales.

<b>Principio de Enfoque Funcional</b>	<b>Analogía con un Sistema Democrático</b>
Funciones Independientes y Reutilizables	Mecanismos de Participación Ciudadana: Crear procesos democráticos independientes y reutilizables para diferentes contextos políticos y sociales.
S-Expresiones y S-Funciones	'Expresiones Democráticas' y Procesos de Decisión: Utilizar las opiniones y votos de los ciudadanos (expresiones democráticas) como entradas en sistemas que procesan estas contribuciones para tomar decisiones colectivas, asegurando que su voz sea considerada en el proceso democrático.
Función 'Apply' (Universalidad)	Aplicación Flexible de Procesos Democráticos: Desarrollar sistemas democráticos adaptables que puedan aplicar diferentes procesos de participación (como referendos o encuestas) en una variedad de contextos, asegurando la flexibilidad y la capacidad de respuesta a las necesidades cambiantes de la sociedad.
Simplificación y Claridad	Mecanismos de Participación Simplificados: Diseñar procesos de participación que sean fáciles de entender y accesibles para todos los ciudadanos, eliminando barreras innecesarias y fomentando una participación más amplia y diversa.
Representación Simbólica	Transparencia en Procesos y Decisiones: Emplear representaciones claras y transparentes de los procesos democráticos, como visualizaciones de datos y explicaciones sencillas de las decisiones políticas, para mejorar la comprensión y la confianza en el sistema democrático.

**Tabla 3:**

**Título: Aplicación del Principio del Enfoque Funcional a un sistema democrático**

**Fuente: Creación propia**

Una vez desarrollado el cambio de enfoque la deconstrucción de la Teoría de Linz y Stepan (1996) será explicada a través de la tesis Kuhn (1970) sobre la Estructura de las Revoluciones Científicas. La pre-ciencia de la Teoría de Linz y Stepan fue precipitada por el colapso del comunismo en Europa del Este, ya que supuso la revisión teórica de los modelos establecidos, fomentando la innovación. Como ciencia normal, los autores dicotomizan el paradigma de la consolidación de un sistema democrático con un enfoque arenas u objetos independientes, necesarias e interactivas (sociedad civil auto-organizada, partidos políticos y elecciones, estado de derecho asegurado por un poder judicial, un sistema burocrático y una sociedad económica institucionalizada) en dos etapas: (1) una primera etapa que sería la transición completa entendida como el establecimiento de un gobierno elegido a través de elecciones competitivas y (2) consolidación completa del sistema alcanzada en el momento que las instituciones democráticas son aceptadas por todos los actores políticos relevantes y la opinión pública.

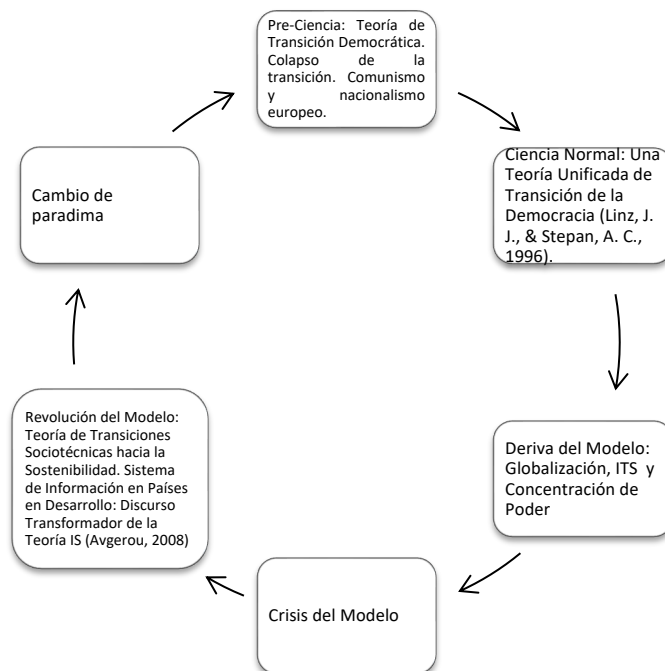
La siguiente fase del círculo de Kuhn es la deconstrucción de la ciencia normal, y es causado por anomalías inesperadas que el paradigma establecido no puede resolver. Abbas (2012) establece tres elementos como anomalías que están deconstruyendo la ciencia normal: (1) Globalización; (2) La fragmentación del espacio público y (3) La concentración de riqueza e influencia en un único estrato de la sociedad. Estas anomalías han llevado a los ciudadanos al extremismo y/o apatía, la aparición de una subclase permanente, la reducción de la clase media, la movilidad social limitada y la consolidación del poder en la élite. Goede (2019) siguiendo a Feng y Zak (1999) afirma que la democracia como sistema está en crisis, siendo las anomalías mencionadas junto con la tecnología como eje central, los factores que están ocasionando disfunción institucional. Siguiendo la misma idea, De Chosal (2017) afirmó en el 'Fin de la Democracia' que la democracia como sistema terminará porque ha cumplido su propósito, que era llevar a una minoría organizada al poder para gobernar sobre la mayoría desorganizada, especialmente indica que las crisis actuales no pueden resolverse a través de la representación de esa minoría ya que los periodos electorales son demasiados cortos. Esta crisis de representación permite que los sistemas

democráticos contruidos en base al paradigma anterior permitan que líderes autocráticos emerjan, se instauren a través de las elecciones en el poder y a través de una supuesta representatividad se mantengan en el poder, siendo esto posible porque el ciudadano no está actuando como equilibrio participando en la toma de decisiones públicas.

La siguiente fase del círculo de Kuhn es la revolución del modelo, cuyo objetivo principal es comprender el cambio revolucionario en curso con el fin de establecer un nuevo paradigma.

La Teoría de la Transiciones Sociotécnicas (Geels, 2004) permite explicar la revolución del paradigma y la deconstrucción de la ciencia normal. La actual transición sociotécnica impulsada por las innovaciones digitales y tecnologías emergentes, especialmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación, se está convirtiendo en una de las principales transiciones del desarrollo humano, siendo tan influyente como el descubrimiento del fuego, el desarrollo de la civilización o la Revolución Industrial (Scholz, 2001). La tecnología se ha convertido en el catalizador de una transición social esencial y está directamente vinculada a cambios coordinados en los niveles socioculturales y material-biofísicos. Esto conlleva un cambio de paradigma donde la gobernanza electrónica y la participación ciudadana toman especial relevancia a fin de poder garantizar que el potencial de la digitalización sea útil para abordar los desafíos políticos, económicos, y sociales actuales. En este tipo de transiciones tecnológicas, tanto la tecnología como el sistema en el que existe debe cambiar a través de un proceso conjunto de adaptación mutua (Kemp, et al. 1998) porque la innovación tecnológica influye directamente en la organización de la sociedad (Caruso, 2018). Este enfoque multidimensional hace posible seguir las trayectorias de innovación (Geels, 2018) como catalizador de una deconstrucción del sistema político democrático basado en la democracia representativa actual para proponer un nuevo enfoque de Democracia Dinámica enfocada en la funcionalidad.

La unidad de análisis de esta investigación se sitúa principalmente en el nivel meso de los sistemas sociotécnicos (Geels, 2004), y el marco teórico fundacional es el enfoque de la gestión de la transición como la perspectiva sistémica que permite capturar la complejidad coevolutiva y fenómenos clave en la consolidación del sistema político democrático. El marco que rige esta investigación combina ideas de la ciencia de la complejidad y los estudios de gobernanza, afirmando que los formuladores de políticas pueden dar forma a estas transiciones a través de cuatro pasos secuenciales (Loorbach, 2010): (1) Actividades estratégicas en la 'arena de transición' dirigidas al desarrollo de visiones y la identificación de posibles caminos de transición. (2) Actividades tácticas desarrollado planes más específicos para rutas concretas. (3) Actividades operativas que incluyen actividades en el terreno. (4). Actividades reflexivas que deben llevar a ajustas en las visiones y la articulación de mejores prácticas. La gestión de esta transición que se propone en estos cuatro pasos con el objetivo de dirigir la adaptación a este nuevo paradigma es adecuada para analizar la revolución del modelo de consolidación democrática instaurada como ciencia normal ya que, reconoce la naturaleza multi actor del proceso.



**Figura 1:**

**Título: Tesis de Kuhn adaptada a la Teoría de la Consolidación de las Democracias Dinámicas**

**Fuente: Stratu-Strelet et. Al (2023)**

Para determinar la muestra de esta investigación, siguiendo a Avgerou (2008), se emplea el discurso transformador de los Sistemas de Información aplicado a los países en desarrollo. Este discurso asocia la innovación en las tecnologías de la información con el cambio social, económico y político en los países en desarrollo. La principal característica de ese discurso es su enfoque de cómo los sistemas de información están implicados en la dinámica del cambio. Los sistemas en desarrollo permiten una adaptabilidad y flexibilidad mayor que aquellas democracias que se consideran consolidadas bajo el paradigma teórico que se busca deconstruir en esta investigación. Elegir países en desarrollo es una decisión estratégica debido a su menor resistencia institucional al cambio, especialmente debido a que sus sistemas políticos y burocráticos no están tan arraigados como en los países con democracias establecidas. En este contexto, introducir la implementación de la Teoría de la Consolidación de las Democracias Dinámicas propuesta en esta tesis doctoral cuyo enfoque es la funcionalidad de la misma basada en adopción de tecnologías avanzadas y la institucionalización de procesos participativos ciudadanos, permitiría dar un salto de desarrollo evitando las limitaciones que ofrecen los sistemas democráticos más antiguos y establecidos. En este estudio se parte de que la falta de infraestructura e instituciones tradicionales es una ventaja ya que permitiría una adopción directa de las tecnologías y las prácticas más avanzadas en participación ciudadana y gobernanza digital. Si analizamos desde el punto de vista de la ciencia normal, los Estados en desarrollo, o los Estados fallidos deben consolidar sus instituciones débiles o ineficaces como elemento clave para poder desarrollar su democracia. Con el cambio de paradigma, se busca ofrecer un marco para construir instituciones democráticas fuertes desde sus inicios utilizando el enfoque propuesto, asegurando así la eficacia, flexibilidad y legitimidad en el fortalecimiento institucional. Otro elemento para considerar es que, en los países en desarrollo, la participación ciudadana puede resultar muy compleja debido a limitaciones en la

educación, infraestructura o acceso a la información. Al centrarse en considerar la participación ciudadana como la función principal de un sistema democrático desde la primera fase de consolidación, la aplicación de la teoría propuesta podría aumentar el impacto de las políticas públicas en términos de inclusión y empoderamiento ciudadano. Por último, se destaca que existe una relación compleja entre el desarrollo económico y social de un país y la consolidación de un sistema democrático, pero el enfoque propuesto permitiría integrar el crecimiento económico con la evolución del sistema político más inclusivo y participativo, a la vez que eficiente en su gestión.

Con base en este marco teórico, las dos preguntas de investigación que se formulan como eje regente del estudio son:

**“ Pregunta de Investigación 1: ¿En qué condiciones pueden las Tecnologías de la Información y Comunicación actuar como elementos catalizadores y transformadores esenciales en la consolidación de democracias dinámicas y funcionales en países en desarrollo?”**

**“ Pregunta de Investigación 2: En el proceso de institucionalizar la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas como componente funcional vital de una democracia dinámica, ¿cuáles son los factores más determinantes: la evolución y el desarrollo de tecnologías orientadas a la participación, ¿o la existencia de un liderazgo público en la utilización de Tecnologías de la Información y Comunicación?”**

Estas preguntas guiarán la investigación y conducirán a la validación o refutación de tres hipótesis:

**“Hipótesis 1: La consolidación de una democracia dinámica en los países en desarrollo es factible debido al cambio sociotécnico impulsado por la digitalización, el cual facilita un enfoque funcional de la democracia centrado en la participación significativa de los ciudadanos en la toma de decisiones públicas.”**

**“Hipótesis 2: En el proceso de la institucionalización efectiva de la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas es más determinante el liderazgo público en la implementación y gestión estratégica de las Tecnologías de la Información y Comunicación que la mera evolución tecnológica.”**

**“Hipótesis 3: La dinámica de las democracias emergentes en países en desarrollo, marcadas por un déficit de legitimidad institucional y estructuras políticas flexibles, ofrece un terreno prolífico para la adopción y efectividad de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Se postula que este déficit de legitimidad puede actuar como un catalizador para la adopción de innovaciones tecnológicas, facilitando así un proceso acelerado de transición y consolidación democrática”**

A través de estos principios, considero la premisa de que las Tecnologías de la Información y Comunicación no son meras herramientas, sino catalizadores fundamentales en la transformación de las estructuras democráticas. Postulo que, al igual que la Teoría de Relatividad alteró nuestro conocimiento del espacio y el tiempo, estos avances tecnológicos tienen el poder de redefinir la participación ciudadana en la democracia, llevándola de un modelo estático a uno dinámico donde la interacción directa y activa en la toma de decisiones es no solo posible, sino esencial para la supervivencia y sostenibilidad del sistema político.



Este proceso puede catalizar una democracia más participativa y significativa, en la cual la ciudadanía tiene un papel activo y esencial convirtiéndose en el centro de las decisiones públicas. Este principio se puede convertir en algo tan fundamental como la Ley de la Gravedad: las Tecnologías de la Información y Comunicación son los pilares sobre los cuales se transformarán las democracias del mundo. Estos avances están destinados a reestructurar los sistemas políticos democráticos, abriendo a su vez una ventana de oportunidad en su consolidación como sistema político mundial.

## **1.2 Objetivos de la Investigación**

Esta investigación doctoral se articula en torno a dos preguntas y una hipótesis, enfocadas en dilucidar el papel catalizador y transformador de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en la consolidación de las democracias dinámicas en países en desarrollo. Estas dos preguntas son exploradas a través de seis objetivos de investigación, diseñados con el fin de integrar enfoques epistemológicos multidisciplinares. El diseño de la investigación que desarrolla estos objetivos busca proporcionar un marco novedoso para reinterpretar la naturaleza y funcionamiento de los sistemas democráticos.

Los objetivos de la investigación son los siguientes:

1. Examinar críticamente e identificar las inconsistencias del vigente marco teórico que actúa como referencia en el desarrollo y consolidación de las democracias como sistemas políticos, con el fin de crear una base sólida para la deconstrucción y reconceptualización, esto es, el desarrollo de nuevas teorías.
2. Analizar empíricamente a través de casos de estudio el papel de la digitalización como fuerza catalizadora y transformadora en los sistemas políticos, modelando la estructura y la función de las democracias.
3. Desarrollar un marco teórico que facilite el pensamiento conceptual y abstracto orientado a la formulación de nuevos principios. Estos principios deberán estar basadas en condiciones que vinculen a la actual transición sociotécnica impulsada por las Tecnologías de la Información y Comunicación con la transformación del sistema político democrático.
4. Validar empíricamente las predicciones e hipótesis realizadas a través de la implementación de una metodología rigurosa para su transformación en principios regentes del nuevo marco teórico.
5. Integrar los resultados para la propuesta de una nueva teoría adaptada al contexto actual, reflejando así los cambios de los sistemas políticos democráticos.
6. Publicar de los resultados de la investigación en revistas del alto impacto y presentarlos en congresos internacionales para su revisión por pares y debate académico, buscando la aceptación de la comunidad científica.

### **1.3 Enfoque Epistemológico y Pensamiento Conceptual: El Método Inductivo aplicado a las Ciencias Complejas**

En esta sección se detallará el enfoque epistemológico adoptado en la investigación, basado en los métodos y principios de las Ciencias de la Complejidad. Esta aproximación se emplea para comprender cómo se puede obtener y estructurar el conocimiento en sistemas complejos.

Siguiendo a Morin (1977-2004) y su crítica a la ciencia moderna de simplificar excesivamente los fenómenos y el pensamiento ignorando la interconexión y la multidimensionalidad, un sistema político como sistema social es intrínsecamente complejo y dinámico. Complejidad no es complicación, es una cualidad que surge en las interacciones y relaciones entre las distintas partes de un sistema siendo, por tanto, es inherente a los sistemas democráticos. En esta investigación se propone conceptualizar la democracia como un sistema dinámico y multifacético, siendo las ciencias de la complejidad el enfoque epistemológico que lleva a una comprensión profunda y holística de cómo los diversos factores políticos, sociales, y tecnológicos que la integran interactúan formando condiciones para su consolidación. Prigogine (1984) investigó los sistemas que operan lejos del equilibrio, donde pueden emerger nuevas estructuras y comportamientos. Argumentó que es esencial que estos sistemas sean dinámicos y capaces de autoorganizarse para adaptarse constantemente a los cambios. De igual forma, los sistemas democráticos deben entenderse como sistemas lejos del equilibrio, donde los cambios constantes y las influencias externas llevan a la creación de nuevas formas de organización, creación e interacción entre sus elementos. Los conceptos que utiliza Prigogine (1984) permite reconocer la complejidad y la capacidad de adaptación de los sistemas políticos, siendo estos inherentemente dinámicos. La termodinámica del no-equilibrio como ciencia de la complejidad introduce el factor del tiempo como razón de la complejidad de la sociedad y de la naturaleza. El principio de la entropía (Clausius, 1865) establece que todo sistema apunta hacia el equilibrio porque no puede escapar del factor del tiempo. El equilibrio en termodinámica, el cual se utiliza en esta investigación para entender la consolidación democrática, consiste en la muerte debido a la ausencia de interacciones, relaciones y de dinámicas. Por lo tanto, una democracia consolidada según objetos estáticos llega al equilibrio y muere porque está dentro de la naturaleza de cualquier sistema. El desequilibrio y la dinámica es lo que garantiza que, a pesar del principio de entropía, en el universo conocido y en los sistemas naturales y sociales se imponga la vida, siempre y cuando se sigan generando formas, estructuras y dinámicas, por ello Prigogine (1984) desarrolló la termodinámica hacia la termodinámica del no-equilibrio.

La crisis actual de la democracia representativa se puede entender como el inicio de la muerte del sistema democrático en Occidente debido a la interpretación estática de sus elementos (principio OOP). La falta de adaptabilidad y renovación conduce al sistema a la disfunción y la pérdida de legitimidad. Para que un sistema democrático sea dinámico y su continuidad se imponga a la entropía natural debe adaptarse continuamente a las condiciones permitiendo la deconstrucción y construcción de elementos a la vez que mantiene su función principal. Así, al igual que los sistemas dinámicos evitan la entropía, ante nuevas emergencias el sistema democrático dinámico se podría autoorganizar ante las necesidades cambiantes que se forman en el espacio de no-equilibrio de la sociedad. Siguiendo la perspectiva de Schrödinger (1944) la vida se sostiene en un estado de baja entropía, siendo sistemas ordenados que se mantienen lejos del equilibrio térmico. Esta organización es posible a través de procesos continuos que importan orden y exportan entropía, siendo esenciales las fluctuaciones del entorno para mantener y desarrollar su estructura viva. Para Prigogini (1984) en el universo predominan los sistemas abiertos que dependen de las dinámicas fuera del sistema para su funcionamiento y en este contexto, la estabilidad no se

encuentra en su aislamiento o regulación estructura, sino en su capacidad de interactuar en su entorno y adaptarse a través de intercambios de energía y materia. Gödel (1931) con su teorema de la incompletitud, demostró que la tradición occidental ha sido tautológica, y en contra de ello, en concordancia con la lógica aquí expuesta, sostiene que la verdad de un sistema se encuentra fuera del sistema, esto es, la verdad de un sistema no se define por el sistema mismo ni tampoco en referencia a los elementos y las relaciones que componen o que articulan el sistema. Similarmente, siguiendo a Mandelbrot (1977) la geometría de fractales pone de manifiesto la noción de que existen simetrías dinámicas, eso es, estructuras que son dinámicas y adaptables capaces de evolucionar con el tiempo. Por lo tanto, la esencia de los sistemas democráticos de forma natural radica en su naturaleza dinámica e incompleta, lo que implica que debe haber siempre aspectos que escapen de su completa comprensión interna obligando a la constante evolución y adaptabilidad.

Una vez determinado el enfoque epistemológico de la investigación, se debe responder a la pregunta de cómo se estudia la complejidad inherente a los sistemas. Para ello, en esta investigación se utilizará una metodología inductiva, siendo particularmente adecuada para abordar la investigación cuyo enfoque epistemológico radica en las Ciencias de la Complejidad (WalDROP, 1992). De igual forma, Morin (2008) resalta la naturaleza entrelazada de los sistemas complejos, sugiriendo que la metodología inductiva es apropiada para desentrañar y comprender las interconexiones de nuestro mundo fenoménico. Destacando a Holland (1995) los modelos adaptativos son esenciales para analizar sistemas que están en constante cambio y evolución, siendo los enfoques inductivos claves en el estudio de la complejidad ya que permite la formulación de teorías y modelos basados en patrones observados. La metodología inductiva permitirá capturar así la naturaleza dinámica de un sistema democrático a través de patrones, convirtiendo el objetivo de esta investigación en la formulación de la Teoría de la Consolidación de las Democracias Dinámicas basada en éstos.

En esta tesis doctoral se establece el objetivo de desarrollar una teoría basada en patrones que capture la complejidad y la naturaleza dinámica de la consolidación de los sistemas democráticos en países en desarrollo. El método inductivo se selecciona como la más apropiada para demostrar los múltiples factores que intervienen e influyen en la consolidación democrática en un contexto de cambio de régimen impulsado por una transición sociotécnica. El enfoque inductivo desarrollado por Mill (1843) se enfoca en la identificación de las relaciones causales a partir de la observación de casos particulares para establecer principios generales. Esta investigación busca establecer condiciones suficientes para consolidar la democracia mediante la comparación entre países que presentan distintos grados de consolidación democrática, pero están inmersos en la transformación digital. El objetivo es determinar qué condiciones específicas contribuyen a estas variaciones, generando así patrones que faciliten la propuesta de un modelo teórico replicable y aplicable a diversos contextos democráticos.

#### **1.4 El Diseño de una Investigación Inductiva: La Integración de Métodos ante una nueva Teoría Compleja**

Creswell (2014) enfatiza en la importancia de seleccionar un diseño de investigación que permita dar una solución al problema planteado. Para guiar este proceso, establece una secuencia de pasos claramente definidos: (i) identificación de un problema; (ii) revisión de la literatura; (iii) elección de un enfoque de investigación; (iv) recolección de datos; (v) análisis de datos; (vi) interpretación de los resultados; (vii) presentación de los hallazgos.

En consonancia con las directrices de Creswell, esta investigación se estructura partiendo de la problemática central identificada: la crisis de la democracia representativa. El enfoque inicial en la identificación del problema consiste en una deconstrucción crítica de la teoría existente, la cual se considera insuficiente para explicar el fenómeno, motivando así el diseño y desarrollo de esta tesis doctoral. Creswell establece tres tipos de metodologías: cuantitativa, cualitativa y metodología mixta. La metodología inductiva lleva a utilizar una metodología mixta al ser un enfoque holístico y flexible que permite explorar el fenómeno de investigación desde múltiples ángulos, generando así teorías más completas al integrar datos cuantitativos y cualitativos.

La secuencia en la que se ha diseñado esta investigación se encuentra en la siguiente tabla:

Número	Secuencia de la Investigación	Descripción
1	Identificación del Problema	Descripción: Definir la crisis de representación y el equilibrio en sistemas democráticos como el problema central. Enfoque: Centrarse en deconstruir teorías existentes y construir una nueva teoría adaptada a la actual transición sociotécnica. Observación empírica y detallada de los sistemas democráticos actuales, identificación de anomalías y tendencias.
2	Revisión de la Literatura en búsqueda de a inconsistencia en la Teoría de la Democracia existente.	Análisis: Examinar críticamente las teorías actuales sobre democracia y representación, identificando sus limitaciones y brechas. Identificación de cómo estas teorías no logran explicar las observaciones, presentando inconsistencias. Contextualización: Situar la investigación dentro del campo existente, destacando la necesidad de una nueva perspectiva. El enfoque de elementos necesarios (OOP) en un sistema democrático como sistema estático es incompatible con la adaptabilidad y flexibilidad de los cambios sociales. Formulación de la hipótesis basada en las observaciones empíricas y el análisis crítico. Formulación de las dos preguntas de investigación para abrir la fase de pensamiento conceptual y elección de la metodología.
3	Pensamiento Conceptual y Elección del Diseño de Investigación	Pensamiento conceptual y abstracto: desarrollo de un marco teórico que integre la solución del problema. Innovación: aplicación de los principios de las ciencias complejas al análisis de los sistemas políticos sociales. Diseño: Optar por un enfoque de métodos mixtos, combinando análisis cualitativo y cuantitativo. Justificación: Este diseño es adecuado para explorar la complejidad del problema y para integrar diferentes tipos de datos en búsqueda de condiciones que permitan resolver el problema identificado en la fase uno.
4	Recolección de Datos	Cualitativos: Realizar estudios de caso en profundidad y análisis de datos para comprender las percepciones y experiencias de la crisis de representación. Cuantitativos: Recopilar datos estadísticos sobre indicadores democráticos y otros factores relevantes para el análisis comparativo.
5	Verificación Empírica y Análisis de Datos a través de matemáticas rigurosas	Análisis de Regresión Múltiple y Análisis de Varianza (ANOVA) Análisis Cualitativo Comparativo (QCA) basado en la lógica booleana para examinar cómo diferentes combinaciones de condiciones contribuyen a la consolidación democrática en países en desarrollo.
6	Predicciones basadas en nuevos principios y Formulación de la Teoría de la Consolidación Democrática	Integración: Identificación de combinaciones de factores suficientes o necesarios para la consolidación democrática en países en desarrollo. Teorización: Desarrollar una nueva teoría basada en los patrones identificados durante la investigación.
7	Publicación y Aceptación de la teoría por la comunidad científica	La creación de una tesis doctoral detallado la inconsistencia de la problemática expuesta, la metodología y las conclusiones de la investigación. Difusión: Publicación de los resultados revisados por partes en revistas científicas de alto impacto (JCR Q1) y presentación en conferencias para buscar la aceptación de la comunidad académica.

**Tabla 4:**

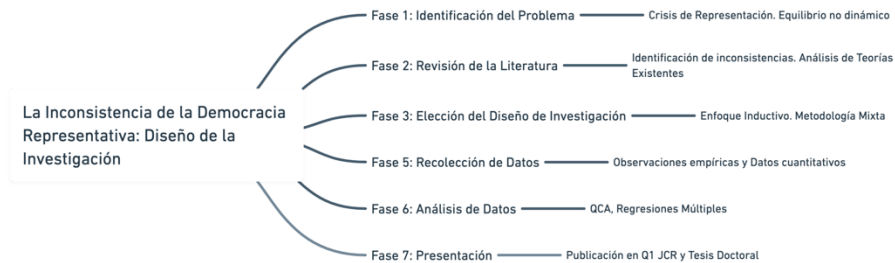
**Título: El Diseño de la Investigación Científica: Deconstruyendo el Conocimiento Fuente: Creación propia**

**Fuente: Creación Propia**

Para responder a la primera pregunta de la investigación y siguiendo con la lógica de Mill (1843) quien abogó por métodos inductivos para discernir relaciones causales a partir de casos específicos, el Análisis Cualitativo Comparativo (QCA) busca establecer conexiones entre diferentes condiciones dando un resultado específico siendo en nuestro caso la consolidación de la democracia. Mill (1843), precursor de Ragin (2008), se centró en la aplicación de métodos inductivos para identificar relaciones causales. Basado en ello, el Análisis Cualitativo Comparativo (QCA) de Ragin utiliza la teoría de conjuntos y el álgebra booleana para analizar cómo diversas condiciones se combinan para producir resultados específicos en estudios de casos. Se selecciona como metodología de validación empírica de la hipótesis primera el Análisis Comparativo y Cualitativo debido a su utilidad en las Ciencias de la Complejidad por su enfoque en la multicausalidad y la no linealidad. De esta forma, se pueden identificar diferentes combinaciones que lleven a un resultado determinado, siendo esto esencial en sistemas complejos ya que las relaciones e interacciones no son simples ni unidireccionales. Una condición es suficiente si explica el resultado por sí misma, lo que significa que la presencia de una condición es suficiente para causar el resultado buscado. Ragin (2008) afirma que la multicausalidad de diferentes combinaciones de una condición puede explicar el mismo resultado, por ello, una condición es necesaria si esta condición debe estar presente cuando ocurre el resultado, pero esto es improbable. Basándonos en este principio se deconstruye la teoría de Linz y Stepan, ya que las condiciones que los autores determinan como necesarias, empíricamente no lo son. Por esta razón, se busca en esta investigación una combinación de condiciones que permitan obtener el resultado de la consolidación democrática en países en desarrollo. En concordancia, Ragin (2008) explicó que el fsQCA es la variante más precisa por lo que se utilizará para identificar las posibles combinaciones de condiciones para causar el resultado. Siguiendo el resumen teórico de Ragin (2008, 2009, 2014) y Ragin y Fiss (2008) de las características que fue resumido por (García-Álvarez-Coque et al., 2019) entre otros, los aspectos principales del método son: (1) el fsQCA se basa en la teoría de conjuntos y la lógica booleana en lugar de un enfoque basado en la correlación; (2) el fsQCA se basa en evidencia cualitativa basada en muestras pequeñas o medianas, aunque no hay restricciones que impidan a los investigadores usar grandes conjuntos de datos; (3) el fsQCA permite la multicausalidad que no es lineal y no probabilística, ya que rechaza la causalidad permanente y permite la equifinalidad (más de un camino es posible para alcanzar el resultado); (4) el fsQCA se utiliza en análisis regionales, entre otras disciplinas, debido a sus ventajas sobre los métodos basados en la correlación.

