

## UNA APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE JUEGOS A LA MEJORA EN EL SECTOR PÚBLICO DE LOS MICROESTADOS EUROPEOS

### *An application of the Theory of games to the improvement in the public sector of European microstates*

CRISTINA RICO FLOR<sup>1</sup>

*Universidad Politécnica de Cataluña, España*

*crico@andorra.ad*

Vol. XVI, N° 28, 2018, 121-138

Recepción: 15 de abril de 2018

Aceptación: 20 de julio de 2018

RESUMEN: En el estudio «Un planteamiento metodológico acerca de la mejora en el sector público de los microestados europeos» se define una metodología que tiene por objetivo mejorar la Administración Pública.

Esta metodología cobra un sentido especial en el marco de sociedades que cuentan con una administración pública simplificada y muy cercana al administrado, como se da en los microestados europeos.

Por trámite administrativo se entiende la gestión que realiza el Administrado como usuario ante la Administración Pública como prestadora de servicios, con el objetivo de obtener un resultado concreto.

En el artículo se detalla cómo se consigue la mejora en el rol del usuario. En base al resultado obtenido de la aplicación de la Teoría de juegos y del estudio estadístico realizado, se concluye que, dada la situación estratégica entre la Administración y el Administrado, que supone la realización del trámite administrativo, se llegará a una solución óptima cuando ni la Administración ni

---

<sup>1</sup> Estudiante de doctorado del Departamento de Organización de empresas de la Escuela técnica superior de Ingenieros Industriales de Barcelona de la Universidad Politécnica de Cataluña.

el Administrado tengan incentivos suficientes para cambiar de estrategia, encontrándose en una situación de equilibrio de Nash.

**PALABRAS CLAVES:** interrelación ciudadano administración, mejora sector público, equilibrio de Nash.

**ABSTRACT:** In the study «A methodological approach about the improvement in the public sector of European microstates» a methodology is defined that aims to improve Public Administration.

This methodology acquires a special meaning within the framework of companies that have a simplified public administration and very close to the administration, as is the case in European microstates.

By administrative procedure is understood the management performed by the Administrator as a user before the Public Administration as a service provider, with the aim of obtaining a concrete result.

The article details how the improvement in the role of the user is achieved. Based on the result obtained from the application of the Theory of games and the statistical study carried out, it is concluded that, given the strategic situation between the Administration and the Administration, which involves the completion of the administrative process, an optimal solution will be reached when Administration or the Administration have sufficient incentives to change strategy, being in a situation of Nash equilibrium.

**KEYWORDS:** interrelation citizen administration, improvement public sector, Nash equilibrium.

## INTRODUCCIÓN

La realización del trámite administrativo es la forma más común de interacción entre el Administrado y la Administración, y es el elemento mediante el que se articula la prestación de los servicios públicos.

El objetivo de la propuesta ha sido proveer de un planteamiento metodológico que permita una mejora en los dos roles que intervienen en la realización del trámite administrativo, en el marco de una administración simplificada en el caso concreto de los microestados europeos. Los microestados europeos son un conjunto de pequeños Estados soberanos ubicados en el continente europeo y las islas de alrededor. Estos Estados son Andorra, Liechtenstein, Malta, Mónaco, San Marino y Vaticano.

Por su reducido tamaño, se da la situación de que no existe una actividad económica diversificada. Esta reducción en el ámbito de la actividad económica hace que algunos sectores no estén prácticamente representados y que la normativa reguladora de los mismos sea inexistente. Al disponer de una regulación menor en los microestados que en otros países, se produce el efecto de que el número de trámites que el ciudadano puede realizar con la administración es muy inferior al que podría realizar en un país en el que exista una regulación más amplia.

Otro aspecto que incide en la simplificación administrativa es la baja población de los microestados. En general, podemos decir que existen dos niveles administrativos, el que corresponde a la gestión de ámbito local y el que corresponde a la de ámbito estatal. Aunque las competencias de cada administración están bien definidas, en muchas ocasiones se comparten recursos y unifican gestiones buscando la máxima compatibilidad entre las diferentes administraciones. Esta baja estratificación en las estructuras administrativas, sumada a la voluntad de optimizar los recursos económicos que no justifica desdoblarse servicios para atender a un número muy bajo de usuarios, hace que se tenga especial interés en que la ratio de trabajadores del sector público por habitante se mantenga baja y pueda ser asumida por un estado que debe dar todos los servicios a su población y debe hacerlo de forma viable.

En resumen, la administración simplificada se da cuando el número de trámites que el Administrado puede realizar es inferior al de otros países y los pasos a seguir para finalizar el trámite con éxito son menores, fundamentalmente porque no existen muchos niveles en la organización de la Administración Pública.

Si tomamos como referencia el modelo de Andorra, cuya actividad económica está centrada en el comercio, el turismo y el sector financiero, su estructura administrativa tiene solo dos niveles y se ha desarrollado con el objetivo de que sea lo más simplificada posible, se considera que las conclusiones que se extraigan del modelo serán extrapolables a la mayoría de los microestados.

La mejora en el rol del prestador de servicios vendrá dada por la implantación de una metodología siguiendo los principios que Sonia Martín Pérez y Paulino Martín Seco (2013) han desarrollado en la «Guía para la implantación de la gestión basada en procesos en la Administración Pública». Esta metodología pretende ayudar a los gestores públicos a conducir sus organizaciones hacia la excelencia operativa y su aplicación se propone en el estudio con el objetivo de sistematizar y protocolizar la gestión e implementar herramientas de seguimiento y evaluación en el Servicio de Trámites del Gobierno de Andorra.

En este artículo se explica la mejora en el rol del usuario que se ha planteado como la resolución de una situación estratégica entre él y el prestador de servicios mediante la aplicación de la Teoría