Para responder a la segunda pregunta de investigación se utiliza un Análisis de Regresión Múltiple y un Análisis de Varianza (ANOVA) con el objetivo de buscar la correlación entre diferentes variables que permitan detectar que factor influencia de forma directa en la institucionalización de la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas, el liderazgo del sector público en la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación o el desarrollo de políticas públicas enfocadas en la participación electrónica. Galton (1886) introdujo el término de regresión, lo cual fue fundamental para el desarrollo del concepto de correlación y así entender que dos variables están relacionadas entre sí. Por su lado, Pearson (1909) formalizó matemáticamente la medida de correlación que cuantifica la relación lineal entre dos variables. En esta investigación se utilizará de igual forma la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) siguiendo a Kaiser (1979) como herramienta estadística esencial para evaluar la idoneidad de los datos en el análisis factorial, buscando así identificar los factores subyacentes que expliquen la correlación de la variable dependiente con las variables independientes. También se utilizará la prueba de Esfericidad de Bartlett (1950) como prueba estadística del análisis factorial con el objetivo de evaluar si una matriz de correlación es una matriz de identidad, esto es, para verificar si las variables están correlacionadas entre sí o no. Estos métodos estadísticos permitirán responder a la segunda pregunta de investigación.

La siguiente figura ilustra el diseño de investigación planteado en esta investigación:



**Figura 2:**

**Título: Diseño de la Investigación: Deconstruyendo el conocimiento**

**Fuente: Creación Propia**

## 1.5 Estructura del trabajo de Investigación: Articulado de Publicaciones

Esta Tesis Doctoral se compone de un compendio de publicaciones académicas en revistas científicas de alto impacto, en vez de una monografía única y extensa. Siguiendo lo expuesto anteriormente, se toma este enfoque para la estructuración ya que es objetivo necesario para la construcción de una nueva teoría la publicación de los resultados y su validación científica por pares.

Cada publicación científica que componen esta Tesis puede ser leída y estudiada de forma autónoma, pues cada uno de ellos tiene los elementos necesarios de una investigación en si misma (marco teórico conceptual, metodología, resultados, conclusiones y bibliografía), siendo investigaciones completas y concluyentes.

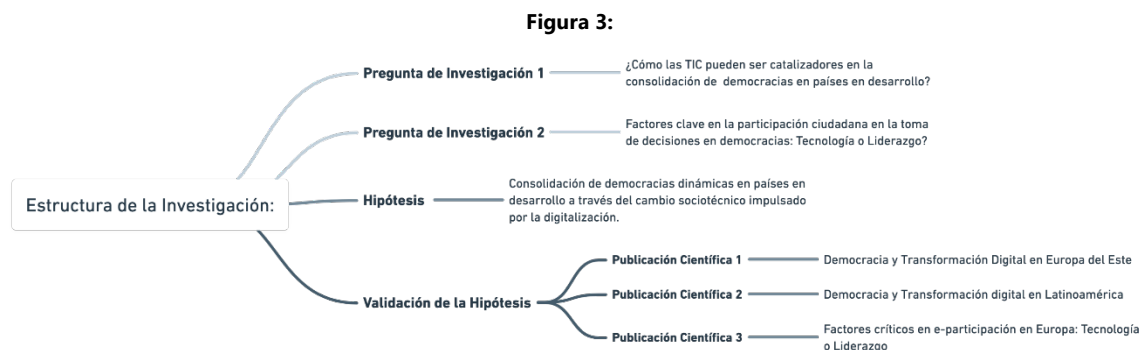
Cada capítulo de los siguientes contiene un resumen de la publicación que contiene, junto con los detalles de las revistas científicas en las que se ha publicado cada uno de ellos, mostrando así la relevancia del estudio realizado en cada caso. Se ha buscado que cada objetivo se integre en todas las publicaciones siendo cada publicación una investigación en si misma para la identificación de condiciones que permitan validar empíricamente la hipótesis propuesta. Esta estrategia se ha establecido para demostrar la replicabilidad de la hipótesis y su aplicabilidad en diversos contextos geográficos y culturales, lo cual refuerza la credibilidad y robustez de los resultados obtenidos en esta investigación.

Las publicaciones científicas que muestran la validación empírica de la hipótesis son las siguientes:

**Publicación científica 1: 'Critical factors in the institutionalization of e-participation in e-government in Europe: Technology or leadership?'**

**Publicación científica 2: 'Developing a theory of full democratic consolidation: Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Eastern European countries.'**

**Publicación científica 3: 'Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Latin America countries: Building a democracy consolidation theory.'**



**Título: Estructura de la Investigación**

**Fuente: Creación Propia**

La estructura de la investigación siguiendo la metodología inductiva expuesta en los anteriores apartados, se centra en la validación científica de la hipótesis a través de la observación empírica y el análisis de datos estadísticos recopilados para la formulación de teorías. Por lo tanto, la metodología es la que rige la estructura de investigación.

En anteriores apartados se han definido las preguntas de investigación basadas en las inconsistencias encontradas en la teoría que rige los procesos de consolidación democrática actual. Esto ocurre debido a que el marco teórico actual no se ajusta a las anomalías que presenta el sistema como es el cambio de régimen sociotécnico o la crisis de representación que sufren los sistemas democráticos desde su propio nacimiento porque no cumplen con la función encomendada: la autoridad de los ciudadanos en la toma de decisiones públicas. Para poder validar la hipótesis planteada como un nuevo principio rector, cada publicación se basa en la siguiente estructura:

1. **Observación empírica:** la observación empírica marca el punto de partida para comprender la realidad compleja y multifacética del impacto de la transformación en diferentes sistemas democráticos. Esta primera fase permite establecer patrones, detectar las tendencias y las anomalías.
2. **Extracción de datos para la formulación de condiciones:** la segunda fase que compone la estructura de las publicaciones es la recopilación y análisis de datos empíricos que

permiten identificar las condiciones con los factores que influyen en la consolidación democrática en países en desarrollo.

3. **Aplicación de la metodología de validación de datos:** Análisis Cualitativo Comparativo (Publicación 1 y 2) y Regresiones Múltiples y ANNOVA (Publicación 3) para encontrar las condiciones necesarias o suficientes en la validación de la hipótesis en un total de 86 países.
4. **Resultados y generación de una nueva teoría a partir de los datos empíricos:** el enfoque inductivo aplicado a las ciencias complejas y a los sistemas permite que las teorías generadas estén firmemente arraigadas en la realidad empírica aumentando así su aceptación, validez y aplicabilidad.

En los siguientes capítulos se desarrollarán las publicaciones científicas que componen la validación científica de la hipótesis para integrar los datos en un capítulo final referido a las conclusiones de la investigación y la próxima línea de investigación para el refinamiento de los nuevos principios propuestos.



# Capítulo 2: Critical factors in the institutionalization of e-participation in e-government in Europe: Technology or leadership?

Índice de Impacto *Journal Technological Forecasting and Social Change* 2023-2024:  
10.994 (JCR Q1)

## Datos de publicación:

Stratu-Strelet, D., Gil-Gómez, H., Oltra-Badenes, R., & Oltra-Gutiérrez, J. V. (2021). Critical factors in the institutionalization of e-participation in e-government in Europe: Technology or leadership? *Technological forecasting and social change*, 164, 120489

## Resumen:

Este artículo examina la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas como un factor clave para el desarrollo sostenible de la democracia y las instituciones públicas. El propósito de este estudio es ofrecer una descripción teórica y empírica del estado de la participación cívica en la e-participación en Europa. El artículo examina el objetivo necesario, aunque desafiante, de involucrar a los ciudadanos para que participen y mejoren nuestra sociedad avanzada de manera sostenible. Se utilizan dos métodos de investigación: una revisión crítica de la literatura y análisis de datos cuantitativos. Los hallazgos contribuyen al desarrollo del compromiso cívico en la toma de decisiones públicas.

## ABSTRACT

---

This article examines citizen participation as a key factor for the sustainable development of democracy and public institutions. The purpose of this study is to offer a theoretical and empirical description of the status of civic engagement in e-participation in Europe. The article examines the necessary yet challenging goal of engaging citizens so that they participate in and improve our advanced society in a sustainable manner. Two research methods are used: a critical literature review and quantitative data analysis. The findings contribute to the development of civic engagement in public decision making.

---

### 1. Introduction

The ongoing socio-technical transition driven by digital innovations and ICT technology is becoming one of the major transitions of human development ([R.B. Scholz, 2001](#)), as influential as the discovery of fire, the development of civilization, and the Industrial Revolution (Taka'cs-Sa'nta, 2004). Digitalization is changing society by increasing interoperability and connectivity (Linkov, et al. 2018) among public and private organizations and creating new patterns of interactions and interdependencies between technology and citizens, organizations and citizens, and technology and organizations ([Barbosa, et al. 2019](#)). Accordingly, it is necessary to develop a field of research focusing on sustainable digital societies and environments ([R.B. Scholz, 2001](#)). Digital technology is the catalyst for an essential social transition and economic growth and is linked to coordinated changes on the socio-cultural and material-biophysical levels ([R.B. Scholz, 2001](#)).

The establishment of partnerships with different stakeholders and the subsequent impact analysis are essential to identify the best governance strategies in the ongoing socio-technical transition motivated by digital technologies. At the organizational level, ideas and sustainable practices exist, but the long development times, market uncertainty, social gains, and the need for change at different levels—organization, technology, infrastructure, and social and institutional context—create barriers in the transition to a new socio-technical system (Kemp, Schot, & Hoogma, 1998). Therefore, the creation of a e-governance pathway in the ongoing socio-technical transition ([Köhler, et al., 2019](#)) guarantees that the potential of digitalization is useful for addressing today's

political, economic, and social challenges. In these types of technological transitions, both the technology and the system in which it exists have to change through a joint process of mutual adaptation (Kemp, et al. 1998) because technological innovation directly influences the organization of society (Caruso, 2018).

The technology and the innovations around citizen participation are the starting point of this research, which is based on the multi-level perspective (MLP) analytical method. This multi-dimensional approach makes it possible to follow innovation trajectories ([Geels, 2018](#)) in the current democratic model in Europe.

In this context, the study aims at identifying the current path of ICT influence in the institutionalization of citizen participation around Europe within the "society in the making" [Callon, 1987](#) as a key process to understand institutional structures of socio-technical systems ([Markard et al., 2016](#)). This research focuses on the fourth phase of the innovation trajectory, seeking to encourage and institutionalize e-participation policy as part of a strong e-government program in Europe. The aim is to build a strong and advanced institutional structure to exploit all the benefits of ICTs. The term "e-participation" can be defined as technology-mediated interaction between the civil society sphere and the formal politics sphere or administration sphere with the purpose of increasing citizen participation in public decision-making processes ([Sæbø et al., 2008](#)) and strengthening the mechanisms of representative democracy ([Macintosh, 2004](#)). The assumption here is that the concept of e-participation has reached maturity as a well-developed tool and policy in Europe. There is a need to investigate the path to institutionalize it and to engage citizens to use it. Thus, the

main research questions are expressed as follows:

- Which factors influence the usage of e-participation by citizens and governments across Europe?
- What are the most likely pathways for implementing e-participation in Europe to improve the role of citizens in current public governance aimed at a democratic transition toward sustainability?

The objective of this research is to analyze the factors affecting the potential to speed up citizens' e-participation and to explore the causality among these factors. This study also analyzes how the interaction among ICT readiness, usage, and governance institutions influences e-participation and how the magnitude of this effect differs for countries with different levels of democracy across Europe. The significance of these analyses is that they highlight the variables that directly affect e-participation, revealing a quantitative relationship among them. In the next section, the literature on technical and institutional variables that affect citizen e-participation is reviewed. The method and models used for the quantitative analysis of these variables and the causality among them are then described. In the conclusions, the results of the quantitative analysis are presented.

## 2. Theoretical framework and hypothesis development

### 2.1.1. Participative, imperative, and democratic governance values and e-participation

The use of ICT has direct effects on the policymaking process because it extends participatory opportunities to average citizens, empowering them (Jho, 2015). A number of interlaced transitions materialized as a multilevel, multiphase, and cross-scale process can be identified (Gell-Mann, 2010) to generate a sustainable transformation of the existing system: (1) a demographic transition, (2) a technological transition, (3) a social transition, (4) an institutional transition, (5) an informational transition, and (6) an ideological transition (Olsson et al., 2014). Therefore, analyzing the socio-technical change encouraged by ICT applied to e-participation requires analysis of the complexity of the process in an environment with a large number of connected parts or factors that create a network of information and procedures (Olsson et al., 2014). In view of the above, technological factors and political institutions have interactive effects (Pérez-Morote et al., 2020). When there are digital participatory innovations, individual citizen engagement in the policymaking process increases (Jho, 2015). Developing a partner relationship between government and society is one of the challenges of the current Western political model to advance the values of democratic governance, namely effectiveness, legitimacy, and social justice (Fung A., 2015) using the potential of ICT. The weaknesses of representative democracy (Dunleavy, 2006) and the current socio-technical regime (Köhler, 2019) are changing the model of democracy. A new government-citizen relationship can be created by emphasizing the efficiency of function-oriented technologies, and e-governance can offer an alternative to the current representative democracy and hierarchical governments (Jho, W., and Song, K. J., 2015) (Perri, 2004) (Chadwick, 2003). In this context, e-participation is an emerging research area, which involves the transformation of the democratic model and consultative processes, mediated by information and communication technologies (ICTs) (Sanford, C., and Rose, J., 2007). Civil participation in political decision making can be a potent means to achieve key democratic values such as legitimacy and effectiveness in governance (Bennett, 2009). From this perspective, public actors view citizen participation as a potential solution to democratic challenges (Fung, 2015, Thomas, 2013, Boulianne, 2009).

### 2.1.2. Representative democracy

Representative democracy is an efficient procedure in which elites compete with each other to reach power through the vote of the masses.

The electoral mechanism combines aristocratic and democratic elements, allowing the selection of the best candidates for legislative and executive positions (Schumpeter, 1976) and allowing voters to control their management by voting as a way to force them to meet popular demands (Motos, 2018). An improved political process based on ICT is expected to solve the problems inherent in representative democracy (Jho, 2015). The problem of political representation is highly complex. It is expected that ICT will expand the political participation or mobilize new participation from citizens who are not used to participating in political matters (Fraser et al., 2008).

The e-participation model is based on the model of participation designed by (Arnstein, 1969), describing the stage of citizen influence over policy based on direct democracy. It is unrelated to ICT but has great potential for the analysis of e-participation cases (Groñlund, 2009). The role of citizen participation is defined differently in a range of theories of democracy. The existence of many types of democracies explains the existence of different democratic models (Sartori, 1988; Dahl, 1993; Habermas, 1994). For both reasons, the analysis in this paper is neutral toward different democratic models due to the e-participation projects currently taking place within representative democracy. This model offers the basis of the analysis as the "provisioning" regime (Ropke, 2016), which is questioned due to a deficit of legitimacy in the governance institutions. Given the need for a high level of democracy to institutionalize e-participation, the following hypothesis is proposed:

Hypothesis 1: A high level of democracy in a country is positively correlated with the level of e-participation.

### 2.1.3. Legitimacy

In a democratic society, citizens have an intrinsic right to participate in the creation and execution of public policy (Sanford et al., 2007), which is the cornerstone of democracy (Roberts, 2014). In other words, citizens have the right to decide what is important to them and how they can best achieve their objectives (Bingham, 2005). Citizen discontent regarding institutions and actors in representative democracies is increasing all over the Western world, calling for an expansion of direct democratic options (Geißel et al., 2019) to improve or to change the system.

The role of citizens in the transition to a more sustainable socio-economic and democratic system has been broadly recognized (Tomor et al., 2019; Aichholzer et al., 2016; J. R. Gil-Garcia et al., 2015; Bolívar et al., 2016; H. Chourabi et al., 2012). Involving citizens in governance processes through the collective use of ICT instruments has multiple benefits, with the knowledge acquired by the governance actors being the most crucial added value (Tomor et al., 2019; Pelzer et al., 2016). This fosters sustainable process management, increasing the effectiveness of public policies (Paskaleva, 2013). Nevertheless, a deficit of legitimacy in representative democracies creates opportunities for legitimacy-enhancing forms of citizen participation (Fung A., 2015). Thus, developed countries can take advantage of the digital transition (R.B. Scholz, 2001) to improve direct citizen participation as the core of democracy, increasing citizens' support of and trust in institutions and public management. The strongest driver of participatory innovation has been the pursuit of increasing legitimacy by introducing forms of direct citizen participation in current policymaking processes (Archon, 2015). The following hypothesis is proposed:

Hypothesis 2: A high level of legitimacy in a country is positively correlated with the level of e-participation.

### 2.1.4. Government effectiveness

A third value that participatory innovation pursues is effective and efficient governance as a way to improve the efficacy of regulation, improve the provision of public goods and services, and straddle the boundaries between governance and citizens (Archon, 2015). Citizen

engagement in the decision-making process encourages more democratic and legitimated public institutions (Masters, 2004; Mossberger et al., 2017; Bennett, 2009). Also, it is a powerful intelligence-gathering tool for the use of local knowledge and expertise to define political priorities, allocate resources more efficiently in public service delivery, and enhance transparency in the governance process (Tomor et al., 2019; W. H. Voorberg et al., 2015; Y. Charalabidis et al., 2012; Rossel et al., 2011).

The literature establishes that use of ICT does not automatically foster more e-participation, nor does it grant good governance (Bertot et al., 2010). Discussions of the subject of developing e-participation are determined not only by the technical infrastructure, but also by aspects of governance. Contemporary theorizing suggests that developing an e-democracy requires educated and skilled citizens (Lid'en, 2012). This means that openness to electronic tools increases with education level (Kapsa, Citizen e-Participation as an Important Factor for Sustainable Development, 2019). Focusing on political organization, it requires economic resources (Andersen et al., 2007) and well-developed institutions. Jho et al. (2015) report that nations with low levels of democracy could scarcely accomplish high levels of e-participation even if there are high levels of ICT. Given the governmental organizational context and the need for a high level of government effectiveness to institutionalize e-participation, the following hypothesis is proposed:

Hypothesis 3: Solid democracy based on a high level of government effectiveness in a country is positively correlated with the level of e-participation.

#### 2.1.5. Acceptance and use of technology: readiness and usage of infrastructure

#### 2.1.6. Technological infrastructure and e-participation

Electronic government is described as the use of the Internet and related information technologies (ITs) to improve the efficiency, accessibility, effectiveness, accountability, and transparency of public services (Ilfinedo, 2012). Researchers report that the more technologically advanced a country is, the more likely it is for the country to advance its e-government initiatives, projects, and agenda (Azad et al., 2010) (Moon et al., 2005) (Singh, 2007). Similarly, Jho et al. (2015) confirm that the development of high technology in a country is a mechanism for expanding the range and level of e-participation. Technological innovations have an essential role in accelerating development and growth in any country (Ilfinedo, 2012). Hence, countries with a more enhanced capability for using ICT innovation tend to have higher ratings on indices used to measure achievement of digital governance technology and on indices used to measure the capability to promote that technology (Ilfinedo, 2012; Norris 2001; Torres et al., 2005; West, 2007; Lau et al., 2018; Schuppan, 2009). Current research on e-participation involves two theses: the mobilization thesis and the reinforcement thesis (Jho, 2015). The role of ICT in e-participation is debatable because it may strengthen the existing pattern in political participation or create new types of civic participation (Glyptis et al., 2020). Many researchers criticize the view that ICT has the potential to improve citizen participation (Jho et al., 2015; Bimber, 2003; Salter, 2004; Lunat, 2008). On the other hand, other researchers are positioned in the mobilization thesis, stating that ICT has the power to increase participation by citizens who are not represented in the current political system (Jho et al., 2015; Colemant et al. 2008). Given the importance of developing the ICT infrastructure and the need to use it in the government's vision of digital governance, the following hypotheses are proposed:

Hypothesis 4: The greater the level of technological infrastructure in a country is, the higher the e-participation maturity in that country will be.  
Hypothesis 5: A high level of government usage of ICT in a country is positively correlated with the level of e-participation.

#### 2.1.7. Citizen empowerment through technology and e-participation

The UNITED Nations e-Government Survey report (United Nations, 2014) includes e-participation as one of e-government's core components and describes a three-level e-participation model: e-information, e-consultation, and e-decision making, from passive to active engagement with citizens (Naranjo-Zolotov, 2018; Kassen, 2017). This model requires the active engagement and involvement of citizens for institutionalization, which means that citizens should be highly motivated to contribute to political activities such as deliberation, decision making, and voting using ICTs (Naranjo-Zolotov, 2018). Schaupp et al. (2010) found that adoption of e-participation is very challenging if trust in government is lost, at the same level as other important barriers such as a lack of skills, limited access to infrastructures and an Internet connection, and other political factors (Oni et al., 2017) such as a lack of political awareness, political efficacy, and political culture. Naranjo-Zolotov (2018) incorporated the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) and the citizen empowerment theory in their research model, revealing that performance expectancy is the strongest predictor of intention to use e-participation. The findings of Naranjo-Zolotov (2018) imply that when citizens perceive that their productivity intensifies by participating in e-participation, they are more enthusiastic to adopt it. Furthermore, facilitating conditions also have a significant influence on intention to use, indicating that if citizens have the ICT resources, they will use e-participation (Rodrigues et al., 2016; Naranjo-Zolotov, 2018). Competence was also analyzed, indicating that the more skills users have, the greater their intentions to use e-participation will be. In another study (Abu-Shanab, E., & Haddad, E., 2015), empowerment was evaluated as the first-order construct in the context of open government, meaning that if citizens perceive a possibility of empowerment with e-participation, it will positively affect their intention to use e-participation (Naranjo-Zolotov, 2018). Given that performance expectancy, facilitating conditions, and skills are strong drivers to use e-participation, the following hypotheses are proposed:

Hypothesis 6: A high level of individual usage of ICT in a country is positively correlated with the level of e-participation.

Hypothesis 7: A high level of digital skills of citizens is positively correlated with the level of e-participation.

### 3. Research method

#### 3.1. Theoretical model

This study presents a research model of e-participation by analyzing the main drivers identified in the literature review. The variables/drivers are grouped at the macro, meso, and micro levels based on the analytical strategy of the multi-level perspective (MLP) as a multi-dimensional approach to follow innovation trajectories. To quantify the drivers/variables, the Networked Readiness Index (NRI) 2016, the Economist Index of Democracy 2016, and the Fragile Index State 2016 were used.

First, the NRI is the most influential and complete evaluation of how ICT impacts developing competitiveness and the well-being of nations, measuring countries' propensity to exploit the opportunities offered by ICT. The analysis in this study explores how these drivers impact e-participation. The NRI 2016 covers 129 economies, accounting for 98.1% of world GDP, shedding light on two major questions: (1) What is the level of ICT access and use in a country? (2) What is the impact of digital technologies once there is access? Both questions are in line with our research questions. Therefore, this index was used as a critical data source for measuring the impact of those drivers on e-participation. Also, the NRI aggregates data from 53 indicators from international organizations grouped within four subindices: environment, readiness, usage, and impact.

The dependent variable of this study is e-participation, defined as "ICT supported participation in processes involved in government and

governance" (OECD, 2003). We used data from the NRI 2016, whose source is the e-participation index developed by the United Nations. According to the UN (2016), the e-participation Index measures the quality and effectiveness of information and services offered by a country for the purpose of engaging citizens in public policymaking through the use of e-government programs. Within this index, countries are benchmarked in three areas: e-information, e-consultation, and e-decision making (World Economic Forum, 2016). Thus, the index indicates both the capacity and the willingness of a country to encourage citizens by promoting deliberative, participatory decision making in public policy and the reach of its inclusive governance program (World Economic Forum, 2016). The UN data is considered a legitimate index because it enumerates the levels of the e-participation activity of civic participation in a meaningful way (Norris, 2011). Based on the literature analysis and the NRI, we propose the following model to analyze the most important drivers in institutionalizing e-participation in Europe: Fig. 1

The first group, which measures the technological infrastructure at the meso level, is divided into several variables. The first independent variable to consider the level of infrastructure in a country is the infrastructure subindex of the NRI Index (World Economic Forum, 2016), calculated with four indicators: electricity production (kWh per capita); mobile network coverage rate; secure Internet servers and Internet bandwidth. The second independent variable of this group is the affordability subindex provided by the NRI Index (World Economic Forum, 2016), including three indicators: prepaid mobile cellular tariffs; fixed broadband Internet tariffs; and Internet and telephony sectors competition index. The third independent variable is the ICT usage by government subindex provided by the NRI Index (World Economic Forum, 2016) to analyze the following indicators: importance of ICT to government vision of the future; government online service index; and government success in ICT promotion.

The second group of variables measures citizen empowerment and usage of ICT to influence or participate in the governance process. The fourth independent variable is ICT usage by individuals, for which the data are also provided by the NRI Index (World Economic Forum, 2016), measuring seven indicators: mobile telephone subscriptions; Internet users; households with a personal computer; households with Internet access; fixed broadband Internet subscriptions; mobile broadband Internet subscriptions; and use of virtual social networks. The fifth independent variable used in this research is skills, consisting of the sub-index provided by the NRI Index (World Economic Forum, 2016), which analyzes the following indicators: quality of the education system; quality of math and science education; secondary education enrolment rate; and adult literacy rate. The last independent variable is the impact of ICT on access to basic services by citizens, also provided by the NRI Index (World Economic Forum, 2016). It is based on an executive opinion survey performed by the World Economic Forum (2014 and 2015 editions).

The second group of variables seeks to measure the macro level of e-government and e-participation in the democratic environment. The main variable is the democracy index. Research shows that the level of democracy exercises a strong influence on e-participation ((Jho, W., and Song, K. J., 2015). The data used are from the Economic Intelligence Unit (EIU, 2016), which analyzes the level of democracy for 163 independent states, covering almost the entire world population. The index is based on five indicators: electoral process and pluralism; civil liberties; the functioning of government; political participation; and political culture (EIU, 2016).

Likewise, we analyze government effectiveness and state legitimacy using data from the Fragile States annual report by Freedom House to quantitatively reflect these two variables. Table 1

## 3.2. Quantitative analysis

Multiple regressions and ANOVA analyses of data from 41 European

countries were used to analyze the causality between the selected variables and e-participation as the dependent variable.<sup>1</sup> E-participation was carefully analyzed using variables on technology and political development with the intention of defining which variables influence the institutionalization of e-participation. Two groups of countries were selected based on the grouping used for the Government Artificial Intelligence Readiness Index by Oxford Insights: Eastern Europe and Western Europe. Microstates such as Liechtenstein, Monaco, Andorra, and San Marino were excluded. SPSS software was used for the analysis. Principal component analysis was the method used for the analysis.

The result was exposed to varimax rotation. The factors that did not exceed Kaiser's criteria were excluded and were not considered in the interpretation of saturation components below 0.45. Three factors explained 88.837% of the total variance. Table 2

To assess whether the factor model (or the extraction of the factors) was significant, the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test and Bartlett's sphericity test were used. The KMO test relates the correlation coefficients observed among the variables. The closer to 1 the value of the KMO test is, the stronger the relationship between the variables is considered to be (KMO  $\geq$  0.9 very good; KMO  $\geq$  0.8 good; KMO  $\geq$  0.7 medium; KMO  $\geq$  0.6 low; KMO  $<$  0.5 very low).

Bartlett's sphericity test evaluates the applicability of the factor analysis of the variables. The model is significant when factor analysis can be applied. In Table 3, the results are presented.

In Table 4, the score of each variable is presented for each of these three factors:

First, Factor 1 accounts for 68.57% of the variance explained and saturates Variables 1, 3, 4, 6, 7, and 9. Second, Factor 2 explains 11.63% of the variance and is composed of Variables 5, 8, and 10. Finally, Factor 2 explains 8.62% of the variance and is composed of Variable 2.

For the study of the relationship among the three factors influencing e-participation institutionalization, linear regression analysis was performed to estimate the coefficients of the linear equation, with independent variables to predict the value of the dependent variable. In this study, the three factors for e-participation were taken as independent variables. Table 5

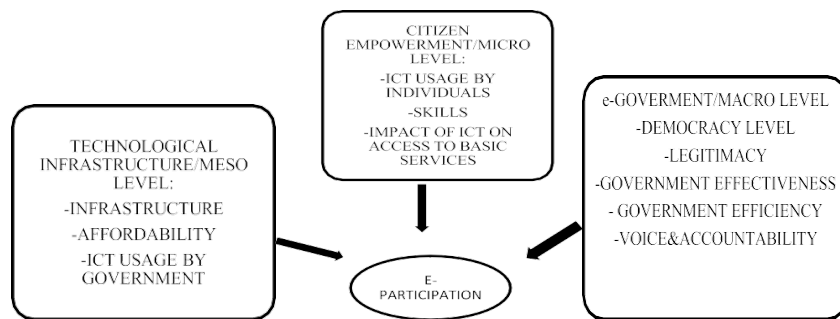
The following model is based on multiple regression analysis of e-participation and the three groups of variables.

The results of the ANOVA analysis of the interaction effects between all variables are as follows: Table 6

## 4. Results

Based on the regression analysis, the partial regression coefficients shown in Table 7 provide the information necessary to construct the least squares regression equation. This equation determines the strength of causality between e-participation and the independent variables in the research model. Governance dynamics, mediated through multiscale variables and moderated by contextual characteristics of the country setting, are captured by the quadratic regression equation. These dynamics offer the most likely pathway to the implementation of e-participation in Europe. The following quadratic regression equation reflects the most important drivers/variables in this pathway.

<sup>1</sup> Estonia, Poland, Russian Federation, Czech Republic, Latvia, Lithuania, Slovenia, Slovak Republic, Bulgaria, Hungary, Romania, Serbia, Croatia, Ukraine, Azerbaijan, Montenegro, Georgia, Armenia, Albania, Moldova, Bosnia and Herzegovina, United Kingdom, Germany, Finland, Sweden, France, Denmark, Norway, Netherlands, Italy, Austria, Switzerland, Belgium, Luxembourg, Iceland, Portugal, Ireland, Spain, Malta, Greece, and Cyprus.



**Fig. 1.** Theoretical model (developed by the authors).

**Table 1**

Variables. Source: Authors.

VARIABLE	GROUP	SOURCE
VAR00001	INFRASTRUCTURE	TECHNOLOGICAL
MESO LEVEL	VAR00002	AFFORDABILITY
		TECHNOLOGICAL
		MESO LEVEL
VAR00003	SKILLS	CITIZEN
		EMPOWERMENT
VAR00004	INDIVIDUAL ICT	CITIZEN
	USAGE	EMPOWERMENT
VAR00005	GOVERNMENT ICT	TECHNOLOGICAL
	USAGE	MESO LEVEL
VAR00006	GOVERNMENT	E-GOVERNMENT

EFFECTIVENESS

MACRO LEVEL

Index (2016)

**Table 4**

VARIABLE	GROUP	SOURCE
VAR00007	LEGITIMACY	E-GOVERNMENT
		MACRO LEVEL
VAR00008	IMPACT OF ICT ON ACCESS TO	CITIZEN EMPOWERMENT
	BASIC	SERVICES
VAR00009	DEMOCRACY LEVEL	E-GOVERNMENT
		MACRO LEVEL
VAR00010	GOVERNMENT	E-GOVERNMENT
	EFFICIENCY	MACRO LEVEL
VAR00011	e-PARTICIPATION	DEPENDENT
		VARIABLE

[V11 (E - PARTICIPATION)] = 3.858V5 (GOVERNMENT ICT USAGE)

- 0.390 V7 (LEGITIMACY)

+ 0.551 V9 (DEMOCRACY LEVEL)

- 2.2 V10 (GOVERNMENT EFFICIENCY)

Based on the above equation provided by our analysis, the results indicate the drivers/variables that influence the usage of e-participation by citizens and governments across Europe. These drivers/variables are now discussed.

Variable 5 (government ICT usage) is the most important driver. This result indicates that the leadership and digital vision of a country are key

**Table 2**

Total Variance Explained. Source: Authors. Extraction method: Principal component analysis.

Component	Initial values		Extraction sums of squared loadings		Rotation sums of squared loadings				
	Total	% of variance	Total	Cumulative%	% of variance	Cumulative%	Total	% of variance	Cumulative%
1	6.857	68.574	6.8574	68.574	6.857	68.574	4.968	49.684	49.684
2	1.164	11.638	80.212	80.212	1.164	80.212	2.893	28.931	78.616
3	.862	8.625	88.837	88.837	.862	88.837	1.022	10.221	88.837

elements in the institutionalization of e-participation. The importance of ICTs to the government vision of the future refers to whether the government has a clear ICT implementation plan to improve e-participation and e-government institutionalization, including the government's

**Table 3**

,KMO and Bartlett tests. Source: Authors.

Kaiser-Meyer-Olkin sample adequacy	measure.	.880
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	450.492
	df	45
	Sig.	.000

Matrix of rotated components. Source: Authors.

Components			
	1	2	3
INFRASTRUCTURE	.866	.315	.070
AFFORDABILITY	.002	.080	.996
SKILLS	.741	.356	.028
INDIVIDUAL ICT USAGE	.797	.480	.032
GOVERNMENT ICT USAGE	.363	.890	.068
GOVERNMENT EFFECTIVENESS	.845	.425	-0.006
LEGITIMACY	.900	.306	.011
IMPACT OF ICT ON ACCESS TO BASIC SERVICES	.655	.686	.119
DEMOCRACY LEVEL	.933	.137	-0.057
GOVERNMENT EFFICIENCY	.283	.935	.045

Extraction method: Principal component analysis.

Rotation method: Varimax normalization with Kaiser. Rotation converged in 4 interactions.

**Table 5**

E-participation regression model summary. Source: Authors.

Model	R	R square	Adjusted R-squared	Std. error of the estimate
1	.902a	.813	.751	.093559014

- Predictors: (Constant), VAR00010, VAR00002, VAR00009, VAR00003, VAR00004, VAR00001, VAR00007, VAR00005, VAR00006, VAR00008.
- Dependent variable: VAR00011.



**Table 6**  
ANOVA<sup>a</sup>. Source: Authors.

Model		Sum of squares	df	Mean square	F-value	Sig.
1	Regression	1.142	10	.114	13.041	.000 <sup>a</sup>
	Residual	.263	30	.009		
	Total	1.404	40			

a Predictors: (Constant), VAR00010, VAR00002, VAR00009, VAR00003, VAR00004, VAR00001, VAR00007, VAR00005, VAR00006, VAR00008.  
b Dependent variable: VAR00011.

**Table 7**  
Coefficients. Source: Authors.

Model	Non-standardized coefficients	Standardized coefficients	t	Sig.
(Constant)	.168	.339	.496	.623
INFRASTRUCTURE V1	-0.104	.275	-0.075	-0.378
AFFORDABILITY V2	-0.207	.163	-0.106	-1.272
SKILLS V3	-0.311	.444	-0.095	-0.700
INDIVIDUAL ICT	-0.399	.322	-0.271	-1.240
USAGE V4	3.858	.409	2.149	9.430
GOVERNMENT ICT	.111	.226	.115	.490
USAGE V5				.628
GOVERNMENT				.628
EFFECTIVENESS V6				.628
LEGITIMACY V7	-0.390	.174	-0.528	-2.237
IMPACT OF ICT ON	.070	.386	.047	.181
ACCESS TO BASIC				.857
SERVICES V8				.857
DEMOCRACY LEVEL V9	.551	.226	.489	2.440
GOVERNMENT	-2.287	.432	-1.287	-5.301
EFFICIENCY V10				.000

a Dependent variable: e-participation.

performance in delivering online services to citizens. The promotion of ICT by the government must be successful to achieve e-participation institutionalization.

Variable 7 shows that the correlation between legitimation and e-participation is negative, indicating that the citizens who are most involved in e-participation are those in countries where the government is less legitimate and has lower levels of public approval. Weaker governments may be committed to new technologies to improve their socioeconomic status using tools such as e-participation. The results thus explain that citizens with greater frustration and fewer tools of direct democracy use e-participation to protest in an attempt to improve the legitimacy of their country.

Variable 9, which measures the level of democracy, is positive because the political model must be democratic to allow citizens to express themselves through electronic tools.

Finally, Variable 10 is negative. This result implies that in order for citizens to use e-participation tools, there must be a reason such as government inefficiency in decision making.

## 5. Discussion and conclusions: technology or leadership?

The regression analysis shows that the factors affecting e-participation have stronger causality with the macro-level variables (legitimacy, democracy, and government efficiency) than with the meso- and micro-level variables (related to ICT and citizen empowerment). The results show that the most important meso- and micro-level variable is government ICT usage. The results can spark an important academic discussion because the legitimacy and democracy variables are negative in the equation. This finding confirms the academic literature and government reports that state that the digitalization of government and the institutionalization of democracy must advance at the same time (UN,

2002). Also, the results contradict the statement that e-participation has strong positive causality with a country's level of ICT and level of democracy (Jho et al., 2015).

The quantitative analysis indicates that technology (e.g., infrastructure) is less relevant in encouraging e-participation than government leadership is in driving ICT policies. The first hypothesis (*A high level of democracy in a country is positively correlated with the level of e-participation*) is not supported by the results. Our analysis shows that a low level of democracy in a country is positively correlated with the level of e-participation, meaning that there should be a democratic system but that it should be in development.

The second hypothesis (*A high level of legitimacy in a country is positively correlated with the level of e-participation*), the third hypothesis

(*Solid democracy based on a high level of government effectiveness in a country is positively correlated with the level of e-participation*), the fourth hypothesis (*The greater the level of technological infrastructure in a country*

*is, the higher the e-participation maturity in that country will be*), the sixth hypothesis (*A high level of individual usage of ICT in a country is positively correlated with the level of e-participation*), and the seventh hypothesis (*A high level of digital skills of citizens is positively correlated with the level of e-participation*) were not supported. Only the fifth hypothesis (*A high level of government usage of ICT in a country is positively correlated with the level of e-participation*) received empirical support.

An example of that hypothesis and a country where our equation

applies is Estonia. Estonia is a post-Soviet country that transformed its depressed economy through, among other approaches, a clear commitment to ICT policy and the digitalization of the economy from 1994

onward (e-Estonia, 2020). In February 2000, the Estonian Riigikogu (parliament) passed the new Telecommunications Act, adding Internet

access to its list of universal services as a citizen's universal right. With this Telecommunications Act, the Estonian government became legally

obliged to promote Internet access in all areas of Estonia, even the most sparsely populated and rural. Therefore, with a clear government

commitment to digital transformation policies, in addition to a legally binding constitutional requirement, digital and infrastructure development will

occur faster than otherwise. In addition, our equation also explains why Estonian citizens adopted e-participation tools so quickly. In the equation, the

legitimacy and democracy variables are negative, explaining why electronic democracy policies were established so quickly and were used by the Estonian

citizens after years of being unable to participate directly in public decision making. During the 1990s, Estonia installed democracy as the new political

regime and at the beginning of the process, democracy could not be established completely. Hence, the democracy variable has a negative coefficient.

At the same time, the digitalization process driven by the government created a wave that allowed citizens to participate in decision-making processes using ICT tools. The government thereby institutionalized both democracy and digital transformation.

In conclusion, the best path for encouraging e-participation as an e-government policy is for there to be an important reason for citizens to use e-participation (e.g., a government with low legitimacy or low efficiency in

government management). Also, the country must have a democratic system (that is under development). Above all, the government must have a vision and a strategic plan to implement new technologies in its policies.

## 6. Future research areas

In recent years, ICTs have been considered a way of improving representative democracy and a way of advancing in democratic governance by improving the effectiveness and legitimacy of public decision making and social justice. Our research provides implications for many Eastern and Western European countries, which are currently trying to encourage civil participation by developing e-government policies or investing in infrastructure, without a clear pathway between these two methods and the government's main macro-, micro-, and

meso-level objectives.

In this context, our quantitative analysis presents limitations, which can be addressed by future research. For example, the perspective adopted by the governments of Western European countries in implementing e-participation is to improve their already established democratic systems. However, they find that their rates of e-participation are still low due to a lack of a civic culture or a lack of motivation by citizens to participate in public decision making. On the other hand, the e-participation perspective adopted by the governments of Eastern European countries is to give some tools and voice to citizens who fervently request it, due to corruption or the low legitimacy of the current government, but without a clear pathway to improving structural problems. This article does not analyze the objectives of both groups of countries, so the paths to institutionalization through e-government policies may be different in each country. The variable that can indicate the clearest path in both groups is leadership expressed as government ICT usage in our analysis. Based on that variable, it is necessary to analyze the policies from a selection of case studies from both groups of countries in order to carry out a comparative micro analysis of their objectives and thus propose a specific pathway for each group. Digital transformation and e-government policies, adopted massively by citizens, may help Eastern European countries to institutionalize democratic systems and strengthen their rule of law. However, Western European countries will need to invest in education and a participatory civic culture to motivate their citizens to participate in public decision making, establishing a new model of democracy that may help to solve the current sustainability problems facing representative democracy.

This study is important in that it identifies causality between e-participation and political variables more than technological variables. It thus expands our knowledge and understanding of civil participation and democracy, while also demonstrating that more research is needed in this area in order to establish clear conclusions.

## 7. Authorship statement

All persons who meet authorship criteria are listed as authors, and all authors certify that they have participated sufficiently in the work to take public responsibility for the content, including participation in the concept, design, analysis, writing, or revision of the manuscript. Furthermore, each author certifies that this material or similar material has not been and will not be submitted to or published in any other publication before its appearance in the Journal Technological Forecasting and Social Change

### *Authorship contributions*

Doina Stratu-Strelet, M.D: Conceptualization, Methodology, Investigation, Validation Writing - Original Draft.

Dr. Hermenegildo Gil-Gomez, PHD: Review, Resources. Dr. Raul Oltra-Badenes, PHD: Software, Formal analysis. Dr. Juan Vicente Oltra-Gutierrez, PHD: Software, Formal analysis.

## 8. References

Abu-Shanab, E., Haddad, E., 2015. The influence of smart phones on human health and behavior: Jordanians' Perceptions. *International Journal of Computer Networks and Applications* 2 (2), 52–56.

Aichholzer, H.K., 2016. *Evaluating e-Participation. Frameworks, Practice, Evidence.* Springer International, Basel.

Andersen, K.V., 2007. Costs of e-participation: the management challenges. *Transforming Government: People, Process and Policy.* 29–43.

Archon, F., 2015. Putting the Public Back into Governance: the Challenges of Citizen Participation and Its Future. *Public Adm Rev* 513–522.

Arnstein, S., 1969. A ladder of citizen participation. *J Am Inst Plann* 35 (4), 216–224.

Azad, B.F., 2010. Hat Shapes Global Diffusion of e-Government: comparing the influence of national governance institutions. *J Global Information Management (JGIM)* 85–104.

Barbosa, A.M.C., Saisse, M.C.P., 2019. Hybrid project management for sociotechnical digital transformation context. *Brazilian J Operations & Production Management* 16 (2), 316–332.

Bennett, W.W., 2009. Young citizens and civic learning: two paradigms of citizenship in the digital age. *Citizensh Stud* 105–120.

Bertot, J.C., 2010. Using ICTs to create a culture of transparency: e-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Gov Inf Q* 27 (3), 264–271.

Bingham, L.B., 2005. The new governance: practices and processes for stakeholder and citizen participation in the work of government. *Public Adm Rev* 65 (5), 547–558.

Bimber, B. (2003). *Information and American democracy: technology in the evolution of political power.* Cambridge University Press.

Bolívar, A.M., 2016. Governing the Smart City: a Review of The Literature on Smart Governance. *International Review of Administrative Sciences* 392–408.

Boulianne, S., 2009. Does Internet use affect engagement? A meta-analysis of research. *Political communication* 26 (2), 193–211.

Callon, M., 1987. Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis. *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology* 83–103.

Chadwick, A., 2003. Bringing e-democracy back in: why it matters for future research on e-governance. *Social science computer review* 21 (4), 443–455.

Coleman, R., Lieber, P., Mendelson, A.L., Kurpius, D.D., 2008. Public life and the internet: if you build a better website, will citizens become engaged? *New media & society* 10 (2), 179–201.

Dunleavy, P.M., 2006. New public management is dead—Long live digital-era governance. *J public administration research and theory* 467–494.

Forum, W.E., 2016. *Global Information Technology Report. Innovating in the Digital Economy.* Fraser, M.&., 2008. *Throwing Sheep in the Bedroom.* Wiley, Cornwall, UK.

Fung, A., 2015. Putting the public back into governance: the challenges of citizen participation and its future. *Public Adm Rev* 75 (4), 513–522.

Geels, F.W., 2018. Socio-technical transitions to sustainability. *Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science* 39, 187–201.

Gell-Mann, M. (2010). Transformations of the twenty-first century: transitions to greater sustainability. *Global Sustainability—A Nobel Cause*, 1–7.

Geißel, B.K., 2019. It depends... different direct democratic instruments and equality in Europe from 1990 to 2015. *Politics and Governance* 7 (2), 365–379.

Glyptis, L., Christofi, M., Vrontis, D., Del Giudice, M., Dimitriou, S., Michael, P., 2020. E-Government implementation challenges in small countries: the project manager's perspective. *Technol Forecast Soc Change* 152, 119880.

Gronlund, Å., 2009. ICT is not participation is not democracy—e-Participation development models revisited. In *International Conference On Electronic Participation.* Springer, Berlin, pp. 12–23.

H. Chourabi, T.N.-G., 2012. *Understanding Smart Cities: An Integrative Framework.* 45th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii.

Ilfinedo, P., 2012. Factors influencing e-government maturity in transition economies and developing countries: a longitudinal perspective. *ACM SigMIS Database: The DATABASE for advances in information systems* 42 (4), 98–116.

Index, D. (2016). *Democracy under Stress. A Report from the Economist Intelligence Unit.* Index, N.R. (2016). *World Economic Forum.*—<http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index>.

J. R. Gil-Garcia, T.A., 2015. *Smarter As the New Urban Agenda: A Comprehensive View of the 21st Century City.* Springer, Berlin Heidelberg.

Jho, W.&, 2015. Institutional and technological determinants of civil e-Participation: solo or duet? *Gov Inf Q* 32 (4), 488–495.

Jho, W., Song, K.J., 2015. Institutional and technological determinants of civil e-Participation: solo or duet? *Gov Inf Q* 32 (4), 488–495.

Koehler, J.K. (2019). *An agenda for sustainability transitions research: state of the art and future directions.* Environmental Innovation and Societal Transitions.

Kapsa, I.&.-K., 2019. Citizen e-Participation as an important factor for sustainable development. *European J Sustainable Development* 8 (3), 210–220.

Lidén, G., 2012. Is e-democracy more than democratic?: an examination of the implementation of socially sustainable values in e-democratic processes. *Electronic J e-Government* 10 (1), 84–94.

Lunat, Z., 2008. The Internet and the public sphere: evidence from civil society in developing countries. *The Electronic J Information Systems in Developing Countries* 35 (1), 1–12.

Macintosh, A., 2004. Characterizing e-participation in policy-making. In *37th Annual Hawaii International Conference On System Sciences, 2004. Proceedings of the.* IEEE, pp. 10–pp.

Markard, J.S., 2016. Socio-technical transitions and policy change—Advocacy coalitions in Swiss energy policy. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 18, 215–237.

Masters, Z.M. (2004). *Young people and e-democracy: creating a culture of participation.* In *International Conference On Electronic Government*, 15–22.

Moon, M.W., 2005. What drives global e-Governance? An Exploratory Study at Macro Level. *38th Hawaii International Conference On System Sciences.* IEEE, p. 131.

Mossberger, K., Wu, Y., & Jimenez, B.S. (2017). *Developments and challenges in e-participation in major US cities.* Routledge Handbook on Information Technology in Government, 219.

Motos, C.R., 2018. Representación, participación y modelos de democracia. *Revista general de derecho constitucional* 26 (3).

Naranjo-Zolotov, M.O., 2018. Citizens' intention to use and recommend e-participation.



- Norris, P., 2001. Digital divide: Civic engagement, Information poverty, and the Internet worldwide. Cambridge university press.
- Norris, P., 2011. Democratic deficit: Critical citizens Revisited. Cambridge University Press.
- Oni, A.A., Oni, S., Mbarika, V. and Ayo, C.K. (2017), "Empirical study of user acceptance of online political participation: integrating civic voluntarism model and theory of reasoned action", *Government Information Quarterly*, No. 1.
- OECD, 2003. Problems of e-democracy. Challenges of Online Citizen Engagement. OECD, Paris.
- Olsson, P., Galaz, V., Boonstra, W.J., 2014. Sustainability transformations: a resilience perspective. *Ecology and Society* 19 (4).
- P. Pelzer, S.G., 2016. A Comparison of the perceived added value of PSS applications in group settings. *Comput Environ Urban Syst* 56, 25–35.
- Paskaleva, K.A., 2013. E-Governance As An Enabler Of The Smart City. Routledge, Smart Cities.
- Pérez-Morote, R., Pontones-Rosa, C., Núñez-Chicharro, M., 2020. The effects of e-government evaluation, trust and the digital divide in the levels of e-government use in European countries. *Technol Forecast Soc Change* 154, 119973.
- Perri, P., 2004. e-Governance: Styles of Political Judgment in the Information Age Polity. Springer.
- Roberts, N., 2014. Public deliberation in an age of direct citizen participation. *The American review of public administration* 34 (4), 315–353.
- Ropke, I., 2016. Complementary system perspectives in ecological macroeconomics- the example of transition investments during the crisis. *Ecological Economics* 121, 237–245.
- Rossel, G.M., 2011. "Measuring and Meta-Measuring: in Search of New Pathways for Modelling Impacts of ICT-Enabled Services On the Information Society. e Government Conference. Delft, pp. 126–139.
- Sæbø, Ø., Rose, J., Flak, L.S., 2008. The shape of eParticipation: characterizing an emerging research area. *Gov Inf Q* 25 (3), 400–428.
- Sanford, C., Rose, J., 2007. Characterizing eparticipation. Sanford, C., & Rose, J. (2007). Characterizing eparticipation. *Int J Inf Manage* 27 (6), 406–421.
- Salter, L., 2004. Structure and forms of use. *Information, Communication & Society* 7 (2), 185–206.
- Sartori, G., 1988. Teoría de la democracia. *El Debate Contemporáneo*. Alianza, Madrid.
- Scholz, R.B., 2001. Unintended side effects of the digital transition: european scientists' messages from a proposition-based expert round table. *Sustainability* 10 (06).
- Schumpeter, J., 1976. *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper and Row, New York.
- Schuppan, T., 2009. E-Government in developing countries: experiences from sub-Saharan Africa. *Gov Inf Q* 26 (1), 118–127.
- Singh, H.D., 2007. Country-level determinants of e-government maturity. *Communications of the Association for Information Systems* 20 (1), 40.
- Thomas, J.C., 2013. The new face of government: citizen initiated contacts in the era of E Government. *Journal of public administration research and theory* 83–102.
- Tomor, Z.M., 2019. Smart Governance For Sustainable Cities: findings from a Systematic Literature Review. *J Urban Technology* 26 (4), 3–27.
- Torres, L., Pina, V., Acerete, B., 2005. E-government developments on delivering public services among EU cities. *Gov Inf Q* 22 (2), 217–238.
- UN. (2014). *e-Government Survey 2014*. Retrieved from: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2014>.
- W. H. Voorberg, V.J., 2015. A Systematic Review of Co-Creation and Co-Production: embarking on the Social Innovation Journey. *Public Management Review* 17 (9), 1333–1357.
- Y. Charalabidis, S.K., 2012. "ICT for Governance and Policy Modelling: visionary Directions and Research Paths. In: Charalabidis, Y., Koussouris, S. (Eds.), *Empowering Open and Collaborative Governance*. Springer, Berlin Heidelberg.
- Doina Stratu-Strelet. PhD Candidate in Business Organization. Researcher at Universitat Politècnica de València-Institute of Automation and Industrial Computing. M.D in Economic Internationalization. Jurist and Political Scientist.
- Dr. Hermenegildo Gil-Goñez. PhD. Full Professor at Universitat Politècnica de València-Business Organization Department. Researcher at Institute of Automation and Industrial Computing. Telecommunication engineer.
- Dr. Raúl Oltra-Badenes. PhD. Contracted Lecturer at Universitat Politècnica de Valencia-Business Organization Department. Researcher on Integration of Information Technologies in Organizations.
- Dr. Juan Vicente Oltra-Gutierrez. PhD. Full Professor at Universitat Politècnica de València-Business Organization Department. Researcher on Integration of Information Technologies in Organizations. Computer engineer.

# Capítulo 3: Developing a theory of full democratic consolidation: Exploring the links between democracy and digital transformation in developing eastern European countries.

Índice de Impacto Journal Business Research 2023-2024: 10.969 (JCR Q1)

**Datos de publicación:** Stratu-Strelet, D., Gil-Gómez, H., Oltra-Badenes, R., & Oltra-Gutiérrez, J. V. (2023). Developing a theory of full democratic consolidation: Exploring the links between democracy and digital transformation in developing eastern European countries. *Journal of Business Research*, 157, 113543

## Resumen:

Este artículo analiza el impacto de la adopción de un sistema de información en el proceso de consolidación de un sistema democrático para los países de Europa del Este. Se examinan las interacciones entre la adopción de políticas de e-gestión y la democracia como un enfoque estratégico para la gestión de organizaciones futuras y dinámicas. Se realiza un análisis cualitativo comparativo (fsQCA) para evaluar el efecto combinado de las condiciones. El análisis fsQCA consideró una muestra de 26 estudios de caso de países de Europa del Este con regímenes postcomunistas, en transición, como la unidad de análisis.

Durante la investigación se detectaron, analizaron y explicaron los factores que eran necesarios o suficientes para consolidar un sistema democrático completo en países en desarrollo. El resultado se presenta como un resultado de aplicar el enfoque estratégico dado por la actual transición sociotécnica basada en mejorar la gestión de las sociedades a través de las capacidades de la tecnología de la información. El objetivo es consolidar el resultado en países en desarrollo dada la institucionalización del sistema de valores centrales de e-gestión de una sociedad. Como respuesta a la crisis actual y las anomalías detectadas (IS, Globalización y Concentración de Poder) en la teoría de consolidación democrática, esta investigación demuestra empíricamente la necesidad de crear un sistema basado en la tecnología con el objetivo de presentar un alto rendimiento y capacidad para apoyar el procesamiento pesado de desafíos económicos, sociales y políticos entre empresas, ciudadanos y gobiernos como los principales actores en un sistema democrático.

La novedad de esta investigación radica en el hecho de que, en contraste con la literatura académica actual, convierte la consolidación del sistema democrático y sus componentes en un resultado, mientras que el enfoque del proceso se ofrece a través del enfoque estratégico ofrecido por el discurso transformador de las tecnologías de la información.

# Developing a theory of full democratic consolidation: Exploring the links between democracy and digital transformation in developing eastern European countries

Doina Stratu-Strelet<sup>\*</sup>, Hermenegildo Gil-Gómez, Raúl Oltra-Badenes, Juan Vicente Oltra-Gutierrez

---

## ABSTRACT

This paper analyzes the impact of the adoption of an information system on the consolidation process of a fully democratic system for eastern European countries. The interactions between the adoption of *e-management policies* and democracy are examined as a strategic approach to managing future, dynamic organizations. Fuzzy-set qualitative comparative analyses (fsQCA) were conducted to assess the combined effect of the conditions. The fsQCA analysis considered a sample of 26 case studies of eastern European countries with post-communist, in transition regimes as the unit of analysis.

During the research the factors that were necessary or sufficient to consolidate a full democratic system in developing countries were detected, analyzed, and explained. The output is presented as a result of applying the strategic approach given by the current *sociotechnical transition* based on improving the management of societies through information technology capabilities. The objective is to consolidate the output in developing countries given the institutionalization of a society's *e-management core value system*. As a response to the current crisis and detected anomalies (*IS, Globalization and Power Concentration*) in democratic consolidation theory this research empirically demonstrates the need to create a **technology-based system** with the goal of presenting high performance and capability to support the heavy processing of economic, societal, and political challenges among businesses, citizens, and governments as the main actors in a democratic system. As a result of the research a '*Theory for Full Democratic Consolidation through IS*' is proposed based on the '*magic*' pathway or model developed using a qualitative, comparative analysis methodology.

The novelty of this research lies in the fact that in contrast to the current academic literature, it turns the consolidation of the democratic system and its components into a result while the process's approach is offered by the strategic approach offered by the transformative discourse of information technologies.

---

## 1. Introduction

Efforts to expand and develop information and communication technology (ICT) infrastructures in countries all over the world are advancing, given the importance and impact on a country's economic, social, and political development. A study by Hardy (1980) detected by Ali (2020) as the first of its kind, showed the importance of the development of the telephone for economic development by stressing its supporting role in the organization of economic activity. According to Ali (2020) recent studies, both theoretical and empirical, show the importance of the adoption of ICT, mainly in the form of the Internet and mobile phones for different facets of the economy and political activities. For example, from the point of view of the public sector, many governmental services are now electronic which helps to improve communication and interaction between the public administration and citizens (Mahmood, 2004) increasing the administration's transparency

and therefore accountability as well as the reduction of costs. Ciborra and Navarra (2005) identified three levels of impact in political and administration organizations through an information system approach: the first one is the relationship (transactions) between the administration and the citizens and the related re-engineering of the activities internal to administration (Bellamy & Taylor, 1998). A second level regards the way in which the boundaries between the state and the market are redrawn by the creation of an electronic minimal state, which is more transparent, agile and accountable (Heeks, 1999; Stiglitz, 2000). A third level deals with the purpose of aid and aid policies aimed at introducing e-government into developing countries. For Ciborra and Navarra (2005) the main objectives of this approach are to (1) restructure administrative functions and processes; (2) overcome barriers to coordinating and cooperating within the public administration (3) monitor government performance and (4) improve the relationship between government and citizens.

As far as democracy is concerned, policymakers, citizens, businesses, and civil society are interested in how using technology can positively impact their lives in their own political regimes. Democracy could be understood in a simple way as a form of political organization where all citizens can freely participate, express their thoughts, and take part in the public decision-making process: this means the rule of the majority or government by citizens (Ali, 2020). A question that is worth asking is, whether ICT adoption could impact a country's level of democracy as ICT contributes to making it easier to report administrative abuses and register complaints which can improve people power and the impact of individual actions.

## 2. Literature review

### 2.1. Theoretical framework

The ongoing socio-technical transition driven by digital innovations and ICT technology is becoming one of the major transitions of human development of civilization as digitalization is changing society, creating new patterns of interactions and interdependences between technology and citizens, organizations and citizens and technology and organizations (Barbosa et al., 2019; Stratu-Strelet et al., 2021). The new pattern arising from digital transformation is boosting several interlaced transitions materialized as a multilevel, multiphase, and cross-scale process (Gell-Mann et al., 2010; Stratu-Strelet et al., 2021). In view of the above, technological factors and political institutions have interactive effects (Pérez-Morote et al., 2020) affecting the political model creating a correlation between democracy and technology usage by citizens, businesses, and governments as the three main actors of our current society structure. A new government-citizen relationship can be created by emphasizing the efficiency of e-management understood as a

system composed of function-oriented technologies such as e-government, e-citizens, and e-business services. In this context, e-democracy is an emerging research area, which involves the transformation of a democratic model and its consolidation process mediated by information and communication technologies (ICTs).

To understand the interrelations between the factors involved in consolidating democracy in eastern European countries during the socio-technical change that current regimes are experiencing, Kuhn's model of scientific paradigms is used to build the theoretical model of the current research. According to Kuhn (1970) mature science experiences alternating phases of normal science and revolution. During the phase of normal science, the key theories, instruments, values, and metaphysical assumptions comprising the disciplinary matrix are fixed, permitting the cumulative generation of puzzle-solution. Whereas, in the scientific revolution phase the disciplinary matrix experience is flexible and depends on new improvements to allow new solutions of the anomalous puzzles that disturbed the preceding period of normal science. Kuhn's thesis on the Structure of Scientific Revolutions focuses on paradigms as a specific, key component of the knowledge matrix. The process of creating a new paradigm is based on the application of the existing theories and laws in the solution of important problems with new experimental and mathematical techniques. Based on this, the objective of this research is to establish a new paradigm through the creation of a new pattern adapted to the current sociotechnical transformation that can boost a full consolidation of the democratic system in eastern European countries. The current theory in the field is the *Unified Theory of Democratic Change* by (Linz & Stepan, 1996). Using the Kuhn's circle of science, the mentioned theory will be updated through the application of new experimental and mathematical techniques running new variables stated by the current Sociotechnical transformation. The result of proposed new theory based on a QCA methodology is both

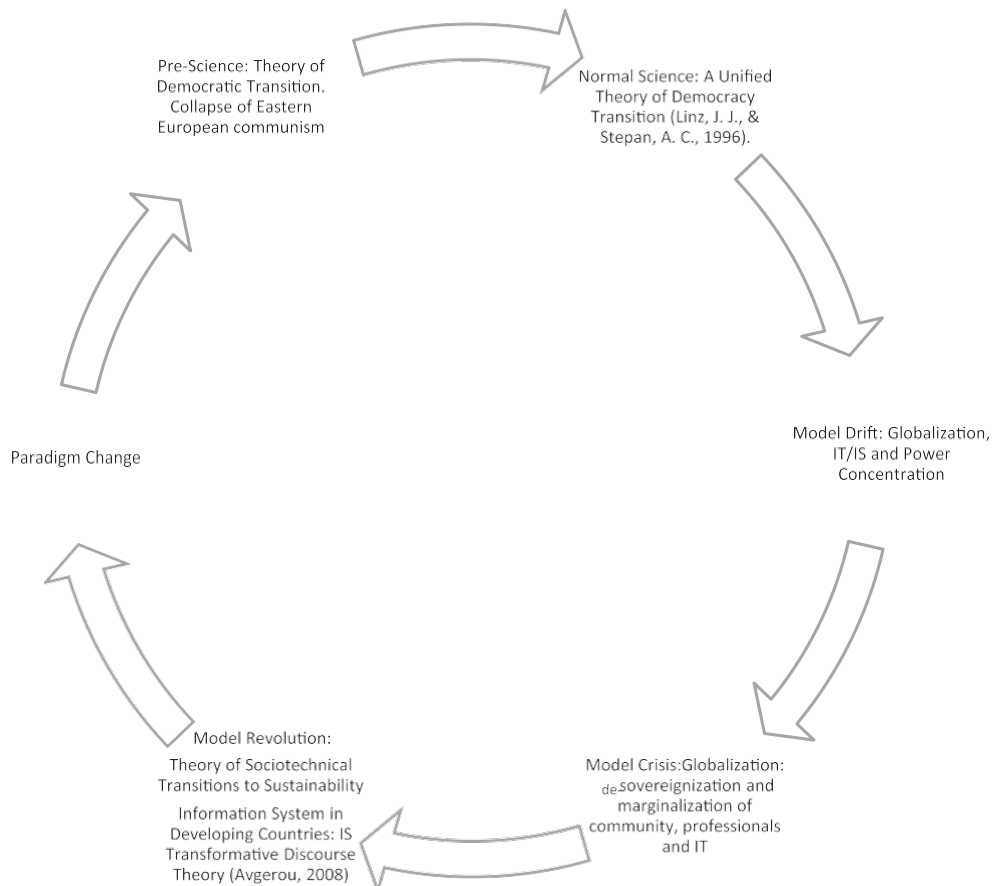


Fig. 1. Kuhn's Model of Scientific Revolutions Adapted to Democracy System Consolidation Theory.

unprecedented and open-ended enough to leave all sorts of problems to solve. Following Kuhn, the achievements that share the mentioned two characteristics can be referred to as the 'new paradigm' (Fig. 1).

The pre-science of the *Unified Theory of Democratic Change* was precipitated by the collapse of eastern European communism as it sent collateral tremors through political science, undermining established models, fostering theoretical innovation by incorporating institutional, structural, international, economic, and cultural factors (Kullberg, 1998). During the process the differences were outlined in the pre-transition regime and the nature of the transition that had direct consequences for the nature of the democratic experiment, and it forced authors to change the perspective used. As the normal science, following Linz and Stepan (1996) the authors dichotomized the paradigm of the democratic system into two stages: (1) completed transition understood to be the successful establishment of a viable, effective government through competitive elections and (2) full consolidation of the system

which is reached only when the democratic institutions are accepted by all relevant political actors such as the mass public. The former theory determines five essential competences defined as 'interacting arenas' or conditions needed to complete the consolidation of the system: (i) A lively civil society which should be actively 'self-organized', (ii) an autonomous political society for meaningful electoral contestation and representation (political parties, electoral laws and legislatures), (iii) the rule of law ensured by an independent judiciary and a strong legal culture, (iv) a usable stability - meaning a loyal, effective bureaucracy,

(v) an institutionalized economic society mediating between state and market. The authors established that the five arenas were interconnected, and each is essential for the optimal performance of the others. While for Linz and Stepan the arenas are essential conditions of the democratic systems, the interacting arenas (civil society, political society, a usable state, rule of law, and economic society) are not truly independent variables as they are rather the supporting pillars of consolidated democracy that may be intentionally created after the first stage of democratization (Kullberg, 1998). Though the authors dedicated a great effort to the theoretical framework they did not formulate testable hypotheses and operationalizing variables, meaning that without specific conditions the analysis of cases cannot test the validity of the specific variables in the model or demonstrate the utility of the approach as a system. Linz and Stepan proceed inductively, using cases to illustrate the importance of variables and therefore the analysis seems to be driven more by the unique features of each case than by the theoretical framework, using the variables as descriptive labels of transitions instead of explanatory factors (Kullberg, 1998).

Model drift is the second phase of Kuhn's circle and is caused by unexpected anomalies that the established paradigm cannot explain, including problems that the paradigm cannot solve. According to Abbas (2012) three developments interpreted as unexpected anomalies are pressuring democracy: (1) Globalization: De-sovereignization and marginalization of communities; (2) IT: The fragmentation of public space and (3) Power: Concentration of wealth and influence. The outcome of the three anomalies is the erosion of optimism among the wider population, the emergence of permanent underclass, the shrinking of the middle class in traditionally industrial nations, limited social class mobility and solidifying of elite power and rising moral and spiritual disintegration. This has given rise to the extremism and/or apathy of citizens (Goede, 2019). Much has been said about the failure of democracies, as many of their citizens are discontented even if the model brings wealth and growth. Following Zak, P. J., & Feng, Y. (2003) who based their results on the Lipset (1959) idea that modernization leads to democracy stating that the growth rate of output - either positive or negative - affects the pace of democratic transitions and is determined by individuals saving decisions and government policies. On the other hand, Goede (2019) following Feng and Zak (1999) states that democracy as a system is in crisis and there is no relationship between the levels of economic growth and the transition to democracy. Following Goede (2019) the factors that are endangering democracy system are

explained as follow (Table 1):

The mentioned anomalies, mainly globalization and technology are occasioning institutional disfunction, citizens unequipped for practical judgment and the detorsion of corporate power (Goede, 2019). Following the same idea, De Chosal (2017) stated in the 'End of Democracy' that democracy will end because it has served its purpose which was to bring an organized minority to power to rule over the disorganized majority and the current crisis cannot be solved because four or six years is too short a period to establish the transformation of the model into a totalitarian system. Therefore, the democratic systems constructed based on the previous paradigm allow autocratic leaders to emerge and systematically break down institutions to remain in power.

**Table 1**  
Model Anomalies.

Corporation (Globalization: de-sovereignization and marginalization of community)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neoconservative ideology has helped to dismantle state regulations.</li> <li>• By applying the shock doctrine (Klein, 2007) government serving corporations implement measures to benefit the elite.</li> <li>• As private property is the golden calf of capitalism and unregulated capitalism has become the bible of the ruling class, they can mobilize policy forces and ultimately the military.</li> <li>• The national state and its government remain important agencies as they can easily be played off against each other (e.g., tax evasion)</li> <li>• Some authors stated the definite takeover of plutocracy (Hamm, 2015).</li> <li>• The corporation via donations to political parties has caged politicians to serve the interest of the corporations (Hickel, 2016)</li> <li>• Neoliberal reforms have undermined democratic sovereignty over the past 40 years.</li> <li>• Following Lessing, (2015) the elected candidates serve the financiers and democracy is no longer for the people.</li> <li>• Neoliberalism has reduced all the relationships with financial transactions, and everything is about money and the accumulation of wealth. Professionals sell their advice and services for money.</li> <li>• Professionals sell their advice and services for money leading to a moral erosion and corruption.</li> <li>• There are indicators that Transnational Organized Crime has contaminated the democratic process and therefore the democratic society (Bullough, 2018).</li> <li>• The corruption scandals illustrate how worldwide corruption is and directly affects democracy.</li> <li>• The bottom line is that professionals are not independent and do not serve the general interest.</li> <li>• Unions have lost most of their power and they have been trapped by the social dialogue.</li> <li>• There is a correlation between religion and economic development (Fahmy, 2018).</li> </ul>
Social control model: Professionals; unions; religion	
Information Technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The interrelated factors of globalization and technology have created the biggest challenges as the human way of communicating has changed questioning the organization of society.</li> <li>• Social Media has created the illusion of transparency and appeared to be a platform for democracy but has become a weapon to attack democracy by abolishing privacy.</li> </ul>

regardless of their ideology. At this point the model is in crisis mainly since the sustainability of democracy is questioned and the foundation of the paradigm for solving central problems has been shattered by the discovery of too many anomalies which the central theory cannot explain.

The fourth step of the Kuhn circle is model revolution whose main objective is to understand the undergoing revolutionary change. Based on Köhler et al. (2019) sociotechnical transitions to sustainability will be applied to propose a new paradigm. The unit of analysis is primarily situated at the *meso*-level of sociotechnical systems (Geels, 2004) and the founding theoretical framework is the Transition Management approach as the systemic perspective that permits capturing co-evolutionary complexity and key phenomena such as democracy's path-dependency, emergence, and non-linear dynamics. The former framework is policy-oriented which combines ideas from complexity science and governance studies stating that policy makers can shape transitions through four sequential steps (Loorbach, 2010): 1. Strategic activities in 'transition arena' aimed at vision development and the identification of potential transition pathways. 2) Tactical activities develop more specific plans for concrete routes and build agendas. 3) Operational activities including on-the-ground activities. 4) Reflexive activities which should lead to adjustments in visions and the articulation of best practices. Classic work on governance states that governing is 'the total of interactions in which public and private actors participate, aimed at solving societal problems or creating societal opportunities, attending to the institutions as contexts for the governing interactions and establishing a normative foundation for all those activities (Kooiman, 2003). This definition is suitable to analyze the model revolution of democracy consolidation as it acknowledges nature and normative ambitions as a multi-actor.

## 2.2. Building the new paradigm and its theoretical model: The definition of the conditions

According to Avgerou (2008) there are three discourses in IS (Information System) studies applied to developing countries (ISDC) which attempt to represent what IS innovation in developing countries is primarily for and, what kind of effort it involves. The first discourse assumes that IS innovation in developing countries is mainly concerned with catching up with technologically advanced rich economies through the dissemination of technology based on the diffusion of IS knowledge transferred theory. The second discourse assumes that IS innovation in developing countries is about constructing new techno-organizational structures within a given local social context focusing its attention on the social embeddedness of IS innovation in the context of developing countries. The third discourse takes IS innovation to be mainly concerned with creating opportunities for the development of life conditions in a particular region among the global socio-economic order and is interested in the practices through which IS innovation influences large scale and deep socio-economic change. The transformative ISDC discourse associates IS innovation with social, economic, and political change in developing countries. The main characteristic of this discourse, despite sharing the theoretical background of the above-mentioned discourses (theories based on social embeddedness), is the explicit concern about how information systems are implicated in the dynamics of the change (Akpan, 2003; Kanungo, 2003). For this paper transformative discourse will be used to define the conceptual conditions based on a critical literature research methodology. On the other hand "good governance" is essential for sustainable development (Ciborra & Navarra, 2005). There is a relationship between good governance and e-government. E-government implementation promotes major innovations in the way in which ICTs are used in government as well as how government activities are organized. There are three levels (Ciborra & Navarra, 2005): The first level is the relationship (transaction) between the administration and the citizen (customer) and

the related re-engineering of the activities internal to the administration (Bellamy & Taylor, 1998). A second level regards the way in which the boundaries between the state and the market are redrawn by the creation on an electronic minimal state, more transparent, agile, and accountable (Heeks, 1999). A third level deals with the purpose of aid policies aimed at introducing e-government into developing countries. Finally, based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003), which holds that there are four key constructs that influence the construction of a system and the adoption of technology which is the core of our study. These variables are: 1) performance expectancy, 2) effort expectancy, 3) social influence, and 4) facilitating conditions. The first three are direct determinants of usage intention and behavior, and the fourth is a direct determinant of user behavior. Gender, age, experience, and voluntariness of use are posited to moderate the impact of the four key constructs on usage intention and behavior.

In order to obtain the output (Democracy) through an information system developing approach, using UTAUT variables (Venkatesh et al., 2003) is important to analyze what the social sectors (public, private and citizens) are really using and accept this kind of catalyst. For that reason, we introduce the variables: 'Individuals ICT usage', 'Business ICT usage' and 'Government ICT usage'.

## 2.3. Technology

The first condition is technology as the heart of the network economy. Several studies analyzed and reviewed how developing countries have benefitted from information and communication technologies (Oderra-Straub, 1993; Roche & Blaine, 1998; Gardner, 1994; Avgerou & Walsham, 2017; Avgerou, 2008) creating a truly favorable environment by developing a digital project with the aim of promoting democracy by embracing citizen-centered government. Starting from the premise that IS infrastructures create a potential development for democracies and following Castells and Cardoso (2006) idea of society and economy as global networks, the technology condition is used as the catalyst for the transformations which are happening in the contemporary world (Braa et al., 2004; Grossman, 2004). This pillar measured by the Network Readiness Index (World Economic Forum, 2020) is based on three sub-pillars: access (based on mobile tariff indicators, handset prices, internet access, mobile network coverage, fixed broadband subscriptions, international internet bandwidth and internet access in schools); content (based on GitHub commits, Wikipedia edits, internet domain registrations and mobile app development); and future technologies (based on the average of the adoption of emerging technologies, the average of investment in emerging technologies, the number of ICT patent applications, computer software spending as the % of GDP, and the number of robots in manufacturing industries).

## 2.4. Individuals using ICT

According to Internet World Stats (2021) 65.6 % of the world's population had access to the Internet in Q1 of 2020. Since 2000, the internet penetration rate, defined as the percentage of a population with internet access for the world population grew by more than 1.271 %. Today, even in lesser-developed countries citizens can access the Internet for news and social-networking sites, even those without an internet service may have text-messaging capabilities reducing the burden associated with the coordination of mass events (Stein, 2017). The OECD countries have the highest level of internet penetration but countries in Africa and the Middle East boast the highest combined growth rates of internet use. Vu (2011) shows that the Internet has a greater growth effect than other communication technologies, but that influence depreciates as penetration rates increase. Although studies in nondemocratic societies represent a new border in political research, ICT serve as a new forum or means of disseminating information and coordinating mass actions.



Activists have revealed the usefulness of the Internet in launching opposition campaigns in a variety of countries pressuring for democratization of political regimes (Van de Donk et al., 2004). Stein (2017) analyzed the effects of disseminating information through ICT. First, as more people gain access to ICTs, they improve their access to information even where censored, which allows citizens to better evaluate the political regime that rules over them, making it increasingly difficult for governments to keep pace with monitoring and censoring alternative information sources. So, where ICT penetration is greater, people are more likely to expose the truth of government corruption and repression when it happens. Second, ICTs facilitate the coordination of mass actions. Even if ICT are unlikely to replace personal connection mobilizations, social-networking platforms can facilitate the organization and implementation of mass actions by speeding up the information about the time and place of opposition actions. Nevertheless, Stein (2017) shows that anti-regime protests and ICT access do not have an impact on political change: The higher level of internet access corresponds to a higher probability of maintaining the status quo as the Internet might make people more content in general and less likely to push for change. The ICT usage condition is based on the NRI indicator which measures how individuals use technology and how they leverage their skills to participate in the network economy. This pillar is measured by the proportion of individuals who used the Internet in the last 12 months; the active mobile-broadband subscriptions; the number of active social media users; the gross enrollment ratio of total tertiary education; the adult literacy rate; and ICT skills.

### 2.5. Businesses using ICT

The availability and level of technology is meaningful when its population and organization have the access, resources, and skills to use it productively. Economic growth also prevents political change. Stein (2017) proves following Przeworski et al. (Przeworski et al., 2000) that wealthier countries have a lower probability of political retrogression but not a higher probability of political liberalization highlighting that countries in which oil income comprises a larger percentage of the GDP have lower probabilities of political liberalization. On the other hand, Kassen (2019), following Estonia's example, determined that technological and social domains are interconnected with the economic one as the lack of vast reserves in mineral resources and natural wealth might be regarded as a key factor that explains the desire to develop a knowledge economy that would rely mostly on innovation and advanced technologies. Whether it is in the food industry, agriculture or telecommunications sphere, Estonian businesses try to resort to the latest technological developments in those fields to make production cost-efficient and sustainable in the market environment. This pragmatic economic policy proved to be very effective to advance both economic and technological aspects allowing quick prosperity (Drechsler, 2009). The condition measures how businesses use ICT and participate in the network economy. The NRI Index uses the number of firms with websites for this indicator; the facility of doing business indicator; professionals as a share of the total workforce; the % of technicians and associate professionals; the business use of digital tools; and the R&D expenditure by businesses as a % of GDP.

### 2.6. Governments using ICT

The emergence of ICT has brought many new assumptions concerning radical social changes in various areas of public management and the operation of administrations such as the ways of collecting, integrating and sharing information, and communicating with citizens. This vision is named e-government, ICT assists governments in operating more effectively and efficiently improving public participation in decision-making (Wimmer et al., 2007). The main function of e-government is to facilitate communication between governments and citizens and to offer new possibilities and advantages for various groups of

stakeholders such as government agencies (G2G), citizens (G2C) and businesses (G2B) (Gajendra et al., 2012; Krishnan & Teo, 2012). Likewise, Ciborra and Navarra (2005) state that the main objectives of e-government are to (1) restructure administrative functions and processes; (2) overcome barriers to coordinate and cooperate within the public administration; (3) monitor government performance and (4) improve relationships between governments and citizens.

Advantages include a reduction in the cost of administrative operations, reduction in bureaucracy and improvement of the administration's image (Szopin'ski & Staniewski, 2017). Initiatives on e-government may strongly contribute to making public services more effective, strengthening democracy, reducing corruption, intensifying competition between business, economic growth and improving environmental quality (Szopin'ski & Staniewski, 2017). As developing countries seem to show lower transparency in the public sector and more serious corruption, ICTs offer the citizen and media a relatively simple means to track the affairs of the government and its agencies in almost real-time, making its activity more transparent (Elbahnasawy, 2014; Song & Lee, 2016; Szopin'ski & Staniewski, 2017). Transparency achieved by e-government policies increases the public's trust in the administration as third parties can scrutinize activities and that leads to a more democratic and trustworthy government (Grimmelikhuijsen, 2012). Szopin'ski and Staniewski (2017) determined that corruption is a common problem of all post-communist countries and the civic society is also very fragile (Zakaria, 2013). In the group of post-communist European countries, the leader in terms of e-government is Estonia: financial, legislative, and social factors have contributed to attaining such a high position.

This condition measures how governments use and invest in ICT for the benefit of the general population. The index is based on an NRI sub-pillar which measures government online services: the publication and use of open data; government promotion of investments in emerging technologies; and R&D expenditure by governments in higher education.

### 2.7. Governance

Knack and Keefer (1995) find that good governance in developing theory could be understood as the form in which institutions establish a predictable, impartial, and consistently enforced set of rules, converting the institutions into the main variable in the fight against corruption. This is considered crucial for sustained per capita incomes. Good governance requires that the state is involved in the creation, protection, and enforcement of property rights by providing a sound macroeconomic regime and by creating institutions that limit state capacity for arbitrary action in order to improve its ability to support broad based markets. Accordingly, Ciborra and Navarra (2005) state that the United Nations (2001) e-government initiatives should be measured by the degree to which they contribute to good governance.

This condition measured by the NRI Index intends to capture how conducive the national environment is for a country's participation in the network economy based on trust, regulation and inclusion. Trust is understood to be how safe individuals and firms are in the context of the network economy as reflected by an environment conducive to trust and the trusting behavior of the population and measured by secure internet servers; a global cybersecurity index; online access to financial accounts; and internet shopping. Regulation means the extent to which the government promotes participation in the network economy through regulation which is measured by a regulatory quality indicator; ICT regulatory environment; the legal framework's adaptability to emerging technologies; e-commerce legislation and privacy protection by the law. The inclusion of sub-pillars measures the digital divides within countries based on gender, disabilities and socio-economic status and it is measured by the e-participation index; the socioeconomic gap in the use of digital payments; the availability of local online content; the gender gap in internet use; and the rural gap in the use of digital payments.

## 2.8. Impact

The ICTs applied to the development model presuppose the creation of processes and structures to address state failure through e-government initiatives. From an economic point of view, good governance promoted by ICT involves the creation of well-functioning institutions to smooth the operations of the market and allow free relationships of exchange to prosper within the boundaries of the nation (Ciborra & Navarra, 2005; Santana & Castro, 2010).

## 3. Method, conditions and data

### 3.1. Method: Fuzzy-Set qualitative comparative analysis (FsQca)

In this study, fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) is used to identify recipes and pathways that are necessary or sufficient for an outcome to happen. The outcome which is analyzed in this paper is democracy based on the Democracy Index 2019 (2020).

A condition is sufficient if it explains the outcome by itself, meaning that the presence of a sufficient condition is enough to cause the outcome. However, Ragin (2008) states that multicausality of different combinations of a condition may explain the same outcome. A condition is necessary if this condition must be present when the outcome occurs; nevertheless, very few real-life phenomena are explained by a single condition. For this reason, most outcomes are presented as a combination of the conditions. FsQCA identifies all combinations of conditions that cause the same outcome (García-Alvarez-Coque et al., 2019).

FsQCA was originally developed by Charles Ragin (Ragin, 2009, 2014) using a novel research method in which the academic community is increasingly interested (Schneider et al. (2010), Schneider and Wagemann (2012) and Roig-Tierno et al. (2017)). FsQCA is a variant of qualitative comparative analysis (QCA) being one of the three approaches explained by Ragin (2008): csQCA, mvQCA and fsQCA. Ragin (2008) explained that fsQCA is more precise than all variants. Following Ragin (2008, 2009, 2014) and Ragin and Fiss (2008) theoretical summary of the characteristics which was resumed by (García-Alvarez-Coque et al., 2019) among others, the main aspects of the method are:

(1) fsQCA is based on set theory and Boolean logic rather than a correlation-based approach; (2) fsQCA relies on qualitative evidence based on small or medium-size samples, though there is no restriction that prevents researchers from using large data sets (Vis, 2012); (3) fsQCA allows for multiple causality which is not linear and non-probabilistic as it rejects permanent causality and allows equifinality (more than one path is possible to reach the outcome); (4) fsQCA is used in regional analysis, among other disciplines because of its advantages over correlation based methods (García-Alvarez-Coque et al., 2019; 2009).

To conduct an analysis using fsQCA, Ragin (2008) and Schneider and Wagemann (2012) identified the main steps. The first one is the identification of the sample of relevant cases and the list of causal conditions to be assumed as variables which are involved in the selected specific outcome. In this paper, as explained before, the causal conditions are based on quantitative indicators taken from the Network Readiness Index Model (World Economic Forum, 2020). The first condition for the outcome is the level of technology in the selected countries measured by different sub-indexes including the fundamental level of ICT access in countries, the infrastructure and affordability, the content that can be deployed using that infrastructure, and the preparation and adoption of future technologies in the countries' network economy). The second condition is the level of ICT usage by individuals measured using ICT by individuals including their skills to participate in the network economy. The third is the level of ICT usage by businesses measured by how businesses use ICT and participate in the network economy. The fourth is the level of ICT usage by governments understood to be the level of investment and the usage of ICT by the government for the benefit of the general population. The fifth condition is the level of governance based

on issues of trust by the population in the context of the network economy, the extent to which the government promotes participation in the regulation of the network economy and the digital divides within countries based on inequality in gender, disabilities, and socioeconomic status. The last condition is the assessment of the impact of the network economy on the growth and well-being of society and the economy (measured by the economic impact, the social impact and the SDG contribution using ICT).

The second step is the calibration of the conditions and the outcome. Calibration means identifying whether a condition is present or absent by assigning a value between 0 and 1, this means that raw data are transformed into fuzzy-set data. FsQCA permits the use of continuous values varying from 0 (fully-out) to 1 (fully-in). Ragin (2008) recommended the direct calibration method: the value 0 is assigned to denote the absence of the condition, 1 is assigned to denote the presence, and

0.5 is assigned to denote the point of maximum ambiguity (Ragin, 2008). Following the example of Greckhamer et al. (2013) and as the raw data is based in quantitative indicators, calibration is accomplished by taking the inverse of the outcome and conditions or membership in the set by setting three qualitative anchors that guide the software transformation (fully in  $\geq$  90th percentile; crossover = median ROA; fully out  $\leq$  10th percentile). Any empirical variation beyond the thresholds is de-emphasized. Countries receive similar fuzzy values beyond the thresholds for full exclusion and full inclusion.

After the calibration process, a truth table is generated which contains all logically possible combinations of the available conditions. The size of the truth table is  $2^K$ , where K is the number of conditions. The combinations that are not covered by real cases are logical remainders. A logical remainder is a logically possible combination not covered by the sample (García-Alvarez-Coque et al., 2019). The analysis was performed using the Quine-McCluskey minimization algorithm having three different solutions: parsimonious, complex and intermediate which supply the possible combinations of conditions that lead to the outcome. Following Fiss (2011) and Ragin (2008) a minimum of 0.35 was applied as a minimum level of coverage and at least 0.75 of consistency to accept the solution as valid.

### 3.2. Sample, data and calibration

In this paper, the sample was based on 26 case studies-countries (N = 26) equivalent to eastern European countries following the regions classification by (2020): The Russian Federation, Ukraine, Belarus, Azerbaijan, Georgia, Bulgaria, Slovakia, Hungary, Armenia, Poland, The Czech Republic, Latvia, Lithuania, Moldova, Estonia, Romania, Tajikistan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Slovenia, Croatia, Serbia, North Macedonia, Montenegro, Albania, Bosnia and Herzegovina.

Table 2 provides the source and description of the outcome and conditions that were used in the study.

Table 3 shows the primary statistics and cut-off points for the calibration of the conditions and the outcome. As mentioned, direct calibration (Ragin, 2008) was used. Calibration and the remainder analyses were conducted using the R package developed by Medzihorsky et al. (2016).

## 4. Results and discussion

FsQCA was conducted to test general propositions that democracies in eastern European countries have digital transformation attributes. Democracy is a multidimensional concept, so the authors cannot claim that the findings identify all determining factors that have been extensively examined in democracy studies and the transformative ISDC discourse. Instead, the paper analyzes whether the presence of digital transformation characteristics in each region are necessary or sufficient for that region to transform itself into a democratic regime. According to the conceptual framework, the following conditions are relevant: the level of technology in a country, individual ICT usage, business ICT



**Table 2**  
Description and data sources.

Outcome/ Conditions	Description/Measured by	Source and year
Democracy (Outcome)	Democratic Index: Electoral process and pluralism; Functioning of Government; Political participation; political culture; civil liberties.	The Democratic Index (2020)
Technology	ACCESS: Mobile tariffs; Handset prices; Internet access; 4G mobile network coverage; Fixed-broadband subscriptions; International Internet bandwidth; internet access in schools. CONTENT: GitHub commits; Wikipedia edits; Internet domain registrations; Mobile apps development.	Networked Readiness Index (World Economic Forum, 2020)
Business. ICT usage	BUSINESS-ICT: Firms with website; Ease of doing business; Professionals; Technicians and associate professionals; Business use of digital tools; R&D expenditure by businesses.	Networked Readiness Index (World Economic Forum, 2020)
Gov. ICT usage	GOVERNMENT-ICT: Government online services; Publication and use of open data; Government promotion of investment in emerging technologies; R&D expenditure by governments and higher education.	Networked Readiness Index (World Economic Forum, 2020)
Governance	TRUST: Secure internet servers; Cybersecurity; Online access to financial accounts; Internet shopping.	Networked Readiness Index (World Economic Forum, 2020)
REGULATION:	Regulatory quality; ICT regulatory environment; Legal framework's adaptability to emerging technologies; e-commerce; legislation; Privacy protection by law content.	Networked Readiness Index (World Economic Forum, 2020)
INCLUSION:	E-Participation; Socioeconomic gap in use of digital payments; Availability of local online content; Gender gap in internet use; Rural gap in use of digital payments.	Networked Readiness Index (World Economic Forum, 2020)
Impact	ECONOMY: Medium and high-tech industry; High-tech exports; PCT patent applications; Labor productivity per employee; Prevalence of gig economy, QUALITY OF LIFE: Happiness; Freedom to make life choices; income inequality; Healthy life expectancy at birth. SDP CONTRIBUTION: SDG 3: Good Health and Well-Being; SDG 4: Quality Education; SDG 5: Gender Equality; SDG 7: Affordable and Clean Energy; SDG 11: Sustainable Cities and Communities	Networked Readiness Index (World Economic Forum, 2020)

**Table 3**  
Calibration of variables.

Outcome/ Conditions	Fully in	Crossover point	Fully out	Max	Min	Mean (SD)
Democracy (Outcome)	0.95	0.50	0.04	0.97	0.02	0.33
Technology	0.98	0.50	0.05	0.98	0.01	0.34
Ind. ICT usage	0.95	0.48	0.05	0.99	9E-08	0.34
Business. ICT usage	0.95	0.48	0.05	0.99	9E-08	0.34
Gov. ICT usage	0.94	0.49	0.04	0.98	0.007	0.35
Governance	0.95	0.50	0.05	0.98	0.007	0.32
Impact	0.95	0.49	0.04	0.97	0.009	0.35

usage, GOV ICT usage, the governance, and the impact of all of this on the economy and the quality of life.

4.1. Are there any individual necessary conditions?

First, the fsQCA analysis explores whether there is any necessary individual condition to reach the outcome, whether the presence or absence of each of the digital transformation conditions is a necessary condition for eastern European countries to be democratic or non-democratic. The analysis of necessity shows that in no case was the presence of a single attribute a necessary condition for democracy. For a condition to be considered necessary, consistency must be higher than 0.9 (Ragin, 2008; Schneider et al., 2010). However, based on the theory, further analysis showed that the absence of Technology (+) the absence of Gov ICT usage (+) and the absence of governance are necessary conditions for the absence of democracy [ $\sim Fs\_Tec + \sim Fs\_GovICT + \sim Fs\_GOV$ ] with a consistency of 0.91 and coverage was 0.65. Moreover, the presence of Technology (+) the presence of Governance (+) the presence of Gov ICT usage are necessary conditions for the presence of democracy [ $Fs\_Tec + Fs\_GOV + Fs\_GovICT$ ] with a consistency of 0.91 and a coverage of 0.75. Both results suggest that having a good infrastructure, governance based on trust, regulation and inclusion and ICT leadership from the government, are necessary conditions to implement democracy in eastern European countries. Table 4 shows the necessity analysis.

According to Ragin (2014) and Garcia-Alvarez-Coque et al. (2019) under the necessity relationship, instances of the outcome constitute a subset of the instance of the cause (s). Once the necessary condition was detected, the analysis explored the same question for combinations of attributes. Table 4 shows the conditions tested for necessities to reach the outcome.

4.2. Magic recipes: Analysis of sufficiency

Observing which combinations of attributes are present in subsets of competitive regions illustrates the strategies and recipes that lead to democratization through digital transformation in eastern European countries. These recipes are configurations that are sufficient for the presence of a high democracy value.

Numerous authors consider that consistency values greater than 0.8 may be acceptable (Crilly, 2011; Sascha et al., 2018). Nevertheless, some authors use 0.75 as an acceptable minimum value for consistency. Five of the six models had consistency values that surpassed this threshold. There is no established minimum value for coverage, but coverage indicates empirical evidence, so greater coverage implies the greater empirical relevance of the solution (Crilly, 2011; Ragin, 2008; Sascha et al., 2018).

Table 5 shows the successful pathways to democracy through digital transformation. The sufficient configuration  $Tec * IndICT * BusICT * GovICT * GOV$  stands out as the magic recipe for the consolidation of democracy in eastern countries. These characteristics form a configuration

**Table 4**

The conditions tested for necessities to reach the outcome.

Conditions tested: Fs_dem	Consistency	Coverage	Table 3. Conditions tested: ~Fs_dem	Consistency	Coverage
Fs_Tec	0.806	0.861	Fs_Tec	0.430	0.374
~Fs_Tec	0.415	0.471	~Fs_Tec	0.841	0.777
Fs_IndICT	0.693	0.755	Fs_IndICT	0.576	0.511
~Fs_IndICT	0.551	0.614	~Fs_IndICT	0.724	0.658
Fs_BusICT	0.693	0.755	Fs_BusICT	0.576	0.511
~Fs_BusICT	0.551	0.614	~Fs_BusICT	0.724	0.658
Fs_GovICT	0.738	0.830	Fs_GovICT	0.448	0.411
~Fs_GovICT	0.476	0.514	~Fs_GovICT	0.815	0.717
Fs_GOV	0.712	0.782	Fs_GOV	0.572	0.512
~Fs_GOV	0.555	0.614	~Fs_GOV	0.756	0.682
Fs_Impact	0.743	0.824	Fs_Impact	0.404	0.365
~Fs_Impact	0.427	0.468	~Fs_Impact	0.806	0.719

**Table 5**

Analysis of sufficient conditions for the presence of democracy. intermediate solution.

Outcome/Conditions	1	2	3	4	5	6
Technology	◦	◦	●		●	●
Ind. ICT usage	◦	◦		●	●	◦
Business. ICT usage	◦	◦	●	●	●	◦
Gov. ICT usage	◦	◦	◦	●	●	●
Governance	◦	●	◦	◦	●	●
Impact				●		●
Consistency	0.89	0.78	0.86	0.85	0.89	0.94
Raw coverage	0.23	0.28	0.28	0.28	0.50	0.28
Unique coverage	0.01	0.06	0.05	0.03	0.22	0.03
<b>Overall solution consistency</b>	<b>0.80</b>					
<b>Overall solution coverage</b>	<b>0.77</b>					

Note: As in Fiss (2011), ● means presence of the condition and ◦ means absence of the condition; Consistency cutoff: 0.78; Frequency cutoff: 1.00; Calculated as per Medzihorsky et al. (2016); Analysis of the absence of the outcome was performed but has not been included in the paper.

that the literature also describes as crucial. The cases with greater than 0.5 membership in that term are: **Estonia, Lithuania, Slovenia, Poland, Armenia, and the Russian Federation.**

The recipe Tec\*~IndICT\*~BusICT\*GovICT\*GOV\*Impact is another sufficient pathway that does not require the use of ICT for businesses or individuals, the leadership of the government in ICT usage and good governance followed by a strong economy and quality of life being essential. Consequently, there are recipes for the eastern countries to achieve the institutionalization of democracy despite not having a developed private sector. Cases with greater than 0.5 membership in term Tec\*~Fs\_IndICT\*~Fs\_BusICT\*Fs\_GovICT\*Fs\_GOV\*Fs\_Impact are Slovakia and the Czech Republic.

## 5. Conclusions

This paper assesses the impact of ICT adoption on democracy for a sample of 26 case studies which are eastern European countries. Different conditions were considered to obtain the outcome. Our findings show that as the literature advanced, the ICT have a transformative potential with processes of change for the social, economic, and political conditions in developing countries. That means, the paper addresses the development struggle in which IS innovation is fully implicated but goes further with the contribution, as the results presented determine the exact conditions that need to be accomplished to achieve the output: Consolidate a democratic system.

This research seeks to deconstruct the theory of the consolidation of democracy with the aim of contributing to the creation of a new paradigm that leads to the same outcome but using updated variables considering the current sociotechnical regime transformation.

The first empirical model (Tec\*~IndICT\*~BusICT\*GovICT\*GOV\*Impact) implies that public leadership and transformation driven by

policies that lead to an improvement in governance, combined with the promotion of ICT in the public sector and economic development policies, lead to democratic consolidation.

The second empirical model (Tec\*IndICT\*BusICT\*GovICT\*GOV) implies that policies that lead to good governance combined with the use of ICT by citizens, companies, and the government, lead to democratic consolidation.

The third one (Tec\*~Fs\_IndICT\*~Fs\_BusICT\*Fs\_GovICT\*Fs\_GOV\*Fs\_Impact) also presents a scenario in which public leadership in the use of new technologies combined with development policies of good governance and economic development leads to the same objective, which is democratic consolidation.

These results are revolutionary as they imply that the elements analyzed by the previous authors who developed the theory of democratic consolidation, once carried out to empirical validation, do not confirm the theoretical model that is used to develop countries.

## CRedit authorship contribution statement

**Doina Stratu-Strelet:** Writing – review & editing, Writing – original draft, Visualization, Validation, Software, Methodology, Investigation, Formal analysis, Data curation, Conceptualization. **Hermenegildo Gil-Go´mez:** Supervision, Resources. **Raúl Oltra-Badenes:** Supervision, Software. **Juan Vicente Oltra-Gutierrez:** Software.

## Declaration of Competing Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

## References

- Akpan, P. I. (2003). Basic needs to globalization: Are ICTs the missing link? *Information Technology for Development*, 10(4), 261–274.
- Ali, M. S. B. (2020). Does ICT promote democracy similarly in developed and developing countries? A linear and nonlinear panel threshold framework. *Telematics and Informatics*, 50, Article 101382.
- Avgerou, C. (2008). Information systems in developing countries: A critical research review. *Journal of Information Technology*, 23(3), 133–146.
- Avgerou, C., & Walsham, G. (2017). *Introduction: IT in developing countries. Information technology in context*. Taylor and Francis.
- Barbosa, O. X., Assis, W. L. S., Garcia, V. S., & Alvarez, G. B. (2019). Computational simulation of gliomas using stochastic methods. *Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza, Cajazeiras*, 3, 199–215.
- Bellamy, C., & Taylor, J. A. (1998). *Governing in the information age. Public Policy and Management*.
- Braa, J., Monteiro, E., & Sahay, S. (2004). Networks of action: Sustainable health information systems across developing countries. *MIS quarterly*, 337–362.
- Bullough, O. (2018). *Nevis: how the world's most secretive offshore haven refuses to clean up*. The Guardian. Available at: [www.theguardian.com/news/2018/jul/12/nevis-how-the-worlds-most-secretive-offshore-haven-refuses-to-clean-up?CMP=share\\_btn\\_fb](http://www.theguardian.com/news/2018/jul/12/nevis-how-the-worlds-most-secretive-offshore-haven-refuses-to-clean-up?CMP=share_btn_fb).
- Castells, M., & Cardoso, G. (2006). *The network society: From knowledge to policy*. Jhu-Sais: Center for Transatlantic Relations.

D. Stratu-Strelet et al

- Ciborra, C., & Navarra, D. D. (2005). Good governance, development theory, and aid policy: Risks and challenges of e-government in Jordan. *Information Technology for Development, 11*(2), 141–159.
- Crilly, D. (2011). Predicting stakeholder orientation in the multinational enterprise: A mid-range theory. *Journal of International Business Studies, 42*(5), 694–717.
- De Chosal, C. B. (2017). *The end of democracy*. Tumbler House.
- Drechsler, W. (2009). The rise and demise of the New Public Management: Lessons and opportunities for South East Europe. *Admin., 7*, 7.
- EIU (2020). Democracy Index 2020 whitepaper. 13 edition. The Economist Intelligence Unit. Available at <https://www.eiu.com/topic/democracy-index/>. Acceso 13/10/2021.
- Elbahnasawy, N. G. (2014). E-government, internet adoption and corruption: An empirical investigation. *World Development, 57*, 114–126.
- Fahmy, D. (2018). *Americans are far more religious than adults in other wealthy nations*. Pew Research Center. Available at: [www.pewresearch.org/fact-tank/2018/07/31/americans-are-far-more-religious-than-adults-in-other-wealthy-nations/](http://www.pewresearch.org/fact-tank/2018/07/31/americans-are-far-more-religious-than-adults-in-other-wealthy-nations/).
- Fiss, P. C. (2011). Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research. *Academy of Management Journal, 54*(2), 393–420.
- Gajendra, S., Xi, B., & Wang, Q. (2012). E-Government: Public participation and ethical issues. *Journal of E-Governance, 35–4*, 195–204.
- García-Alvarez-Coque, J. M., Mas-Verdú, F., & Roig-Tierno, N. (2019). Life below excellence: Exploring the links between top-ranked universities and regional competitiveness. *Studies in Higher Education, 46*(2), 369–384.
- Gardner, B. R. (1994). Ensuring successful IT utilization in developing countries. *South African Computer Journal, Number, 11*, 1994.
- Geels, F. W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy, 33*(6–7), 897–920.
- Gell-Mann, M., Ramond, P., & Slansky, R. (2010). Complex spinors and unified theories. In Murray Gell-Mann: Selected Papers (pp. 266–272).
- Goede, M. (2019). The future of democracy: The end of democracy as we know it. *Kybernetes, 48–110*.
- Greckhamer, T., Misangyi, V., & Fiss, P. (2013). The two QCs: from a small-N to a large-N Set Theoretic Approach. Chapter 3. Configurational theory and methods in organizational research. Vol. 38.
- Grimmelikhuijsen, S. (2012). Linking transparency, knowledge and citizen trust in government: An experiment. *International Review of Administrative Sciences, 78*(1), 50–73.
- Grossman, D. S. (2004). Putting Technology on the Road. *Research Technology Management, 41–48*. March–April 2004.
- Hardy, A. P. (1980). The role of the telephone in economic development. *Telecommunications Policy, 4*(4), 278–286.
- Heeks, R. (1999). Information and communication technologies, poverty and development. *Development Informatics Working Paper, 5*.
- Internet World Stats (2021). <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>. Acceso: 13/10/2021.
- Kanungo, S. (2003). Information village: Bridging the digital divide in rural India. *The Digital Challenge: Information TECHNOLOGY in the Development Context, 103*, 124.
- Kassen, M. (2019). Open data politics in Estonia: Advancing open government in the context of ubiquitous digital state. In *Open Data Politics* (pp. 37–67). Cham: Springer.
- Knack, S., & Keefer, P. (1995). *Institutions and Economic performance: Cross-country tests using alternative institutional measures*. Economics and Politics. November.
- Köhler, J., Geels, F. W., Kern, F., Markard, J., Onsongo, E., Wieczorek, A., ... Wells, P. (2019). An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions. *Environmental innovation and societal transitions, 31*, 1–32.
- Kooiman, J. (2003). *Governing as governance*. Sage.
- Krishnan, S., & Teo, T. (2012). Moderating effects of governance on information infrastructure and e-government development. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*.
- Kuhn, T. (1970). *The structure of scientific revolutions* (pp. 176–177). Princeton University Press.
- Kullberg, J. (1998). *A unified theory of democratic change*.
- Linz, J. J., & Stepan, A. C. (1996). Toward consolidated democracies. *Journal of Democracy, 7*(2), 14–33.
- Loorbach, D. (2010). Transition management for sustainable development: A prescriptive, complexity-based governance framework. *Governance, 23*(1), 161–183.
- Mahmood, R. (2004). Can information and communication technology help reduce corruption? How so and why not: Two case studies from South Asia. *Perspectives on Global Development and Technology, 3*(3), 347–373.
- Medzhorsky, J., Oana, I., Qaranda, M., & Schneider, C. (2016). R package version 2016. Oderra-Straub, M. (1993). Critical factors affecting success of CBIS: Cases from Africa. *Journal of Global Information Management*.
- Pérez-Morote, R., Pontones-Rosa, C., & Núñez-Chicharro, M. (2020). The effects of e-government evaluation, trust and the digital divide in the levels of e-government use in European countries. *Technological Forecasting and Social Change, 154*, Article 119973.
- Przeworski, A., Alvarez, R. M., Alvarez, M. E., Cheibub, J. A., Limongi, F., & Neto, F. P. L. (2000). *Democracy and development: Political institutions and well-being in the world, 1950–1990* (Vol. 3). Cambridge University Press.
- Ragin, C. C. (2008). *Redesigning social inquiry: Fuzzy sets and beyond* (pp. 190–212). Chicago: University of Chicago Press.
- Ragin, C. C. (2014). *The comparative method: Moving beyond qualitative and quantitative strategies*. Univ of California Press.
- Ragin, C. C., & Fiss, P. C. (2008). Net effects analysis versus configurational analysis: An empirical demonstration. In C. C. Ragin (Ed.), *Redesigning social inquiry: Fuzzy sets and beyond* (pp. 190–212). Chicago: University of Chicago Press.
- Ragin, C. C. (2009). Qualitative comparative analysis using fuzzy sets (fsQCA). Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques. 51, 87–121.
- Rihoux, B., & Ragin, C. (Eds.). (2009). *Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques*. Sage Publications.
- Roche, E. M., & Blaine, M. J. (Eds.) (1998). *Information technology, development and policy (book review) third world planning review*. Proquest.
- Roig-Tierno, N., González-Cruz, T., & Llopis-Martínez, J. (2017). An overview of qualitative comparative analysis: A bibliometric analysis. *Journal of Innovation and Knowledge, 2*(1), 15–23.
- Santinha, G., & Castro, E. (2010). Creating more intelligent cities: The role of ICT in promoting territorial governance. *Journal of Urban Technology, 17*(2), 77–98.
- Sascha, K., Ribeiro-Soriano, D., & Schüssler, M. (2018). Fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) in entrepreneurship and innovation research – the rise of a method. *International Entrepreneurship and Management Journal, 14*, 15–33.
- Schneider, M., Schulza, C., & Paunescu, M. (2010). Mapping the institutional capital of high-tech firms: A fuzzy-set analysis of capitalist variety and export performance. *Journal of International Business Studies, 41*, 246–266.
- Schneider, C. Q., & Wagemann, C. (2012). *Set-theoretic methods for the social sciences: A guide to qualitative comparative analysis*. Cambridge University Press.
- Song, C., & Lee, J. (2016). Citizens' use of social media in government, perceived transparency, and trust in government. *Public Performance & Management Review, 39*(2), 430–453.
- Stein, E. A. (2017). Are ICTs democratizing dictatorships? New media and mass mobilization. *Social Science Quarterly, 98*(3), 914–941.
- Stiglitz, J. E. (2000). Capital market liberalization, economic growth, and instability. *World Development, 28*(6), 1075–1086.
- Stratu-Strelet, D., Gil-Go´mez, H., Oltra-Badenes, R. F., & Oltra-Gutierrez, J. V. (2021). Critical factors in the institutionalization of e-participation in e-government in Europe: Technology or leadership? *Technological Forecasting and Social Change, 164* (2021), Article 120489.
- Szopin´ski, T., & Staniewski, M. W. (2017). Manifestations of e-government usage in post-communist European countries. *Internet Research*.
- United Nations 2001: DPEPA, U.N. (2001). Benchmarking E-government: A Global Perspective. United Nation Division for Public Economics and Public Administration – American Society for Public Administration: USA.
- Van de Donk, W., Loader, B. D., Nixon, P. G., & Rucht, D. (Eds.) (2004). *Cyberprotest: New media, citizens and social movements*. Routledge.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly, 27*(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Vis, B. (2012). The comparative advantages of fsQCA and regression analysis for moderately large-N analyses. *Sociological Methods & Research, 41*(1), 168–198.
- Vu, K. M. (2011). ICT as a source of economic growth in the information age: Empirical evidence from the 1996–2005 period. *Telecommunications Policy, 35*(4), 357–372.
- Wimmer, M. A., Codagnone, C., & Ma, X. (2007, September). Developing an e-government research roadmap: method and example from E-GovRTD2020. In *International conference on electronic government* (pp. 1–12). Berlin, Heidelberg: Springer.
- World Economic Forum (2020). The Network Readiness Index (NRI). Second edition. Available at <https://networkreadinessindex.org/> (Acceso: 13/10/2021).
- Zakaria, P. (2013). Is corruption an enemy of civil society? The case of Central and Eastern Europe. *International Political Science Review., 34*(4), 351–371.
- Doina Stratu-Strelet. PhD Candidate in Business Organization. M.S in Economic Internationalization. Jurist and Political Scientist.
- Hermenegildo Gil-Go´mez. PhD. Full Professor at Universitat Polit`ecnica de Val`encia-Business Organization Department. Telecommunication engineer. Researcher at Institute of Automation and Industrial Computing.
- Raúl Oltra-Badenes. PhD. Assistant Professor at Universitat Polit`ecnica de Valencia-Business Organization Department. Researcher in the Integration of Information Technologies in Organizations.
- Juan Vicente Oltra-Gutierrez. PhD. Full Professor at Universitat Polit`ecnica de Val`encia-Business Organization Department. Computer engineer. Researcher in the Integration of Information Technologies in Organizations

# Capítulo 4: Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Latin America countries: Building a democracy consolidation theory.

Índice de Impacto *Journal Technological Forecasting and Social Change* 2023-2024:  
10.994 (JCR Q1)

## Datos de publicación:

Stratu-Strelet, D., Gil-Gómez, H., Oltra-Badenes, R., & Guerola-Navarro, V. (2023). Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Latin America countries: Building a democracy consolidation theory. *Technological Forecasting and Social Change*, 195, 122742.

## Resumen:

El objetivo principal de la investigación es explicar los factores que son necesarios o suficientes para el establecimiento de un sistema democrático integral en la región. Para lograr este objetivo, el estudio integrará las perspectivas de los componentes del e-Estado y de múltiples actores en un marco multidimensional y multinivel. Se reconoce a la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) como una herramienta que puede promover la gobernanza y la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones públicas al avanzar en la compartición de información entre ciudadanos, empresas y gobiernos y mejorar la prestación de servicios públicos. Aunque las TIC no pueden sustituir a las instituciones políticas, pueden actuar como catalizadores para mejorar la efectividad y eficiencia de los sistemas políticos. Este artículo utiliza el Análisis Cualitativo Comparativo para evaluar el efecto combinado de las condiciones necesarias para la consolidación democrática en LATAM, investigando los componentes de la tecnología y su uso por individuos, empresas y gobiernos. Al examinar una muestra de 18 estudios de caso, el objetivo del análisis es desarrollar una comprensión integral de las condiciones y factores esenciales que sustentan una gestión estatal efectiva, que se considera la piedra angular de un sistema democrático.

La conclusión presentada es que, para consolidar un sistema democrático, es necesario revisar la estructura fundamental del sistema en sí, comenzando desde el interior y trabajando hacia cambios externos. Un enfoque propuesto implica utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como catalizador para iniciar esta transformación interna. Al aprovechar el poder de las TIC, se hace posible efectuar cambios desde dentro del sistema, lo que a su vez puede ayudar a consolidar y mejorar los principios democráticos, al mismo tiempo que erradica cualquier debilidad o fallo existente. Los resultados crean un enfoque integral e integrado sobre cómo cambiar un sistema desde dentro; esto implica considerar no solo los factores externos que la Teoría de la Consolidación Democrática requiere para una sociedad civil fuerte o elecciones justas, sino también y lo más importante, los factores internos: cómo se comunican los elementos del sistema.

# Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Latin America countries: Building a democracy consolidation theory

Doina Stratu-Strelet<sup>a,\*</sup>, Hermenegildo Gil-Gómez<sup>b</sup>, Raúl Oltra-Badenes<sup>c</sup>, Vicente Guerola-Navarro

---

## ABSTRACT

The current investigation endeavors to examine Latin America, a region that exhibits poverty, uneven development, and inequality, all of which present significant challenges to the attainment of sustainable progress. The primary objective of the research is to recognize, scrutinize, and explain the factors that are necessary or sufficient for the establishment of a comprehensive democratic system in the region. To achieve this goal, the study will integrate the perspectives of e-state components and multiple stakeholders into a multi-dimensional, multi-level framework. Information and Communication Technology (ICT) is acknowledged as a tool that can promote governance and citizen involvement in the public decision-making process by advancing information sharing among citizens, businesses, and governments and upgrading the delivery of public services. Although ICT cannot substitute political institutions, it can act as a catalyst for enhancing the effectiveness and efficiency of political systems. Prior research suggests that ICT has not transformed political systems fundamentally; nevertheless, it has improved processes and transactions in public administration, especially in democratic states. This article utilizes Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA) to evaluate the combined effect of the necessary conditions for Democratic consolidation in LATAM, by investigating the components of technology and its use by individuals, businesses, and governments. By examining a sample of 18 case studies, the aim of the analysis is to develop a comprehensive understanding of the essential conditions and factors that underpin effective state management, which is considered the cornerstone of a democratic system. The conclusion presented is that in order to consolidate a democratic system, it is necessary to overhaul the fundamental structure of the system itself, starting from the inside and working towards external changes. One proposed approach involves utilizing Information and Communication Technologies (ICT) as a catalyst for initiating this internal transformation. By leveraging the power of ICT, it becomes possible to effect change from within the system, which can in turn help to consolidate and enhance democratic principles, while simultaneously eradicating any existing weaknesses or failures. The results create a comprehensive, integrated approach about how to change a system from within; this involves considering not only external factors that the Theory of Democratic Consolidation requires for a strong civic society or fair elections, but also and most importantly the internal factors: How the elements of the system communicate.

---

## 1. Introduction

In the context of the current crisis of representative democracy which is becoming evident through decreased participation in elections, the distrust and lack of interest of citizens in politics and the fall in partisan and union affiliation (Welp, 2010). Many initiatives based on information and communication technologies have been developed with the aim of revitalizing democracy, increasing transparency in public management and opening up new spaces for political participation (Hague and Loader, 2005). Starting in the 1970s, a third wave of democracy emerged, as described by Huntington (1991). Prior to this wave, dictatorships

outnumbered democracies by more than two to one. However, by the peak of this wave in around 2008, the number of democracies surpassed the number of dictatorships, reaching an all-time high. Additionally, following the collapse of the Soviet Union in 1989–1990, democracy faced no ideological challengers, the first time since the beginning of the struggle for democracy in 1789 with the French Revolution. Fukuyama's concept of the "end of history" referred to the universalization of Western liberal democracy as the final form of human government, capturing the optimistic and triumphant spirit of the time (Fukuyama, 1989). Following Berman (2021), in the past decade, democratic erosion has become evident across several regions of the world. Countries in Latin America and Eastern Europe have experienced a decline in



democratic quality, with some countries even witnessing democratic collapse. Democratic backsliding has also occurred in Asian countries, including the Philippines, Thailand, Bangladesh, and India, despite being the world's largest democracy. Furthermore, established democracies in Western Europe and the United States have experienced significant democratic decay. Consequently, scholars and commentators have shifted from celebrating the “end of history” to expressing concern about democratic deconsolidation and autocratization.

The contemporary crisis of democracy is marked by a multitude of challenges and threats that pose a significant risk to the stability and legitimacy of democratic governance. These challenges are manifested in several key factors, including the intensification of political polarization, the emergence of populist leaders who challenge established norms and institutions, the erosion of democratic norms and institutions, and persistent social and economic inequality. These factors contribute to the erosion of consensus-building, compromise, and problem-solving within democratic governance. Populist leaders often use divisive rhetoric and anti-democratic tactics to consolidate their power, while the erosion of democratic norms and institutions undermines the rule of law, free and fair elections, and freedom of the press. Additionally, social, and economic inequality undermines the public's confidence in democratic institutions, leading some to seek authoritarian or populist alternatives. When analyzing the crisis of democracy today, several authors such as [Levitsky and Ziblatt \(2019\)](#) in their publication titled “How Democracies Die”, present a comprehensive analysis of the various factors contributing to the breakdown of democratic institutions and the rise of authoritarianism. The authors argue that democratic erosion is often a gradual process characterized by the erosion of democratic norms and institutions. Levitsky and Ziblatt draw upon historical examples, such as the rise of fascism in Germany and Italy, and contemporary examples from countries such as Venezuela and Turkey to highlight how democracies are vulnerable to the erosion of democratic norms and institutions. There are various indications of “deconsolidation” of democracy, such as declining support for democracy among younger generations, heightened polarization in politics, and increasing levels of social inequality ([Mounk and Foa, 2017](#)). [Mounk \(2018\)](#) argues that liberal democracies are facing a crisis due to challenges from populist movements and authoritarian leaders, the decline of trust in democratic institutions and growing disillusionment with liberal democracy. These developments are eroding the stability and legitimacy of democratic institutions and necessitate renewed efforts to address them. To ensure the continued existence of democratic societies, there is a need for a renewed commitment to democracy and a rethinking of the institutions and practices that sustain it, to adapt to changing social and political realities ([Zakaria, 2007](#); [Morlino, 2015](#); [Mounk and Foa, 2017](#)). [Grayling \(2017\)](#) argues that democracy in the Western world is facing a crisis due to the failure of the political elite to represent ordinary citizens, resulting in disenfranchisement and disconnection from the democratic process. The author identified several factors contributing to institutional dysfunction, including the consolidation of power, prioritization of corporate interests, use of a majority system and “first-past-the-post” voting, and an ideological divide between the elite and the general population.

To achieve the necessary reforms, it is essential to first address the current institutional dysfunction in consolidated democracies, and secondly, to consolidate the system in developing countries that are in transition to re-validate the political model. In this regard, the transformation power of Information and Communication Technology (ICT) is taken into consideration and introduced as a variable with the aim of proposing an updated, based on evidence Theory of Democratic Consolidation. The utilization of Information and Communication Technology (ICT) has led to the emergence of a new sociotechnical regime, marked by the intricate interplay of technological, economic, social, and cultural factors ([Stratustrelet et al., 2021](#)). This regime has disrupted conventional power structures and opened avenues for new forms of social organization and political participation. While the use of

ICT has created opportunities for citizens to access and share information, connect with each other, and engage in the political processes, it has also presented new governance and regulatory challenges, such as issues related to privacy, security, and the digital divide. The emergence of this new sociotechnical regime underscores the necessity for scholars and policymakers to develop novel conceptual frameworks and governance mechanisms that can address the changing relationship between technology, society, and democracy. ICT applications hold significant potential to transform governmental communication, although their operational capabilities remain largely unrealized ([Lau et al., 2008](#); [Daryl Slaton and Becker, 2000](#)). Nevertheless, the transition from policy to implementation is a very complex socio-technical system, highly dependent upon institutional maturity, regulatory and policy frameworks, and socio-cultural considerations ([Lau et al., 2008](#); [Gauld et al., 2006](#); [Heeks, 2002](#); [West, 2002](#)). The hypothesis developed in this paper is based on the potential to address the mentioned challenges that democracy faces. However, these benefits can only be fully realized with broader political and institutional reforms, such as the development of new governance mechanisms and regulatory frameworks that ensure accessibility to all citizens. Ultimately, the use of ICT can play a critical role in promoting transparency, accountability, and participation in democracy, but it must be accompanied by broader reforms aimed at promoting greater political representation, inclusion, and participation. This research focuses on Latin America, a heterogeneous region in terms of ethnicity, religion, climate, and geography, yet some important traits are common, namely poverty, unequal development, and inequality ([Lau et al., 2008](#)). In the region, the sustainability of progress has become a major concern because of a combination of economic slowdown, corruption scandals, adjustment programs and stagnated income which set the scene for social conflict and complex governance ([Lustig, 2020](#); [Morlino et al., 2016](#)). The Economist Intelligence Unit (EIU, 2021) defines it as the result of dissatisfaction with the political status and politicians' decisions, boosting citizens' willingness to protest and express disagreement with the status quo. Consequently, the region's disappointment with how democracy works is the highest in the world ([Foa et al., 2020](#)), leading experts to talk about a democratic crisis ([Segovia et al., 2021](#)). Following [Segovia et al. \(2021\)](#) there are two main narratives that attempt to explain democratic discontent in Latin America: The first identifies political and institutional factors as the main reason and the second, inequalities ([Ferreira and Schoch, 2020](#); [Lustig, 2020](#)).

With almost twenty countries, Latin America serves as a valuable laboratory for investigating significant questions in political economy. It is the only region outside of Europe that provides long-term political experience to evaluate different explanations for democratization and their effect on development ([Lehoucq, 2008](#)). The region has undergone numerous transitions to democracy in the last few decades, with many countries moving away from authoritarianism towards democratic governance. This process is having an impact on democratization efforts worldwide, as they have served as models for other regions such as Africa, the Middle East and Asia, where there is a lot of work to be done towards democratization. Furthermore, Latin America's history of authoritarianism, human rights abuses, and political violence has emphasized the importance of democratic governance and human rights when analyzing the democratic political system as a world model. Therefore, Latin America's contribution to democracy has been significant and can have a global impact in the context of the current geopolitical world. For the mentioned reasons, this paper analyzes the impact of the adoption of information systems on the consolidation process of a democratic system for 18 Latin America countries (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexico, Trinidad and Tobago, Panama, Paraguay, Peru, Jamaica, the Dominican Republic, Uruguay, and Brazil).

The interactions between the adoption of *e-management policies* and democracy are examined as a strategic approach to managing dynamic, future organizations. Fuzzy-set qualitative comparative analyses

(fsQCA) were conducted to assess the combined effect of the conditions. The fsQCA analysis considered a sample of the mentioned 18 case studies as the unit of analysis.

## 2. Research approach: the definitions of the conditions

The Theory of Consolidation of Democracy suggests that democratic institutions and practices are not enough for the long-term stability of a democratic system; rather it needs a democratic political culture, norms, and strong civil society institutions (Linz and Stepan, 1996). The application of the theory has been instrumental in elucidating the challenges and triumphs of democratic transitions in Latin America. The ongoing processes of democratization in Latin America lack the strength and longevity needed to achieve sustainable levels of consolidation (Turovsky et al., 2022). The existing high level of economic inequality is generating social and political discord that threatens the integrity of democratic institutions and promotes the rise of populist leaders who propose solutions that contravene democratic principles. The absence of resilient civil society institutions and confidence in governance renders the establishment and preservation of democratic norms and practices strenuous. There is an urgent need for comprehensive economic expansion, resilient civil society institutions, efficient governance mechanisms, anti-corruption measures, and transparent government as pivotal factors in advancing democratic consolidation in Latin America. By doing so, this will ultimately improve the legitimacy and credibility of democratic institutions, promoting trust and confidence in government.

The use of Information and Communication Technology (ICT) has been recognized for its role in enhancing governance and promoting citizen participation in public decision-making processes. Its benefits include facilitating information sharing between citizens, businesses, and governments, as well as improving governments' delivery of public services. Aham-Anyanwu and Li (2020) examined the concept of ICT-based States (E-states), which represents the idea of a state without a government that allows citizens to self-govern and self-organize. However, ICT cannot replace political governance, but can act as a catalyst for system improvements, particularly in terms of effectiveness and efficiency (Stratu-Strelet et al., 2021). Lips (2012) identified two main perceptions about the use of ICT in societal governance systems: one focuses on the idea that ICT drives changes in public administration and governance, while the other establishes a nexus between the use of ICT in public administration and transformational change in society. Although the literature does not provide evidence that ICT has a direct impact on fundamentally changing a political system, it has enhanced democratic states by improving processes and transactions in public administration (Aham-Anyanwu and Li, 2020; Nchise, 2012). Following

Ozdemirci and Bayram (2009), the conditions for establishing e-states consider the definitions of e-government (GOV ICT Usage), e-citizens (Individuals ICT Usage), and e-business (Business ICT Usage) as components for improving management processes between the public and private sector, and citizens. The components mentioned serve as key elements and implementation mechanisms for effective state management (Matvejciuk, 2015). These key elements are the conditions established which will be analyzed with the aim of identifying the concrete combinations of factors that are necessary or sufficient to consolidate Democracy as the specific outcome.

The Socio-technical theory recognizes that technological changes are not enough to bring about significant and sustainable changes in a system. Instead, it emphasizes the need to integrate social and technical aspects to achieve a more holistic and effective approach to change (Geels, 2004; Schottl and Lindemann, 2015; Stratu-Strelet et al., 2023). This involves considering the social context in which technology is implemented, including the culture, values, and norms of the society, and how they interact with the technical aspects of the system. Therefore, when changing a system from within, it is essential to take a sociotechnical approach that considers the interplay between

technology and society.

As per Lau et al. (2008), e-government refers to the process of digitally connecting citizens to their government to access information and services offered by the government in a transparent and efficient manner. The development of e-government is desirable to improve the efficiency of public administration and enhance the quality of democracy. Examining the extensive e-government literature, Malodia et al. (2021) identified three significant research gaps. Firstly, e-government literature is divided into studies focused on information systems and public administration, which fail to integrate knowledge from both areas. Consequently, the literature lacks methodology and theoretical rigor (Abu-Shanab and Harb, 2019), as both viewpoints - information systems and public administration - are critical for the effective implementation of e-government (Khan et al., 2021) as part of the presented e-state model. Secondly, the literature has mainly focused on assessing citizens' perceptions of e-government services, dedicating less attention to studying citizens' needs and expectations from e-government services (Weerakkody et al., 2019). Thirdly, the existing literature has not conceptualized e-government according to the multidimensional and multi-level framework suggested by recent studies (Khanra and Joseph, 2019).

To fill the void identified in studies on e-government, it is crucial to understand sociotechnical transformation and formulate fresh theories that are firmly rooted in a clear methodology and theoretical standpoint. This study adopts a perspective that encompasses the various components of e-state and acknowledges the necessity of incorporating numerous stakeholders within a comprehensive and multi-tiered framework. There are three relationships in the e-government interactive processes: government-to-government, government-to-business, and government-to-citizens. (Balutis, 2001; Gauld et al., 2006; West, 2002). Based on that premise the conditions were established. When introducing the other elements: e-citizens (represented by ICT use by citizens) and e-business (represented by ICT use by Businesses) combined with Good Governance and Technology the perspective is completed. During the research, the factors that were necessary or sufficient to consolidate a full democratic system in these countries were identified, analyzed, and explained. Democracy is the outcome presented due to improving the state's management through information technology capabilities.

### 2.1. Method, conditions, data

The present study uses fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) to ascertain the necessary and/or sufficient conditions for democracy, as measured by the Democracy Index 2021 (EIU, 2021). The fsQCA methodology, developed by Charles Ragin (Ragin, 2009, 2014), is a relatively new research approach that is gaining increasing acceptance in the scientific community due to its effectiveness in analyzing data sets of moderate size. This qualitative methodology is particularly useful for determining the necessary and sufficient conditions for expected results to occur (Guerola-Navarro et al., 2021).

The characteristics of the fsQCA methodology, as identified by Ragin (2008, 2009, 2014), Ragin and Fiss (2008), and Garcia-Alvarez-Coque et al. (2019), include: (1) reliance on set theory and Boolean logic rather than a correlation-based approach; (2) qualitative evidence based on small or medium sample sizes, but with no restrictions on large data sets;

(3) allowance for multiple, non-linear, and non-probabilistic causality; (4) regional analysis, among other disciplines, due to its advantages over correlation-based methods.

The standard steps for conducting an fsQCA analysis include: (1) identifying the sample of relevant cases; (2) identifying a list of causal conditions and the outcome; (3) calibrating the conditions and outcome; (4) generating the truth table; (5) reducing the truth table using the R Package; and (6) evaluating the main indicators. The minimum level of coverage and consistency required to accept a solution as valid is determined following Ragin (2009).

In this study, the causal conditions for democracy were identified based on quantitative indicators taken from the Network Readiness

Index Model (World Economic Forum, 2021). These conditions include: (1) the level of technology in the selected countries; (2) the average level

of ICT use by people; (3) the level of use of ICTs by companies; (4) the level of use of ICTs by governments; (5) the level of governance based on trust by the population, the extent of government participation in regulating the network economy, and digital gaps within countries

based on gender, disability, and socioeconomic status; and (6) the impact of the network economy on the growth and well-being of society and the economy.

As a second step in conducting the fsQCA analysis, the conditions and outcomes were calibrated by assigning values between 0 and 1 to determine whether a condition was present or absent, thereby transforming the raw data into a fuzzy set data. This calibration process, which is central to the fsQCA methodology, involves establishing qualitative anchors that guide the transformation of the software based on membership of the set. The three anchors used in this study were fully at

$\geq 90$ th percentile, crossing = mean ROA, and fully outside  $\leq 10$ th percentile. Once the calibration process is complete, a truth table is generated containing all possible logical combinations of the available conditions. Logical remainders refer to those combinations that are not covered by real cases and are considered logically possible but not covered by the sample.

The Quine-McCluskey minimization algorithm was used to derive possible combinations of conditions that lead to the outcome, with three different solutions available: parsimonious, complex, and intermediate. To determine the validity of the solution, a minimum level of coverage of 0.35 and consistency of at least 0.75, as proposed by Fiss et al. (2013)

and Ragin (2008), were applied.

### 3. Sample, data and calibration

In this paper, the sample was based on 18 case study-countries ( $N = 18$ ) equivalent to Latin American countries following the regions classification by EIU (2021): Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexico, Trinidad and Tobago, Panama, Paraguay, Peru, Jamaica, the Dominican Republic, Uruguay, and Brazil Table 1 provides the source and description of the outcome and conditions that were used in the study.

Table 2 shows the primary statistics and cut-off points for the calibration of the conditions and the outcome. As mentioned, direct calibration (Ragin, 2008) was used. Calibration and the remaining analyses were conducted using the R package developed by Medzihorsky et al. (2016).

### 4. Results and discussion

FsQCA was conducted to test general propositions that democracies in Latin America countries have digital transformation attributes. Democracy is a multidimensional concept, so the authors cannot claim that the findings identify all the determining factors that have been extensively examined in democracy studies and the transformative ISDC

discourse. Instead, the paper analyzes whether the presence of digital transformation characteristics in each region are necessary or sufficient for that region to transform itself into a democratic regime. According to the conceptual framework, the following conditions are relevant: the level of technology in a country, individual ICT use, business ICT use, GOV ICT use and governance.

#### 4.1. Are there any individual necessary conditions?

Gov. ICT usage  
Governance

**Table 1**  
Description and data sources.

Outcome/ conditions	Description/measured by	Source and year
Democracy (Outcome)	Democratic Index: Electoral process and pluralism; Functioning of Government; Political participation; political culture; civil liberties.	The Democratic Index ( EIU, 2021)
Technology	ACCESS: Mobile tariffs; Handset prices; Internet access; 4G mobile network coverage; Fixed-broadband subscriptions; International Internet bandwidth; internet access in schools. CONTENT: GitHub commits; Wikipedia edits; Internet domain registrations; Mobile apps development. FUTURE TIC: Adoption of emerging technologies; Investment in emerging technologies; ICT PCT patent applications; Computer; software spending; Robot density. Ind. ICT usage INDIVIDUALS- ICT: Internet users. Active mobile-broadband subscriptions; Use of virtual social networks; Tertiary enrollment; Adult literacy rate; ICT skills.	Networked Readiness Index (World Economic Forum, 2021)
Business. ICT usage	BUSINESS-ICT: Firms with website; Ease of doing business; Professionals; Technicians and associate professionals; Business use of digital tools; R&D expenditure by businesses.	
Gov. ICT usage	GOVERNMENT-ICT: Government online services; Publication and use of open data; Government promotion of investment in emerging technologies; R&D expenditure by governments and higher education. TRUST: Secure internet servers. Cybersecurity; Online access to financial accounts; Internet shopping. REGULATION: Regulatory quality; ICT regulatory environment; Legal framework's adaptability to emerging technologies; e-commerce; legislation; Privacy protection by law content. INCLUSION: E-Participation; Socioeconomic gap in use of digital payments; Availability of local online content; Gender gap in internet use; Rural gap in use of digital payments.	

Source: The Authors.

**Table 2**  
Calibration of variables.

Outcome/ conditions	Fully in	Crossover point	Fully out	Max	Min	Mean (SD)
Democracy (Outcome)	0.95	0.50	0.05	0.99	0.02	0.34
Technology	0.95	0.50	0.04	0.98	0.04	0.38
Ind. ICT usage	0.95	0.49	0.06	0.97	0.005	0.33
Business. ICT usage	0.98	0.48	0.04	0.98	0.03	0.32
Gov. ICT usage	0.95	0.49	0.04	0.97	0.03	0.36
Governance	0.94	0.51	0.04	0.99	0.02	0.35



First, the fsQCA analysis explored whether there was any necessary individual condition to reach the outcome, whether the presence or absence of each of the digital transformation conditions was a necessary condition for Latin America countries. The analysis of necessity showed

condition for democracy. For a condition to be considered necessary, consistency must be higher than 0.9 (Ragin, 2008).

According to Ragin (2014) and Garcia-Alvarez-Coque et al. (2019) under the necessity relationship, instances of the outcome constitute a subset of the instance of the cause (s). Once the necessary condition was detected, the analysis explored the same question for combinations of attributes. Table 4 shows the conditions tested for necessities to reach the outcome (Table 3).

#### 4.2. Magic recipes: analysis of sufficiency

Observing which combinations of attributes are present in subsets of competitive regions illustrates the strategies or recipes that lead to democratization through digital transformation in Latin America countries. These recipes are configurations that are sufficient for the presence of a high democracy value.

Numerous authors consider that consistency values greater than 0.8 may be acceptable (Crilly, 2011; Sascha et al., 2018). Nevertheless, some authors use 0.75 as an acceptable minimum value for consistency. Five of the six models had consistency values that surpassed this threshold. There is no established minimum value for coverage, but coverage indicates empirical evidence, so greater coverage implies the greater empirical relevance of the solution (Ragin, 2008; Crilly, 2011; Sascha et al., 2018).

Table 4 shows the successful pathways to democracy through digital transformation. The sufficient configuration [Fs\_Tec\*Fs\_IndICT\*Fs\_GovICT\*Fs\_GOV] stands out as the magic recipe for the consolidation of democracy in Latin America countries. These characteristics form a configuration that the literature also describes as crucial. The cases with membership greater than 0.5 for that term are: **Uruguay, Chile, Argentina, Mexico, Colombia and Costa Rica.**

### 5. Conclusions

This paper assesses the impact of ICT adoption on democracy for a sample of 18 case studies in Latin America. Different conditions were considered to obtain the outcome. Our findings show that as literature advanced, the ICT have a transformative potential with processes of change for the social, economic, and political conditions in developing countries. This means the paper addresses the development struggle in which IS innovation is fully implicated. Considering the data, the model that best fits our theoretical framework, and consistency is [Fs\_Tec\*Fs\_IndICT\*Fs\_GovICT\*Fs\_GOV]. This recipe implies that policies based on the development of technology jointly with the use of that technology by individuals and governments (e-government) will lead to the consolidation of a democratic regime in the sample selected.

The main conclusion is that to consolidate a democracy, it is necessary to overhaul the fundamental structure of the system itself, starting from the inside and working towards external changes. One proposed approach involves utilizing Information and Communication Technologies (ICT) as a catalyst for initiating this internal transformation. By

Source: The Authors.

that in no case was the presence of a single attribute a necessary

**Table 4**

Analysis of sufficient conditions for the presence of democracy. intermediate solution.

Outcome/conditions	1	2	3	4	5
Technology	○	●	○	●	●
Ind. ICT usage	○	●	○	●	○
Business. ICT usage	●	○	○	○	○
Gov. ICT usage	●	●	●	○	○
Governance	●	●	○	○	●
Consistency	0.93	0.87	0.82	0.91	0.99
Raw coverage	0.35	0.56	0.00	0.23	0.25
Unique coverage	0.03	0.26	0.18	0.06	0.02

Source: The Authors.

leveraging the power of ICT, it becomes possible to effect change from within the system, which can in turn help to consolidate and enhance democratic principles, while simultaneously eradicating any existing weaknesses or failures. The concept of using ICT as a catalyst for change in the context of democracy is rooted in the recognition that democratic systems are inherently complex and multifaceted and require ongoing maintenance and improvement to function effectively. In many cases, the structures and institutions that underpin democratic systems can become stagnant or outdated, leading to inefficiencies, corruption, and other problems that undermine the core values of democracy. Following the pattern detected, to engender change within a system, the variables: technology, individual ICT use, government ICT use, and good governance principles must be implemented to attain the output.

Firstly, Technology serves as a critical component in enabling internal modifications to the system by developing and implementing new ICT tools and platforms, which can modernize existing processes and introduce innovative mechanisms for citizen participation and engagement. For instance, online platforms for public consultation and feedback are instrumental in encouraging citizens to engage more actively in democratic processes while providing government officials with crucial insights into the needs and priorities of their constituents.

Secondly, Individual ICT use is also a vital factor in effecting change within a system, citizens being the core of all democratic societies. Providing citizens with access to technology and training on how to utilize it efficiently empowers them to take an active role in shaping the democratic system from within. This can be achieved through social media platforms, which facilitate information sharing and engagement with fellow citizens, as well as online tools that allow citizens to participate in public consultations and provide feedback to government officials.

The use of technology by the government is also crucial. The adoption of new technologies and platforms enables government officials to enhance their capacity to collect, analyze, and respond to citizen feedback and input while delivering public services and supporting good governance principles. Good governance principles are pivotal in ensuring that changes are sustainable and effective in the long term. Such principles include transparency, accountability, participation, and inclusivity, which should be incorporated into the design and

**Table 3**  
The conditions tested for necessities to reach the outcome.

Conditions tested: $\sim$ Fs_dem	Consistency	Coverage	Conditions tested: Fs_dem	Consistency	Coverage
Fs_Tec	0.422	0.419	Fs_Tec	0.848	0.786
$\sim$ Fs_Tec	0.785	0.846	$\sim$ Fs_Tec	0.373	0.377
Fs_IndICT	0.607	0.570	Fs_IndICT	0.798	0.701
$\sim$ Fs_IndICT	0.682	0.783	$\sim$ Fs_IndICT	0.511	0.548
Fs_BusICT	0.586	0.592	Fs_BusICT	0.686	0.648
$\sim$ Fs_BusICT	0.652	0.689	$\sim$ Fs_BusICT	0.569	0.563
Fs_GovICT	0.478	0.504	Fs_GovICT	0.725	0.714
$\sim$ Fs_GovICT	0.729	0.739	$\sim$ Fs_GovICT	0.496	0.471
Fs_GOV	0.429	0.448	Fs_GOV	0.852	0.831
$\sim$ Fs_GOV	0.838	0.858	$\sim$ Fs_GOV	0.434	0.416

implementation of new technologies and platforms to guarantee that they support and enhance the fundamental values of democracy instead of undermining them.

In order to foster democratic consolidation, it is crucial to re-evaluate and potentially transform the existing systems and structures from within. To this end, ICT can serve as a tool to modernize current processes and institutions, and to introduce new mechanisms for accountability, transparency, and citizen participation. However, the implementation of ICT should be carefully managed to avoid unintended consequences, and the approach should be tailored to the unique political, social, and cultural context of each country and region. The concept of changing a system from within entails a comprehensive approach that considers both external and internal factors. While external factors, such as a strong civic society or fair elections, have been highlighted by the Theory of Democratic Consolidation as important, internal factors are equally significant. Specifically, it is essential to contemplate how the various elements of the system communicate and interact with one another to promote sustainable and effective change. This perspective is consistent with the sociotechnical transformation theory, which underscores the significance of understanding the complex interplay between technology and social systems to achieve meaningful transformation. By highlighting how technology can be utilized to augment communication and collaboration within the system, it becomes possible to promote long-lasting, effective democratic practices. Moreover, the principle of “as within so without” is germane to this discourse. This principle posits that the external world mirrors our internal state and that by reforming ourselves from within, we can generate constructive changes in the external environment. In the context of changing a system from within, this principle indicates that by prioritizing the enhancement of internal communication and collaboration within the system, we can instigate positive external changes that facilitate democratic consolidation.

To summarize, when seeking to strengthen democratic systems, leveraging technology, individual and governmental ICT usage, and good governance principles as dynamic elements can expedite the establishment of a more durable and robust democracy over time. The formulation of this comprehensive, strategic approach towards effecting change in a democratic system can have profound implications on the global democracy landscape. By accounting for both internal and external factors, such as a robust civil society, impartial and transparent electoral processes, effective intra-system communication and cooperation, and proficient utilization of technology and good governance practices, it is plausible to effectuate enduring and constructive transformations that underpin the consolidation of democracy.

The conclusions proffered here possess the potential to elicit constructive and sustainable developments that can have far-reaching impacts on individuals, societies, and even the global populace. Enacting such transformations can facilitate amplified transparency and accountability, heightened citizen involvement, and more efficient governance, which, in turn, can foster economic prosperity, social justice, and peace. Additionally, it can augment the legitimacy and stability of democratic institutions, contributing to the overall soundness of the democratic system.

## 6. Future research lines

This paper is part of a series of articles, the first of which has already been published and the experiment conducted in Eastern Europe, developing a

theory of full democratic consolidation by exploring the links between democracy and digital transformation in developing eastern European countries (Stratu-Strelet et al., 2023). For Eastern Europe, the successful pathway is the sufficient configuration Tec\*In- dICT\*BusICT\*GovICT\*GOV, which stands out as the magic recipe for the consolidation of democracy in Eastern countries. The cases that are already implementing it are: Estonia, Lithuania, Slovenia, Poland, Armenia, and the Russian Federation.

This paper is the second analysis of Latin America (LATAM) as a strategic region for worldwide democratic consolidation. The chosen model to achieve the desired output is [Fs\_TecFs\_IndICTFs\_GovICT\*Fs\_GOV], selected for its high representativeness (0.87 consistency and 0.58 coverage) and alignment with the model for Eastern Europe. However, in the context of LATAM, the condition of ‘BusICT’ is not included. This is because the majority of SMEs in the region operate within the informal economy, which presents challenges in considering them as catalysts for democratic consolidation since they are not legally recognized within the formal business environment. These informal businesses face limitations in accessing resources such as financing, training, and legal protection, which hampers their adoption of digital technologies to improve efficiency and competitiveness. Therefore, it is crucial to address the barriers faced by informal SMEs and promote their transition into the formal sector, as it is vital for facilitating democratic consolidation in the region. Despite the absence of ‘BusICT’ in the model, the framework presented in this paper is still sufficient for achieving the desired output.

Within the scope of the research, the third experiment will be carried out analyzing the African region. By integrating the findings of the three experiments conducted in Latin America, Eastern Europe, and Africa, the objective is to identify a necessary condition that forms a new theory of democratic consolidation. This research employs the sociotechnical change theory as the theoretical framework to guide the analysis and interpretation of the results.

## References

- Abu-Shanab, E., Harb, Y., 2019. E-government research insights: text mining analysis. *Electron. Commer. Res. Appl.* 38 (100), 892.
- Aham-Anyanwu, N.M., Li, H., 2020. E-state: realistic or Utopian?. In: *Open Government: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. IGI Global, pp. 1556–1578.
- Balutis, A., 2001. E-government 2001a, Part I: Understanding the Challenge and Evolving Strategies. *The Public Manager*, Spring, p. 33.
- Berman, S., 2021. The causes of populism in the west. *Annu. Rev. Polit. Sci.* 24, 71–88.
- Crilly, D., 2011. Predicting stakeholder orientation in the multinational enterprise: a mid-range theory. *J. Int. Bus. Stud.* 42, 694–717. ISO 690.
- Daryl Slaton, C., Becker, T., 2000. Democracy beyond the information age: 21st century political communication. *Foresight* 2 (2), 199–209.
- EIU, 2021. Democracy index 2021 whitepaper. The Economist Intelligence Unit (Available at). <https://www.eiu.com/topic/democracy-index/> (Acceso 10/03/ 2022).
- Ferreira, F., Schoch, M., 2020. Inequality and Social Unrest in Latin America: The Tocqueville Paradox Revisited. *World Bank Blogs* (February 24 2020).
- Fiss, P.C., Sharapov, D., Cronqvist, L., 2013. Opposites attract? Opportunities and challenges for integrating large-N QCA and econometric analysis. *Polit. Res. Q.* 191–198.
- Foa, R.S., Klassen, A., Slade, M., Rand, A., Collins, R., 2020. *The Global Satisfaction with Democracy Report 2020*. Centre for the Future of Democracy, Cambridge.
- Fukuyama, F., 1989. The end of history? *Natl. Interest* 16, 3–18.
- Garcia-Alvarez-Coque, J.M., Mas-Verdú, F., Roig-Tierno, N., 2019. Life below excellence: exploring the links between top-ranked universities and regional competitiveness. *Stud. High. Educ.* 46 (2), 369–384.
- Gauld, R., Goldfinch, S., Dale, T., 2006. *Dangerous Enthusiasms: E-government, Computer Failure, and Information System Development*. Otago University Press, Dunedin, NA.
- Geels, F.W., 2004. From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Res. Policy* 33, 897–920.
- Grayling, A.C., 2017. *Democracy and its Crisis*. Simon and Schuster.

- Guerola-Navarro, V., Oltra-Badenes, R., Gil-Gomez, H., Iturricha Fern´andez, A., 2021. Customer relationship management (CRM) and Innovation: a qualitative comparative analysis (QCA) in the search for improvements on the firm performance in winery sector. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 169, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120838>.
- Hague, B.N., Loader, B.D. (Eds.), 2005. *Digital Democracy: Discourse and Decision Making in the Information Age*. Routledge.
- Heeks, R., 2002. Building e-Governance for Development: A Framework for National and Donor Action. In: *l-government working paper series No. 12*. Institute for Development Policy and Management, Manchester, U.K.
- Huntington, S.P., 1991. *The Third Wave: Democratization in the Late Twentieth Century*. University of Oklahoma Press.
- Khan, A., Krishnan, S., Dhir, A., 2021. Electronic government and corruption: systematic literature review, framework, and agenda for future research. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 167, 120737.
- Khanra, S., Joseph, R.P., 2019. E-governance maturity models: a meta-ethnographic study. *Int. Technol. Manag. Rev.* 8 (1), 1–9.
- Lau, T.Y., Aboulhosen, M., Lin, C., Atkin, D.J., 2008. Adoption of e-government in three Latin American countries: Argentina, Brazil and Mexico. *Telecommun. Policy* 32 (2), 88–100.
- Lehoucq, F., 2008. The third wave of democracy: findings and implications. *Lat. Am. Res. Rev.* 43 (1), 245–254.
- Levitsky, S., Ziblatt, D., 2019. *How democracies die*. Crown.
- Linz, J.J., Stepan, A.C., 1996. Toward consolidated democracies. *J. Democr.* 7 (2), 14–33.
- Lips, M., 2012. E-government is dead: long live public administration 2.0. *Inf. Polity* 17 (3,4), 239–250.
- Lustig, N., 2020. Desigualdad y descontento social en Am´erica Latina, *Nueva Sociedad*, 286, pp. 53–61.
- Malodia, S., Dhir, A., Mishra, M., Bhatti, Z.A., 2021. Future of e-Government: an integrated conceptual framework. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 173, 121102.
- Matvejciuk, L.A., 2015. Introduction of e-management into practice of tax administration. *J. Tax Reform* 1 (1), 25–41.
- Medzihorsky, I.-E.Oana, Quaranta, M., Schneider, C.Q., 2016. SetMethods: Functions for SetTheoretic Multi-Method Research and Advanced QCA, R Package, Version 2.1. <https://cran.rproject.org/web/%0Apackages/SetMethods/index.html> [p507].
- Morlino, L., 2015. The quality of democracy 1. In: *In Search of Democracy*. Routledge, pp. 33–45.
- Morlino, L., Rial, J., Alc´antara Sa´ez, M., Tommasoli, M., Zovatto, D., 2016. *The Quality of Democracies in Latin America*. International Institute for Democracy and Electoral Assistance (IDEA), Stockholm.
- Mounk, Y., 2018. *The People vs. Democracy: Why Our Freedom is in Danger and How to Save it*. Harvard University Press.
- Mounk, Yascha, Foa, Roberto, Jan. 2017. The signs of deconsolidation. *J. Democr.* 28 (1), 5–16.
- Nchise, A.C., 2012. The trend of e-democracy research: summary evidence and implications. In: *Paper Presented at the Proceedings of the 13th Annual International Conference on Digital Government Research*.
- Ozdemirci, F., Bayram, O., 2009. Approaches of e-records management in e-state transformation process in Turkey. In: *World Summit on Knowledge Society*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 395–403 (September).
- Ragin, C.C., 2008. *Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond*. University of Chicago Press, Chicago, pp. 190–212.
- Ragin, C.C., 2009. *Qualitative Comparative Analysis Using Fuzzy Sets (fsQCA)*. Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques, 51, pp. 87–121.
- Ragin, C.C., 2014. *The Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies*. Univ of California Press.
- Ragin, C.C., Fiss, P.C., 2008. Net effects analysis versus configurational analysis: an empirical demonstration. In: Ragin, C.C. (Ed.), *Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond*. University of Chicago Press, Chicago, pp. 190–212.
- Sascha, K., Ribeiro-Soriano, D., Schüssler, M., 2018. Fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) in entrepreneurship and innovation research – the rise of a method. *Int. Entrep. Manag. J.* 14, 15–33.
- Scho¨ttl, F., Lindemann, U., 2015. Quantifying the complexity of socio-technical systems—a generic, interdisciplinary approach. *Procedia Comput. Sci.* 44, 1–10.
- Segovia, J., Pontarollo, N., Orellana, M., 2021. Discontent with democracy in Latin America. *Camb. J. Reg. Econ. Soc.* 14 (3), 417–438.
- Stratu-Strelet, D., Gil-Go´mez, H., Oltra-Badenes, R.F., Oltra-Gutierrez, J.V., 2021. Critical factors in the institutionalization of e-participation in e-government in Europe: technology or leadership? *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 164 (2021), 120489.
- Stratu-Strelet, D., Gil-Go´mez, H., Oltra-Badenes, R., Oltra-Gutierrez, J.V., 2023. Developing a theory of full democratic consolidation: exploring the links between democracy and digital transformation in developing eastern European countries. *J. Bus. Res.* 157, 113543.
- Turovsky, R.F., Sukhova, M.S., Sinitina, A.V., 2022. Evolution of Latin American democracy and deconsolidation of electoral space. *Mirovaia Ekon. Mezhdunarodnye Otnosheniia* 66 (9), 98–110.
- Weerakkody, V., El-Haddadeh, R., Sivarajah, U., Omar, A., Molnar, A., 2019. A case analysis of E-government service delivery through a service chain dimension. *Int. J. Inf. Manag.* 47, 233–238.
- Welp, Y., 2010. ICTs for democracy in Latin America?. In: *International Conference on Electronic Participation*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 42–53 (August).
- West, D.M., 2002. *Global e-government, 2002*. Retrieved January 29, 2003, from, Center for Public Policy, Brown University. <http://www.insidepolitics.org/egovt02int.html>.
- World Economic Forum, 2021. *The Network Readiness Index (NRI), Second edition*. Available at: <https://networkreadinessindex.org/>. (Acceso: 10/13/2022).
- Zakaria, F., 2007. *The Future of Freedom: Illiberal Democracy at Home and Abroad*. W.

## **Capítulo 5: Conclusiones**

## 5.1 Síntesis Epistemológica Multidimensional: La Lógica Inductiva de la investigación en un Marco Cohesivo

En esta sección, se presenta una síntesis epistemológica de cómo se ha construido el conocimiento en esta investigación. Mediante un enfoque inductivo, se ha trascendido la mera acumulación de datos para buscar patrones emergentes y principios subyacentes, entrelazando así preguntas de investigación, hipótesis y resultados en una narrativa multidimensional e integral. Este proceso refleja la rigurosidad y profundidad de la investigación y demuestra cómo, a partir de una diversidad de perspectivas y enfoques multidimensionales, surgen comprensiones más profundas de las realidades y los sistemas sociales. Cada elemento de la investigación, desde la concepción teórica hasta la validación empírica, se examina y contextualiza, consolidando así la contribución al campo de estudio y estableciendo un precedente para futuras investigaciones en el ámbito de la consolidación democrática y las transiciones sociotécnicas.

El marco lógico que justifica la epistemología de esta investigación es el siguiente:

### Marco Epistemológico Objetivo 1:

- **Objetivo 1:** Análisis de inconsistencias y reconceptualización crítica del marco de referencia en el desarrollo y las transiciones democráticas: deconstrucción del conocimiento.
- **Pregunta 1:** ¿En qué condiciones pueden la Tecnologías de la Información y Comunicación actuar como elementos catalizadores y transformadores esenciales en la consolidación de democracias dinámicas y funcionales en países en desarrollo?"
- **Hipótesis 1:** La consolidación de una democracia dinámica en los países en desarrollo es factible debido al cambio sociotécnico impulsado por la digitalización.
- **Validación Empírica Publicación Científica 3:** *'Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Latin America countries: Building a democracy consolidation theory.'* Explora el impacto transformador de las TIC, validando empíricamente que la política de desarrollo tecnológico y su uso por parte de individuos y gobiernos contribuyen a la consolidación democrática en América Latina.
- **Validación Empírica Publicación Científica 2:** *'Developing a theory of full democratic consolidation: Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Eastern European countries.'* Explora el impacto transformador de las TIC, validando empíricamente que la política de desarrollo tecnológico y su uso por parte de individuos y gobiernos contribuyen a la consolidación democrática en Europa del Este.

### Marco Epistemológico Objetivo 2:

- **Objetivo 2:** Evaluación Empírica del Impacto de la Digitalización en los Sistemas Políticos.
- **Pregunta 2:** En el proceso de institucionalizar la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas como componente funcional vital de una democracia dinámica, ¿cuáles son los factores más determinantes: la evolución y el desarrollo de tecnologías orientadas a la participación, ¿o la existencia de un liderazgo público en la utilización de Tecnologías de la Información y Comunicación?"
- **Hipótesis 2:** En el proceso de la institucionalización de la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas es más determinante el liderazgo público en la implementación y gestión estratégica de las Tecnologías de la Información y Comunicación que la mera evolución tecnológica.

- **Hipótesis 3:** La dinámica de las democracias emergentes en países en desarrollo, marcadas por un déficit de legitimidad institucional y estructuras políticas flexibles, ofrece un terreno prolífico para la adopción y efectividad de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Se postula que este déficit de legitimidad puede actuar como un catalizador para la adopción de innovaciones tecnológicas, facilitando así un proceso acelerado de transición y consolidación democrática”
- **Validación empírica publicación científica 1: ‘Critical factors in the institutionalization of e-participation in e-government in Europe: Technology or leadership?’:** Demuestra la preeminencia del uso gubernamental de las TIC, destacando que la importancia del liderazgo y la visión digital en el proceso democrático está directamente correlacionada con la institucionalización de la participación activa de los ciudadanos a través de medios electrónicos en la toma de decisiones públicas. Además, se demuestra que, ante una baja legitimidad de un sistema democrático en desarrollo, la adopción de las TIC

### Marco Epistemológico Objetivo 3:

- **Objetivo 3:** Desarrollar un marco teórico que facilite el pensamiento conceptual y abstracto orientado a la formulación de nuevos principios.
- **Pregunta 1:** ¿En qué condiciones pueden la Tecnologías de la Información y Comunicación actuar como elementos catalizadores y transformadores esenciales en la consolidación de democracias dinámicas y funcionales en países en desarrollo?”
- **Hipótesis 1:** La consolidación de una democracia dinámica en los países en desarrollo es factible debido al cambio sociotécnico impulsado por la digitalización.
- **Validación Empírica Publicación Científica 2: ‘Developing a theory of full democratic consolidation: Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Eastern European countries.’:** Propone que la combinación de liderazgo público, buenas prácticas de gobernanza y enfoque en las TIC conduce a la consolidación democrática, evidenciando una transición más ágil y eficaz en estos países.
- **Validación Empírica Publicación Científica 3: ‘Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Latin America countries: Building a democracy consolidation theory.’**

### Marco Epistemológico Objetivo 4:

- **Objetivo 4:** Validación empírica de las predicciones e hipótesis realizadas a través de la implementación de una metodología rigurosa para su transformación en principios reagentes del nuevo marco teórico.
- **Pregunta 1:** ¿En qué condiciones pueden la Tecnologías de la Información y Comunicación actuar como elementos catalizadores y transformadores esenciales en la consolidación de democracias dinámicas y funcionales en países en desarrollo?”
- **Pregunta 2:** En el proceso de institucionalizar la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas como componente funcional vital de una democracia dinámica, ¿cuáles son los factores más determinantes: la evolución y el desarrollo de tecnologías orientadas a la participación, ¿o la existencia de un liderazgo público en la utilización de Tecnologías de la Información y Comunicación?”
- **Hipótesis 1:** La consolidación de una democracia dinámica en los países en desarrollo es factible debido al cambio sociotécnico impulsado por la digitalización.

- **Hipótesis 2:** En el proceso de la institucionalización de la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas es más determinante el liderazgo público en la implementación y gestión estratégica de las Tecnologías de la Información y Comunicación que la mera evolución tecnológica.
- **Hipótesis 3:** La adopción de democracias dinámicas en países en desarrollo facilita una transición más rápida hacia sistemas consolidados debido a estructuras políticas más flexibles.
- **Validación empírica publicación científica 1: 'Critical factors in the institutionalization of e-participation in e-government in Europe: Technology or leadership'**
- **Validación Empírica Publicación Científica 2: 'Developing a theory of full democratic consolidation: Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Eastern European countries.'**
- **Validación Empírica Publicación Científica 3: 'Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Latin America countries: Building a democracy consolidation theory.'**

#### **Marco Epistemológico Objetivo 5 y 6:**

- **Objetivo 5:** Integración de los resultados para la propuesta de una nueva teoría adaptada al contexto actual, reflejando así los cambios de los sistemas políticos democráticos.
- **Objetivo 6:** Publicación de los resultados de la investigación en revistas del alto impacto y presentarlos en congresos internacionales para su revisión por pares y debate académico, buscando la aceptación de la comunidad científica.
- La Tesis Doctoral se presenta como la integración de los resultados para la propuesta de nuevos principios que puedan servir de base como base para la creación de un nuevo paradigma.
- Las tres publicaciones representan la materialización de este objetivo, poniendo los resultados a disposición de la comunidad científica para su revisión y discusión crítica.

### **5.2 La confluencia de las Transiciones Sociotécnicas y los Sistemas Democráticos: La Postulación de Nuevos Principios Generales para un cambio de Paradigma**

En la cúspide de esta investigación académica, nos encontramos en un punto crucial donde las teorías preexistentes sobre la consolidación democrática son profundamente reexaminadas a la luz de nuevos descubrimientos empíricos realizados durante el periodo de investigación. Esta Tesis Doctoral no solo ha servido para identificar y analizar las anomalías y las inconsistencias inherentes a las concepciones tradicionales de la democracia en la era digital, sino que también ha abierto caminos hacia la formulación de una teoría renovada.

A través de un análisis detallado y una evaluación crítica de los datos recogidos en diversos contextos sociopolíticos, este estudio se ha dedicado a dilucidar y desafiar los supuestos subyacentes que han guiado hasta ahora la comprensión de los procesos de consolidación democrática en el mundo. Al hacerlo, ha revelado la necesidad imperativa de una perspectiva más dinámica y adaptable que reconozca el papel catalizador y transformador de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y el liderazgo gubernamental en la reconfiguración de los sistemas y procesos democráticos contemporáneos. Por lo tanto, las conclusiones aquí presentadas no solo sintetizan las contribuciones empíricas y teóricas de esta investigación, sino que también marcan

el comienzo de un nuevo paradigma en el estudio de la Democracia en el siglo XXI, un paradigma que abraza la complejidad y la fluidez de las transiciones sociotécnicas en un mundo cada vez más interconectado.

En este apartado se desarrollará en base a los datos empíricos validados la confluencia entre las transiciones sociotécnicas y los sistemas democráticos proporcionando nuevos principios que permitirán comprender los resultados de la investigación. En esta confluencia lógica entre las hipótesis planteadas y la Teoría de las Transiciones sociotécnicas, se presenta un análisis multinivel basado en las tres hipótesis planteadas al inicio de esta investigación, cuya validación científica ha quedado expuesta y aceptada a través de las tres publicaciones de alto impacto que recoge esta Tesis Doctoral. De esta forma, las hipótesis fueron planteadas y ordenadas a un nivel Macro (Sistema), Micro (proceso) y Meso (Contexto). Presentamos estos análisis una vez validados empíricamente las tres hipótesis con el fin de que los hallazgos empíricos sean los que directamente deconstruyan el marco teórico existente aplicado a las consolidaciones democráticas para proceder a la construcción de un nuevo paradigma. Así, las hipótesis previamente establecidas trascienden su estado inicial para postularse como nuevos principios fundamentales en el marco de un nuevo paradigma de la Consolidación de las Democracias Dinámicas en países en desarrollo. Estos principios, que han surgido de una validación rigurosa a través de estudios de caso y análisis de datos son los siguientes:

#### **Principio de la Dinámica Política y Tecnológica**

- **Enfoque Macro: Sistema**
- **Fundamentación:** La consolidación democrática en países en desarrollo es un fenómeno profundamente arraigado en los cambios sociotécnicos impulsados por la digitalización. Este principio refuerza la idea de que las innovaciones tecnológicas no son meramente aditivos a los sistemas políticos existentes, sino fuerzas transformadoras y catalizadoras que reconfiguran la estructura de la democracia permitiendo crear democracias dinámicas enfocadas a la función principal del sistema político.

#### **Principio del Liderazgo Público en la Gestión de la Transformación Digital**

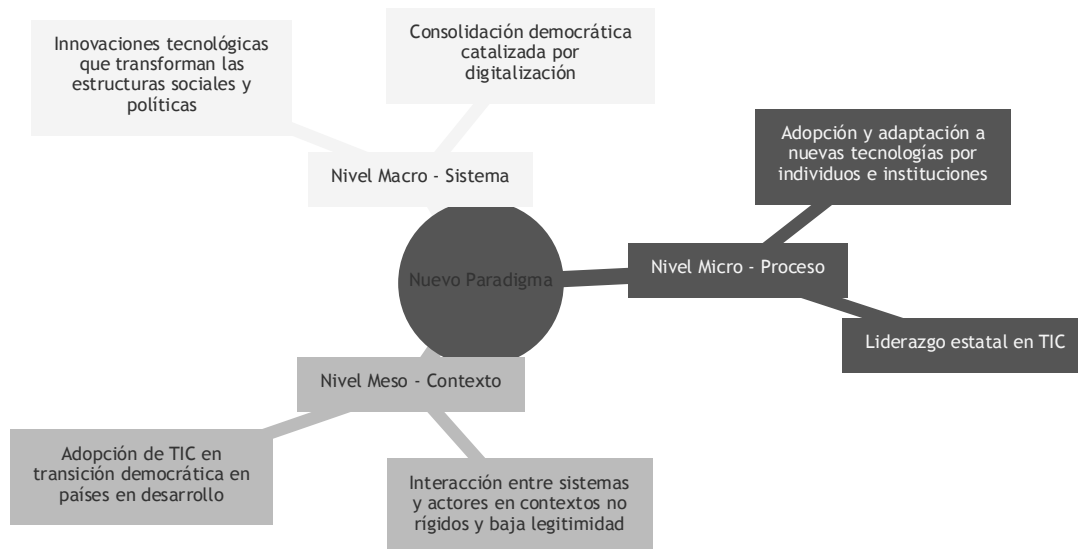
- **Enfoque Micro: Proceso**
- **Fundamentación:** La efectividad de las TIC en la consolidación democrática depende directamente del liderazgo estatal en su implementación y gestión. Este principio subraya la importancia de un enfoque dirigido y consciente hacia la tecnología, en el que las decisiones y acciones de los líderes y las instituciones determinan el éxito de la integración de las TIC en los procesos democráticos.

#### **Principio de la Transformación Digital para la Consolidación Democrática en Contextos en Desarrollo**

- **Enfoque Meso: Contexto**
- **Fundamentación:** La efectividad con la que los países en desarrollo adoptan las TIC para la transición democrática está influenciada por la flexibilidad de sus estructuras políticas y el nivel de legitimidad gubernamental. Este principio destaca



la relevancia del contexto sociopolítico en la adopción de la tecnología, sugiriendo que la falta de rigidez burocrática y la necesidad de legitimación pueden ser catalizadores para una adopción más rápida y efectiva de las TIC en el proceso democrático con mejores resultados de desarrollo político, social y económico.



**Figura 4:**

**Título: El análisis multinivel de un nuevo paradigma**

**Fuente: Creación Propia**

Los principios que se consolidan en esta Tesis Doctoral dan un salto conceptual significativo, ofreciendo un marco teórico renovado para entender la dinámica de la consolidación democrática en la era digital. Al integrar estos principios como base de un nuevo paradigma científico, esta investigación desafía directamente las nociones convencionales acerca de la democracia y su desarrollo, abriendo así nuevas vías para explicar cómo las tecnologías emergentes, si se utilizan de manera estratégica, pueden servir para fortalecer los sistemas democráticos en diferentes contextos. La adopción de estos principios por un país podría guiar sus futuras políticas y estrategias hacia el desarrollo efectivo y rápido, marcando así una manera en la cual los Estados y las sociedades abordan la democratización en un mundo cada vez más tecnológico en el cual, además, el sistema democrático se pone en duda.

### **5.3 La Teoría de la Consolidación de las Democracias Dinámicas en países en desarrollo: Discusión de resultados clave de tres estudios regionales**

Al terminar esta investigación, los resultados claves de las tres publicaciones científicas enfocados como estudios en regiones distintas se integran y se presentan en esta sección. A través de un análisis en contextos variados, se ha validado que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) actúan como catalizadores en la transformación de los sistemas políticos

democráticos. Estos estudios no únicamente han validado las hipótesis planteadas inicialmente, sino que también han desafiado y enriquecido la comprensión científica de los procesos de consolidación democrática en la era digital. Los resultados además de ofrecer una panorámica detallada de la dinámica actual entre democracia y digitalización también llevan a comenzar a construir una nueva teoría. Esta teoría busca expandir nuestra comprensión y el pensamiento conceptual hacia un nuevo contrato social que favorezca la consolidación de las democracias como sistema político. Este nuevo enfoque permitirá la replicabilidad del sistema, estructurándolo de tal manera que facilite una constante adaptabilidad a los procesos futuros. Así, se solucionarán crisis e impedirá que el sistema alcance un equilibrio destructivo, aplicando el principio de entropía estudiado a través de las Ciencias Complejas, tal como se explora en esta Tesis Doctoral.

Los resultados de las diferentes publicaciones son los siguientes:

**Publicación científica 1: 'Critical factors in the institutionalization of e-participation in e-government in Europe: Technology or leadership?'**

**Muestra: 41 casos de estudio en Europa**

**Fórmula:  $[V11 (E - PARTICIPATION) = (+ 3.858V5 (GOVERNMENT ICT USAGE) - 0.390 V7 (LEGITIMACY) + 0.551 V9(DEMOCRACY LEVEL) - 2.2 V10 (GOVERNMENT EFFICIENCY)]$**

**Hallazgos:**

- El resultado del análisis de la regresión indica que el factor más significativo que afecta a la e-participación es el uso de las TIC por parte del gobierno, lo que se interpreta que el liderazgo y la visión digital de un país son elementos clave en la institucionalización de la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas a través de tecnologías digitales.
- El hallazgo más notable es que el nivel de legitimidad y la eficiencia gubernamental tiene una correlación negativa con la e-participación, indicando así que la e-participación es más preponderante en los países donde los gobiernos son percibidos como menos legítimos y con menores niveles de aceptación pública. Esto puede sugerir que los gobiernos con estos dos criterios pueden estar más comprometidos con las nuevas tecnologías para mejorar el nivel socioeconómico y la legitimidad del país.
- Se halla además que un bajo nivel de democracia está correlacionado positivamente con la e-participación, lo que implica que debe existir un proceso de transición democrática pero que este debe estar en desarrollo.
- La tecnología y la infraestructura TIC es menos relevante para el fomento de la e-participación que el liderazgo.
- Esta publicación científica valida la hipótesis segunda y tercera, apoyando que el liderazgo gubernamental en el uso de las TIC está directamente correlacionado con la institucionalización de la participación ciudadana en la toma de decisiones públicas.

**Publicación científica 2: 'Developing a theory of full democratic consolidation: Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Eastern European countries.'**

**Muestra: 26 casos de estudio en Europa del Este**

**Fórmula: Condición suficiente para la consolidación democrática:  $([Fs\_Tec*Fs\_IndICT Fs\_GovICT* Fs\_BusICT*Fs\_GovICT*Fs\_GOV])$ . Consistencia de experimento: 0,89. Cobertura de casos de estudio: 0,50)**

**Hallazgos:**

- La condición que se presenta como modelo o fórmula indica que las políticas que conducen a una buena gobernanza combinadas con el uso de las TIC en las transacciones entre ciudadanos, empresas y gobierno conducen a la consolidación democrática en los países seleccionados.
- Los hallazgos validan la hipótesis primera de esta investigación y desafían directamente las teorías previas de transiciones democráticas.
- Los países que están implementando este patrón en el momento de la investigación son: Estonia, Lituania, Eslovenia, Polonia, Armenia y la Federación Rusa.
- El modelo de Estonia que se ha investigado en la primera publicación como forma de caso de estudio, se valida empíricamente a través de datos en este experimento.
- Esta publicación científica recoge los hallazgos fundamentales que inspiran la búsqueda del mismo patrón en otras regiones en desarrollo, siendo América Latina la región central de la siguiente publicación.

***Publicación científica 3: 'Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Latin America countries: Building a democracy consolidation theory.'***

**Muestra: 18 casos de estudio en América Latina**

**Fórmula: Condición suficiente para la consolidación democrática: ([Fs\_Tec\*Fs\_IndICT\*Fs\_GovICT\*Fs\_GOV]. Consistencia de experimento: 0,87. Cobertura de casos de estudio: 0,56)**

**Hallazgos:**

- Para la consolidación democrática en esta región es necesario reformar la estructura fundamental del sistema, comenzando con la gestión interior hacia cambios externos.
- El desarrollo de la tecnología, el uso los ciudadanos de las TICs, el uso gubernamental de las TICs y la aplicación de principios de buena gobernanza es la condición suficiente para la consolidación de las democracias en transiciones en esta región.
- La tecnología no solo moderniza los procesos de gestión existentes e introduce mecanismos de innovadores de participación ciudadana, sino que, a través del uso gubernamental de las TIC, mejora la capacidad de recopilación y análisis de la retroalimentación ciudadana, lo que apoya los principios de buena gobernanza.
- Los hallazgos en consonancia con la teoría de la transformación sociotécnica, demuestran que siguiendo el principio 'como es dentro, es afuera' la reforma de la comunicación y la transformación digital de las transacciones ciudadano-administración pública acelera el establecimiento de una democracia más duradera y robusta.
- Los países que están implementando este patrón en el momento de la investigación son: Uruguay, Chile, Argentina, México, Colombia y Costa Rica.
- Se destaca que no se encuentra la presencia del uso de las TICs por parte de las empresas debido a que las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en la región operan dentro de una economía informal, lo que representa desafíos al considerarlas como parte catalizadora de la consolidación democrática, ya que no están legalmente reconocidos dentro del enfoque empresarial forma. A pesar de la no presencia de 'BusICT' en el modelo, la condición es suficiente para lograr el resultado (democracia).
- Esta publicación valida la hipótesis primera, demostrando así que la transformación digital es catalizadora para la consolidación democrática en países en desarrollo.
- Los resultados presentan un enfoque integral e integrado sobre cómo cambiar un sistema desde dentro; esto implica considerar no solo los factores externos que la Teoría de la Consolidación Democrática requiere para una sociedad civil fuerte o elecciones justas, sino también y lo más importante, los factores internos: cómo se comunican los elementos del sistema.

La esencia de los hallazgos refleja un propicio atemporal y universal de sabiduría, particularmente en la máxima de 'como es adentro, es afuera; como es arriba, es abajo'. Esta antigua doctrina hermética, subraya la correspondencia entre el microcosmos y el macrocosmos, encontrando un paralelismo sorprendente entre los resultados de investigación sobre las transiciones democráticas y sociotécnicas. Los procesos internos se reflejan en los externos, esta Tesis Doctoral y las publicaciones científicas recogidas, postulan que la consolidación democrática en la era de la revolución digital comienza desde el interior de las estructuras políticas y sociales, esto es: desde su gestión. Haciendo referencia al título de esta tesis, la 'construcción desde dentro' implica que, mediante cambios internos en el sistema de gestión a través de las nuevas tecnologías, junto con un liderazgo y principios de buena gobernanza, se logra la consolidación de un sistema democrático. Las condiciones que se presentan en las publicaciones científicas demuestran que no hay condiciones necesarias para la consolidación, sino que son suficientes y, además, no son aquellas que la teoría que regía la construcción de los sistemas democráticos en el siglo XX postulaba. La transformación de los sistemas democráticos viene de cambios que afecten al corazón del sistema siempre y cuando se mantenga en la función de esta: la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones públicas. Los resultados obtenidos en los estudios en América Latina y Europa demuestran que la adopción de tecnologías digitales y su uso en las transacciones digitales entre la Administración Pública, los ciudadanos y los negocios, junto al liderazgo efectivo y estratégico por parte del sector público en el uso de las TICs no son adiciones superficiales a los sistemas democráticos existentes, sino más bien catalizadores de cambio desde el núcleo de estas estructuras. La presencia de una infraestructura robusta y un liderazgo gubernamental dentro de un país se refleja de forma directa en una mayor participación ciudadana y transparencia, facilitando así la consolidación democrática como función del sistema. Esta interacción entre los procesos internos y sus manifestaciones externas se convierte en principio rector para entender la dinámica de la democracia en el siglo XXI. Al igual en que las enseñanzas herméticas, donde el microcosmos del individuo se ve como un reflejo del macrocosmos universal, en esta Tesis Doctoral, la transformación interna en la gestión de los países es un catalizador y espejo directo en la transformación democrática global.

Siguiendo la idea de que los cambios en los sistemas políticos, como la adopción de tecnologías digitales, el liderazgo y los principios de buena gobernanza se reflejan en su estructura y en el funcionamiento externo esto es, una democracia con más calidad poniendo de manifiesto que a la función de la democracia es la participación ciudadana. Esto permite la propuesta de las 'Democracias Dinámicas' como concepto que cuestiona directamente la estructura de los sistemas democráticos actuales. En una democracia representativa, bajo un enfoque *ceteris paribus* (*enfoque OOP de la democracia*), el foco está puesto en el parlamento elegido por sufragio, siendo esto *sine qua non* no se imagina la existencia de una democracia. En este estudio hemos deconstruido este principio, demostrando en la era de la transformación digital la participación de los ciudadanos de forma directa se convierte en la condición *sine qua non* no es posible la supervivencia de los sistemas democráticos como sistema regente político. Esto transforma el enfoque ya que, una condición *sine qua non* implica necesariamente que cuando se hable de un sistema democrático se debe tener en cuenta su función *sine qua non*, siendo los elementos que lleven a esa función adaptables a los contextos políticos y sociales de la época en la cual se sitúe. La democracia se transforma en 'output' no un 'input' cuando hablamos del proceso de consolidación, siguiendo los resultados de la investigación que validan que no existen condiciones necesarias para la ausencia y presencia de democracia, pero sí existen recetas mágicas, eso es combinaciones de diferentes atributos que se presentan como condiciones suficientes para lograr valores democráticos altos. Esto se alinea con el enfoque holístico de la investigación, validando el concepto de 'Democracia Dinámica'. La investigación revela que existen múltiples caminos para lograr una consolidación democrática, poniendo de manifiesto la adaptabilidad y flexibilidad de los contextos en

desarrollo para alcanzar la consolidación del sistema político. Este hallazgo deconstruye la ciencia normal que rodeaba a las transiciones democráticas para validar nuevos principios teóricos que se postulan como base del nuevo paradigma.

Además, cabe destacar que uno de los resultados más sorprendentes de esta investigación es que existe una correlación negativa directa entre la adopción del uso de las TIC por parte de los ciudadanos y la legitimidad de una democracia. De igual forma, hay una correlación negativa con la eficiencia del gobierno. Esto es, en aquellos contextos donde hay una percepción de baja legitimidad gubernamental, hay una tendencia hacia la adopción de nuevas tecnologías, en particular las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) como catalizadores en el aumento de la transparencia, la eficiencia de la gobernanza y la participación ciudadana. Por ello, la publicación científica número dos y tres se centran en países en desarrollo, ya que la publicación número uno permitió poner el enfoque en países que están en transiciones democráticas pero cuya legitimidad y apoyo ciudadano no está en máximos de aceptación. Otro elemento principal que influyó la publicación dos y tres fue que la variable más relevante es el liderazgo en el uso de las ICTs del sector público, esto es la visión digital de un país entendiendo que es la fuerza primordial de transformación y desarrollo económico en el contexto del mundo de principios del siglo XXI. El ejemplo paradigmático de lo expuesto es Estonia, siendo este un país postsoviético que transformó su economía en depresión por un claro liderazgo en la digitalización del país. Por lo tanto, con un claro compromiso gubernamental con las políticas de transformación digital, además de un requisito constitucional legalmente vinculante, el desarrollo digital y de infraestructura ocurrirá más rápido que de otra manera. Además, la ecuación también explica por qué los ciudadanos estonios adoptaron tan rápidamente las herramientas digitales. En la ecuación, las variables de legitimidad y democracia son negativas, explicando por qué las políticas de democracia electrónica se establecieron tan rápidamente y fueron utilizadas por los ciudadanos estonios después de años de no poder participar directamente en la toma de decisiones públicas. Durante la década de 1990, Estonia instauró la democracia como el nuevo régimen político y al principio del proceso, la democracia no pudo establecerse completamente. Por lo tanto, la variable de democracia tiene un coeficiente negativo. Al mismo tiempo, el proceso de digitalización impulsado por el gobierno creó una ola que permitió a los ciudadanos participar en procesos de toma de decisiones utilizando herramientas de TIC. El gobierno, por lo tanto, institucionalizó a su vez tanto la democracia como la transformación digital, este es el estudio de caso que ha llevado a la publicación dos y tres. Para concluir, por los resultados empíricos de las tres publicaciones científicas, las futuras líneas de investigación se basarán en un enfoque deductivo.

#### **5.4 Futuras líneas de investigación: La supervivencia del sistema democrático en el Siglo XXI y su liderazgo como sistema político global.**

El momento histórico en el cual se ha construido esta Tesis Doctoral es un momento de gran incertidumbre económica, social y política, estando el modelo político democrático en cuestión, tanto que su supervivencia se está debatiendo a través de conflictos armados en diferentes territorios. Durante los últimos años la Democracia Representativa ha puesto en evidencia sus fallos ante una ciudadanía cada vez más empoderada debido a la transformación digital de la sociedad, y a la vez, más vulnerable. La transformación digital está provocando un cambio sistémico en cómo organizamos nuestras sociedades, y obliga a una actualización de nuestro sistema político a través de una profundización de la democracia incluyendo elementos de Democracia Directa en la toma de decisiones públicas. Anteriormente, la sociedad civil organizada era una de las pocas formas que la ciudadanía tenía de influir en la toma de decisiones públicas aportando visiones que los líderes de la sociedad pueden no conocer por lo alejados que se encuentran de esta. Hoy eso ha cambiado de forma bidireccional: la sociedad civil organizada ha dejado de responder en parte

a los intereses de la ciudadanía para responder a los intereses más útiles que aporten más capital o poder y corporativistas, además de adoptar dinámicas cada vez menos democráticas en su organización interna y en segundo lugar, la ciudadanía ante la imposibilidad de verse representada por la sociedad civil organizada o su gobierno, se aleja del pacto social pidiendo una actualización del mismo pasando por su influencia directa en la toma de decisiones públicas. Todas estas variables han creado un sistema con fallos suficientes para que otros modelos políticos cuestionen el valor y el papel de las Democracias. Estamos en un momento de actualización y para poder consolidar el sistema democrático debemos responder a sus fallos, solventarlos y así garantizar su supervivencia en el siglo XXI.

Esta Tesis Doctoral presenta unos hallazgos muy novedosos que cuestionan las bases teóricas que se han aplicado hasta ahora. Durante los últimos decenios, cuando se hablaba de consolidar un sistema democrático en un país en desarrollo significaba inevitablemente una guerra cuyo fin se reducía en un cambio de poder avalado en unas elecciones. A pesar de que se han enfocado los elementos de este proceso como condiciones necesarias, con esta investigación se ha validado empíricamente que no lo son, tanto de forma como de fondo. Los principios que se proponen como fundamento a un nuevo paradigma y concepto conforman una línea de investigación en sí misma, siendo de suma importancia la revalidación de los patrones encontrados y la publicidad de estos.

La globalización económica, para que sea sostenible y justa, debe ir de la mano de la creación de un sistema político que garantice los derechos humanos en todo el globo. El mayor reto que puede servir de catalizador para ello, y que actualmente tenemos como humanidad es la Transformación Digital. En el sistema global del futuro, necesariamente de índole territorial federal, se deberá establecer un sistema político que garantice una igualdad social entre sus ciudadanos y apoye el desarrollo económico y social en un contexto en desarrollo, ya que cada Estado parte de condiciones políticas y económicas distintas. Albert Einstein, fue por naturaleza un internacionista que deploró el nacionalismo y las fronteras políticas, abogando por un orden federal mundial. Su creencia era que la única forma de mantener la paz mundial requería renunciar parcialmente a la soberanía nacional en favor de una organización internacional. Sin embargo, esta organización no debería suplantar las funciones primarias de los gobiernos pertinentes, sino dedicarse a asuntos directamente relacionados con la paz. Esta Tesis Doctoral abre la posibilidad de validar científicamente premisas como la presentada.

Por ello, como paso fundamental para desarrollar y consolidar esta novedosa línea de investigación dentro de la Academia se abre una primera fase de investigación posdoctoral enfocado en zona regionales continentales concretas. La premisa que se seguirá para el desarrollo de esta nueva línea de investigación se basará en que el Siglo XXI, el modelo de digitalización que adopte un sistema será aquel que marque el sistema político de un Estado o una Federación de Estados.

Esta investigación posdoctoral estará dividida en tres fases bien diferenciadas. En primer lugar, se procederá con la replicación del experimento en países que integren África y Asia. Los resultados de estos dos análisis cualitativos comparativos, junto a los ya obtenidos para América Latina y Europa, permitirán encontrar esta condición común que permita crear un modelo universal que sirva de base para la Consolidación Democrática a través de la Transformación Digital, resultando la condición una Teoría en sí misma por el tipo de metodología de investigación utilizada. Durante la segunda fase de investigación, se buscará analizar cualitativamente los países entendidos como casos de estudio que estén aplicando este patrón, para encontrar así políticas y estrategias comunes. El objetivo de ello será facilitar su replicabilidad y el desarrollo de nuevas políticas concretas que permitan la instauración del marco propuesto como principios de un nuevo paradigma para las sociedades de países en desarrollo. El enfoque metodológico que se va a seguir para esta segunda fase de la investigación se basará en un enfoque deductivo partiendo de los resultados ya validados en esta Tesis Doctoral. La tercera parte de la investigación se enfocará en América Latina como continente estratégico para la consolidación democrática como sistema político. A través de una metodología mixta (cualitativa y cuantitativa) se buscará

identificar países concretos que representen variedad de escenarios políticos, estudiando así su trayectoria en la consolidación democrática, buscando emitir recomendaciones y propuestas de políticas concretas que permitan consolidar más ágilmente los procesos democráticos.

Hay que mencionar los grandes límites que tienen los hallazgos aquí presentados, y los peligros que suponen esta transición sociotécnica: la concentración de poder en grandes corporaciones tecnológicas, la manipulación de la opinión pública y la desinformación, la ciberseguridad y vulnerabilidad de datos, la desigualdad del acceso a la tecnología, el desempleo y desplazamiento laboral, el impacto ambiental o desafíos éticos concretos. Por ello, es fundamental comenzar a diseñar el nuevo sistema político que regirá el siglo XXI en beneficios de toda la ciudadanía, mitigando así los impactos negativos de la revolución tecnológicamente. La apuesta por la justicia, la transparencia, y el buen gobierno deben ser principios claves que rijan este proceso, así como, implica una colaboración científica y gubernamental global que ponga en centro al ciudadano. En vistas a ello, en esta Tesis se ha validado que el liderazgo público es el elemento principal en esta transformación, por lo tanto, los próximos años serán de suma importancia para poder establecer un sistema que garantice la sostenibilidad para las generaciones futuras.

Como conclusión, hay que destacar que la ciencia edifica conocimiento basado en validaciones empíricas de lo que se intuye o se interpreta del Estado del Arte al comienzo de la investigación, por ello, el valor de la hipótesis. Para ser capaz de revelar lo oculto, primero se debe intuir la respuesta, por ello la importancia del saber hacerse las preguntas adecuadas: la búsqueda de las causas primeras como única forma posible de poder conocer, revelar y transmitir los efectos. Por ello, debemos volver a los orígenes para recordar los principios universales que nos rigen como seres humanos que, como células vivas, se organizan en un sistema social a su vez, vivo y dinámico.

**FIN**

## **Capítulo 6: Referencias**



1. Aham-Anyanwu, N. M., & Li, H. (2020). E-state: realistic or Utopian? In: *Open Government: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. IGI Global, pp. 1556–1578.
2. Aichholzer, H. K. (2016). *Evaluating e-Participation. Frameworks, Practice, Evidence*. Springer International, Basel.
3. Akpan, P. I. (2003). Basic needs to globalization: Are ICTs the missing link? *Information Technology for Development*, 10(4), 261–274.
4. Ali, M. S. B. (2020). Does ICT promote democracy similarly in developed and developing countries? A linear and nonlinear panel threshold framework. *Telematics and Informatics*, 50, Article 101382.
5. Andersen, K. V. (2007). Costs of e-participation: the management challenges. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 29–43.
6. Archon, F. (2015). Putting the Public Back into Governance: the Challenges of Citizen Participation and Its Future. *Public Administration Review*, 513–522.
7. Arnstein, S. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224.
8. Avgerou, C. (2008). Information systems in developing countries: A critical research review. *Journal of information Technology*, 23(3), 133–146.
9. Avgerou, C., & Walsham, G. (2017). *Introduction: IT in developing countries. Information technology in context*. Taylor and Francis.
10. Azad, B. F. (2010). Hat Shapes Global Diffusion of e-Government: comparing the influence of national governance institutions. *Journal of Global Information Management (JGIM)*.
11. Balutis, A. (2001). E-government 2001a, Part I: Understanding the Challenge and Evolving Strategies. *The Public Manager*, Spring, p. 33.
12. Barbosa, A. M. C., & Saisse, M. C. P. (2019). Hybrid project management for sociotechnical digital transformation context. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 16(2), 316–332.
13. Barbosa, O. X., Assis, W. L. S., Garcia, V. S., & Alvarez, G. B. (2019). Computational simulation of gliomas using stochastic methods. *Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza*, 3, 199–215.
14. Bartlett, M. S. (1950). Tests of significance in factor analysis. *British Journal of Psychology*, 3(2), 77–85.
15. Bellamy, C., & Taylor, J. A. (1998). *Governing in the information age*. Public Policy and Management.
16. Bennett, W. W. (2009). Young citizens and civic learning: two paradigms of citizenship in the digital age. *Citizenship Studies*, 105–120.
17. Berman, S. (2021). The causes of populism in the west. *Annu. Rev. Polit. Sci.* 24, 71–88.
18. Bertot, J. C. (2010). Using ICTs to create a culture of transparency: e-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly*, 27(3), 264–271.
19. Bimber, B. (2003). *Information and American democracy: technology in the evolution of political power*. Cambridge University Press.
20. Bingham, L. B. (2005). The new governance: practices and processes for stakeholder and citizen participation in the work of government. *Public Administration Review*, 65(5), 547–558.
21. Bolívar, A. M. (2016). Governing the Smart City: a Review of The Literature on Smart Governance. *International Review of Administrative Sciences*, 392–408.
22. Boulianne, S. (2009). Does Internet use affect engagement? A meta-analysis of research. *Political Communication*, 26(2), 193–211.
23. Braa, J., Monteiro, E., & Sahay, S. (2004). Networks of action: Sustainable health information systems across developing countries. *MIS quarterly*, 337–362.
24. Bullough, O. (2018). Nevis: how the world's most secretive offshore haven refuses to clean up. *The Guardian*.
25. Callon, M. (1987). Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis. In *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, 83–103.
26. Castells, M., & Cardoso, G. (2006). *The network society: From knowledge to policy*. Jhu-Sais: Center for Transatlantic Relations.
27. Chadwick, A. (2003). Bringing e-democracy back in: why it matters for future research on e-governance. *Social Science Computer Review*, 21(4), 443–455.

28. Church, A. (1936). An Unsolvable Problem of Elementary Number Theory. *American Journal of Mathematics*, 58(2), 345-363.
29. Ciborra, C., & Navarra, D. D. (2005). Good governance, development theory, and aid policy: Risks and challenges of e-government in Jordan. *Information Technology for Development*, 11(2), 141–159.
30. Coleman, R., Lieber, P., Mendelson, A. L., & Kurpius, D. D. (2008). Public life and the internet: if you build a better website, will citizens become engaged? *New Media & Society*, 10(2), 179–201.
31. Crilly, D. (2011). Predicting stakeholder orientation in the multinational enterprise: A mid-range theory. *Journal of International Business Studies*, 42(5), 694–717.
32. Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
33. De Chosal, C. B. (2017). *The end of democracy*. Tumblr House.
34. Drechsler, W. (2009). The rise and demise of the New Public Management: Lessons and opportunities for South East Europe. *Admin.*, 7, 7.
35. Dunleavy, P. M. (2006). New public management is dead—Long live digital-era governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 467–494.
36. Einstein, A. (1915). Die Feldgleichungen der Gravitation. *Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, 844-847.
37. EIU (2020). *Democracy Index 2020 whitepaper*. 13 edition. The Economist Intelligence Unit.
38. Elbahnasawy, N. G. (2014). E-government, internet adoption and corruption: An empirical investigation. *World Development*, 57, 114–126.
39. Fahmy, D. (2018). Americans are far more religious than adults in other wealthy nations. Pew Research Center.
40. Fiss, P. C. (2011). Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research. *Academy of Management Journal*, 54(2), 393–420.
41. Forum, W. E. (2016). *Global Information Technology Report. Innovating in the Digital Economy*.
42. Fraser, M. (2008). *Throwing Sheep in the Bedroom*. Wiley, Cornwall, UK.
43. Fung, A. (2015). Putting the public back into governance: the challenges of citizen participation and its future. *Public Administration Review*, 75(4), 513–522.
44. Gajendra, S., Xi, B., & Wang, Q. (2012). E-Government: Public participation and ethical issues. *Journal of E-Governance*, 35–4, 195–204.
45. Galton, F. (1886). Regression towards mediocrity in hereditary stature. *The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, 15, 246-263.
46. Garcia-Alvarez-Coque, J. M., Mas-Verdú, F., & Roig-Tierno, N. (2019). Life below excellence: Exploring the links between top-ranked universities and regional competitiveness. *Studies in Higher Education*, 46(2), 369–384.
47. Gardner, B. R. (1994). Ensuring successful IT utilization in developing countries. *South African Computer Journal*, Number, 11, 1994.
48. Geels, F. W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy*, 33(6–7), 897–920.
49. Geels, F. W. (2018). Socio-technical transitions to sustainability. *Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science*, 39, 187–201.
50. Gell-Mann, M. (2010). Transformations of the twenty-first century: transitions to greater sustainability. *Global Sustainability—A Nobel Cause*, 1–7.
51. Gell-Mann, M., Ramond, P., & Slansky, R. (2010). Complex spinors and unified theories. In Murray Gell-Mann: *Selected Papers* (pp. 266–272).
52. Geißel, B. K. (2019). It depends... different direct democratic instruments and equality in Europe from 1990 to 2015. *Politics and Governance*, 7(2), 365–379.
53. Glyptis, L., Christofi, M., Vrontis, D., Del Giudice, M., Dimitriou, S., Michael, P. (2020). E-Government implementation challenges in small countries: the project manager's perspective. *Technology Forecasting*.
54. Goede, M. (2019). The future of democracy: The end of democracy as we know it. *Kybernetes*, 48–110.

55. Grimmelikhuijsen, S. (2012). Linking transparency, knowledge and citizen trust in government: An experiment. *International Review of Administrative Sciences*, 78(1), 50–73.
56. Grossman, D. S. (2004). Putting Technology on the Road. *Research Technology Management*, 41–48. March–April 2004.
57. Guerola-Navarro, V., Oltra-Badenes, R., Gil-Gomez, H., & Iturricha Fernández, A. (2021). Customer relationship management (CRM) and Innovation: a qualitative comparative analysis (QCA) in the search for improvements on the firm performance in winery sector. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 169, 1–13.
58. H. Chourabi, T. N.-G. (2012). Understanding Smart Cities: An Integrative Framework. 45th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii.
59. Hague, B. N., & Loader, B. D. (Eds.). (2005). *Digital Democracy: Discourse and Decision Making in the Information Age*. Routledge.
60. Hardy, A. P. (1980). The role of the telephone in economic development. *Telecommunications Policy*, 4(4), 278–286.
61. Heeks, R. (1999). Information and communication technologies, poverty and development. *Development Informatics Working Paper*, 5.
62. Heeks, R. (2002). Building e-Governance for Development: A Framework for National and Donor Action. In: I-government working paper series No. 12. Institute for Development Policy and Management, Manchester, U.K.
63. Huntington, S. P. (1991). *The Third Wave: Democratization in the Late Twentieth Century*. University of Oklahoma Press.
64. Ilfinedo, P. (2012). Factors influencing e-government maturity in transition economies and developing countries: a longitudinal perspective. *ACM SigMIS Database: The DATABASE for Advances in Information Systems*, 42(4), 98–116.
65. Index, D. (2016). *Democracy under Stress*. A Report from the Economist Intelligence Unit.
66. Index, N. R. (2016). World Economic Forum. <https://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index>.
67. Internet World Stats (2021). <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>.
68. J. R. Gil-Garcia, T. A. (2015). *Smarter As the New Urban Agenda: A Comprehensive View of the 21st Century City*. Springer, Berlin Heidelberg.
69. Jho, W., & Song, K. J. (2015). Institutional and technological determinants of civil e-Participation: solo or duet? *Government Information Quarterly*, 32(4), 488–495.
70. Kanungo, S. (2003). Information village: Bridging the digital divide in rural India. *The Digital Challenge: Information TECHNOLOGY in the Development Context*, 103, 124.
71. Kassen, M. (2019). Open data politics in Estonia: Advancing open government in the context of ubiquitous digital state. In *Open Data Politics* (pp. 37–67). Cham: Springer.
72. Kaiser, H. F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35(4), 401–415.
73. Khan, A., Krishnan, S., Dhir, A. (2021). Electronic government and corruption: systematic literature review, framework, and agenda for future research. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 167, 120737.
74. Khanra, S., Joseph, R. P. (2019). E-governance maturity models: a meta-ethnographic study. *Int. Technol. Manag. Rev.* 8(1), 1–9.
75. Knack, S., & Keefer, P. (1995). Institutions and Economic performance: Cross-country tests using alternative institutional measures. *Economics and Politics*. November.
76. Kothler, J., Geels, F. W., Kern, F., Markard, J., Onsongo, E., Wieczorek, A., & Wells, P. (2019). An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions. *Environmental innovation and societal transitions*, 31, 1–32.
77. Kooiman, J. (2003). *Governing as governance*. Sage.
78. Krishnan, S., & Teo, T. (2012). Moderating effects of governance on information infrastructure and e-government development. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*.
79. Kuhn, T. (1970). *The structure of scientific revolutions* (pp. 176–177). Princeton University Press.
80. Kullberg, J. (1998). A unified theory of democratic change.
81. Lau, T. Y., Aboulhoson, M., Lin, C., & Atkin, D. J. (2008). Adoption of e-government in three Latin American countries: Argentina, Brazil, and Mexico. *Telecommun. Policy* 32(2), 88–101.
82. Levitsky, S., & Ziblatt, D. (2019). *How democracies die*. Crown.

83. Linz, J. J., & Stepan, A. C. (1996). Toward consolidated democracies. *Journal of Democracy*, 7(2), 14–33.
84. Lips, M. (2012). E-government is dead: long live public administration 2.0. *Inf. Polity* 17(3,4), 239–250.
85. Loorbach, D. (2010). Transition management for sustainable development: A prescriptive, complexity-based governance framework. *Governance*, 23(1), 161–183.
86. Lunat, Z. (2008). The Internet and the public sphere: evidence from civil society in developing countries. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 35(1), 1–12.
87. Lustig, N. (2020). Desigualdad y descontento social en América Latina, *Nueva Sociedad*, 286, pp. 53–61.
88. Macintosh, A. (2004). Characterizing e-participation in policy-making. In 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2004. Proceedings of the. IEEE, pp. 10–pp.
89. Mahmood, R. (2004). Can information and communication technology help reduce corruption? How so and why not: Two case studies from South Asia. *Perspectives on Global Development and Technology*, 3(3), 347–373.
90. Malodia, S., Dhir, A., Mishra, M., & Bhatti, Z. A. (2021). Future of e-Government: an integrated conceptual framework. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 173, 121102.
91. Markard, J. S. (2016). Socio-technical transitions and policy change—Advocacy coalitions in Swiss energy policy. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 18, 215–237.
92. Matvejiuk, L. A. (2015). Introduction of e-management into practice of tax administration. *J. Tax Reform* 1(1), 25–41.
93. McCarthy, J. (1960). Recursive Functions of Symbolic Expressions and Their Computation by Machine, Part I. *Communications of the ACM*, 3(4), 184–195.
94. Medzihorsky, I.-E. Oana, Quaranta, M., & Schneider, C. Q. (2016). SetMethods: Functions for Set-Theoretic Multi-Method Research and Advanced QCA, R Package, Version 2.1. Retrieved from <https://cran.r-project.org/web/packages/SetMethods/index.html>.
95. Mill, J. S. (1843). *Un sistema de lógica*. John W. Parker.
96. Mounk, Y. (2018). *The People vs. Democracy: Why Our Freedom is in Danger and How to Save it*. Harvard University Press.
97. Mounk, Yascha, & Foa, Roberto (Jan. 2017). The signs of deconsolidation. *J. Democr.* 28(1), 5–16.
98. Moon, M. W. (2005). What drives global e-Governance? An Exploratory Study at Macro Level. 38th Hawaii International Conference on System Sciences. IEEE, p. 131.
99. More, Thomas. *Utopia*. Editado por Robert M. Adams, Norton, 1992.
100. Morin, E. (1977-2004). *La Méthode* (6 volúmenes). Su serie "El Método" es una exploración profunda de la complejidad en los sistemas naturales y sociales.
101. Morlino, L. (2015). The quality of democracy 1. In: *In Search of Democracy*. Routledge, pp. 33–45.
102. Morlino, L., Rial, J., Alcántara Sáez, M., Tommasoli, M., & Zovatto, D. (2016). The Quality of Democracies in Latin America. International Institute for Democracy and Electoral Assistance (IDEA), Stockholm.
103. Mossberger, K., Wu, Y., & Jimenez, B. S. (2017). Developments and challenges in e-participation in major US cities. *Routledge Handbook on Information Technology in Government*, 219.
104. Masters, Z. M. (2004). Young people and e-democracy: creating a culture of participation. In *International Conference on Electronic Government*, 15–22.
105. Naranjo-Zolotov, M. O. (2018). Citizens' intention to use and recommend e-participation. *Information Technology & People*, 364–386.
106. Newton, I. (1687). *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*. Londres: Royal Society.
107. Norris, P. (2001). *Digital divide: Civic engagement, Information poverty, and the Internet worldwide*. Cambridge University Press.
108. Norris, P. (2011). *Democratic deficit: Critical citizens Revisited*. Cambridge University Press.
109. Odera-Straub, M. (1993). Critical factors affecting success of CBIS: Cases from Africa. *Journal of Global Information Management*.
110. OECD. (2003). *Problems of e-democracy. Challenges of Online Citizen Engagement*. OECD, Paris.
111. Olsson, P., Galaz, V., & Boonstra, W. J. (2014). Sustainability transformations: a resilience perspective. *Ecology and Society*, 19(4).

112. Oni, A. A., Oni, S., Mbarika, V., & Ayo, C. K. (2017). Empirical study of user acceptance of online political participation: integrating civic voluntarism model and theory of reasoned action. *Government Information Quarterly*, No. 1.
113. Ozdemirci, F., & Bayram, O. G. (2009). Approaches of e-records management in e-state transformation process in Turkey. In: *World Summit on Knowledge Society*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 395–403 (September).
114. Pearson, K. (1909). Determination of the coefficient of correlation. *Science*, 30(769), 469–472
115. P. Pelzer, S. G. (2016). A Comparison of the perceived added value of PSS applications in group settings. *Computers, Environment and Urban Systems*, 56, 25–35.
116. Paskaleva, K. A. (2013). *E-Governance as an Enabler of the Smart City*. Routledge, Smart Cities.
117. Pérez-Morote, R., Pontones-Rosa, C., & Núñez-Chicharro, M. (2020). The effects of e-government evaluation, trust, and the digital divide in the levels of e-government use in European countries. *Technological Forecasting and Social Change*, 154, 119973.
118. Perri, P. (2004). *e-Governance: Styles of Political Judgment in the Information Age Polity*. Springer.
119. Prigogine, I., & Stengers, I. (1984). *Order Out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature*
120. Morin, E. (2008). *On Complexity*. Hampton Press.
121. Przeworski, A., Alvarez, R. M., Alvarez, M. E., Cheibub, J. Alimongi, F., & Neto, F. P. L. (2000). *Democracy and development: Political institutions and well-being in the world, 1950–1990 (Vol. 3)*. Cambridge University Press.
122. Ragin, C. C. (2008). *Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond*. University of Chicago Press, Chicago, pp. 190–212.
123. Ragin, C. C. (2009). Qualitative comparative analysis using fuzzy sets (fsQCA). *Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques*. 51, 87–121.
124. Ragin, C. C. (2014). *The Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies*. Univ of California Press.
125. Rihoux, B., & Ragin, C. (Eds.). (2009). *Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques*. Sage Publications.
126. Roberts, N. (2014). Public deliberation in an age of direct citizen participation. *The American Review of Public Administration*, 34(4), 315–353.
127. Roche, E. M., & Blaine, M. J. (Eds.) (1998). *Information technology, development and policy (book review) third world planning review*. Proquest.
128. Roig-Tierno, N., González-Cruz, T., & Llopis-Martínez, J. (2017). An overview of qualitative comparative analysis: A bibliometric analysis. *Journal of Innovation and Knowledge*, 2(1), 15–23.
129. Ropke, I. (2016). Complementary system perspectives in ecological macroeconomics- the example of transition investments during the crisis. *Ecological Economics*, 121, 237–245.
130. Rossel, G. M. (2011). *Measuring and Meta-Measuring: in Search of New Pathways for Modelling Impacts of ICT-Enabled Services on the Information Society*. e-Government Conference, Delft, pp. 126–139.
131. Sæbø, Ø., Rose, J., & Flak, L. S. (2008). The shape of eParticipation: characterizing an emerging research area. *Government Information Quarterly*, 25(3), 400–428.
132. Sabine, G. H., & Thorson, T. L. (1973). *Historia de la teoría política*. Fondo de Cultura Económica.
133. Sanford, C., & Rose, J. (2007). Characterizing e-participation. *International Journal of Information Management*, 27(6), 406–421.
134. Salter, L. (2004). Structure and forms of use. *Information, Communication & Society*, 7(2), 185–206.
135. Sartori, G. (1988). *Teoría de la democracia*. El Debate Contemporáneo. Alianza, Madrid.
136. Sascha, K., Ribeiro-Soriano, D., & Schüssler, M. (2018). Fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) in entrepreneurship and innovation research – the rise of a method. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14, 15–33.
137. Santinha, G., & Castro, E. (2010). Creating more intelligent cities: The role of ICT in promoting territorial governance. *Journal of Urban Technology*, 17(2), 77–98.
138. Scholz, R. B. (2001). Unintended side effects of the digital transition: European scientists' messages from a proposition-based expert round table. *Sustainability*, 10(06).
139. Schneider, C. Q., & Wagemann, C. (2012). *Set-theoretic methods for the social sciences: A guide to qualitative comparative analysis*. Cambridge University Press.

140. Schneider, M., Schulza, C., & Paunescu, M. (2010). Mapping the institutional capital of high-tech firms: A fuzzy-set analysis of capitalist variety and export performance. *Journal of International Business Studies*, 41, 246-266.
141. Schumpeter, J. (1976). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. Harper and Row, New York.
142. Schuppan, T. (2009). E-Government in developing countries: experiences from sub-Saharan Africa. *Government Information Quarterly*, 26(1), 118-127.
143. Segovia, J., Pontarollo, N., & Orellana, M. (2021). Discontent with democracy in Latin America. *Camb. J. Reg. Econ. Soc.* 14(3), 417-438.
144. Singh, H. D. (2007). Country-level determinants of e-government maturity. *Communications of the Association for Information Systems*, 20(1), 40.
145. Song, C., & Lee, J. (2016). Citizens' use of social media in government, perceived transparency, and trust in government. *Public Performance & Management Review*, 39(2), 430-453.
146. Stein, E. A. (2017). Are ICTs democratizing dictatorships? New media and mass mobilization. *Social Science Quarterly*, 98(3), 914-941.
147. Stiglitz, J. E. (2000). Capital market liberalization, economic growth, and instability. *World Development*, 28(6), 1075-1086.
148. Stratu-Strelet, D., Gil-Gómez, H., Oltra-Badenes, R. F., & Oltra-Gutierrez, J. V. (2021). Critical factors in the institutionalization of e-participation in e-government in Europe: Technology or leadership? *Technological Forecasting and Social Change*, 164 Article 120489.
149. Stratu-Strelet, D., Gil-Gómez, H., Oltra-Badenes, R., & Oltra-Gutierrez, J. V. (2023). Developing a theory of full democratic consolidation: exploring the links between democracy and digital transformation in developing eastern European countries. *J. Bus. Res.* 157, 113543.
150. Stratu-Strelet, D., Gil-Gómez, H., Oltra-Badenes, R., & Guerola-Navarro, V. (2023). Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Latin America countries: Building a democracy consolidation theory. *Technological Forecasting and Social Change*, 195, 122742.
151. Thomas, J. C. (2013). The new face of government: citizen-initiated contacts in the era of E-Government. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 83-102.
152. Tomor, Z. M. (2019). Smart Governance for Sustainable Cities: findings from a Systematic Literature Review. *Journal of Urban Technology*, 26(4), 3-27.
153. Torres, L., Pina, V., Acerete, B. (2005). E-government developments on delivering public services among EU cities. *Government Information Quarterly*, 22(2), 217-238.
154. Turovsky, R. F., Sukhova, M. S., & Sinitsina, A. V. (2022). Evolution of Latin American democracy and deconsolidation of electoral space. *Mirovaia Ekon. Mezhdunarodnye Otnosheniia* 66(9), 98-110.
155. UN. (2014). e-Government Survey 2014. Retrieved from <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2014>.
156. United Nations 2001: DPEPA, U.N. (2001). Benchmarking E-government: A Global Perspective. United Nation Division for Public Economics and Public Administration - American Society for Public Administration: USA.
157. Van de Donk, W., Loader, B. D., Nixon, P. G., & Rucht, D. (Eds.) (2004). *Cyberprotest: New media, citizens and social movements*. Routledge.
158. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
159. Vis, B. (2012). The comparative advantages of fsQCA and regression analysis for moderately large-N analyses. *Sociological Methods & Research*, 41(1), 168-198.
160. Vu, K. M. (2011). ICT as a source of economic growth in the information age: Empirical evidence from the 1996-2005 period. *Telecommunications Policy*, 35(4), 357-372.
161. Waldrop, M. M. (1992). *Complexity: The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos*. Simon & Schuster.
162. W. H. Voorberg, V. J. (2015). A Systematic Review of Co-Creation and Co-Production: Embarking on the Social Innovation Journey. *Public Management Review*, 17(9), 1333-1357.
163. Weerakkody, V., El-Haddadeh, R., Sivarajah, U., Omar, A., & Molnar, A. (2019). A case analysis of E-government service delivery through a service chain dimension. *Int. J. Inf. Manag.* 47, 233-238.
164. Welp, Y. (2010). ICTs for democracy in Latin America? In: *International Conference on Electronic Participation*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 42-53 (August).

166. West, D. M. (2002). Global e-government, 2002. Retrieved January 29, 2003, from Center for Public Policy, Brown University. <http://www.insidepolitics.org/egovt02int.html>.
167. World Economic Forum. (2021). The Network Readiness Index (NRI), Second edition. Retrieved from <https://networkreadinessindex.org/>.
168. Y. Charalabidis, S. K. (2012). "ICT for Governance and Policy Modelling: Visionary Directions and Research Paths. In: Charalabidis, Y., & Koussouris, S. (Eds.), Empowering Open and Collaborative Governance. Springer, Berlin Heidelberg.
169. Zakaria, F. (2007). The Future of Freedom: Illiberal Democracy at Home and Abroad.
170. Zakaria, P. (2013). Is corruption an enemy of civil society? The case of Central and Eastern Europe. *International Political Science Review.*, 34(4), 351-371.

## Declaración de Conflictos de Interés

Por medio de la presente, declaro que la investigación realizada es producto de un esfuerzo completamente autofinanciado y no ha recibido subvención, financiación, ni apoyo económico de ningún agente, organización, empresa o entidad gubernamental. Esta independencia financiera asegura que no existen conflictos de interés directos o indirectos que pudieran haber influenciado los resultados, análisis, interpretación o conclusiones de este trabajo de investigación.

En Santander, a 8 de marzo del 2024

Doina Stratu Strelet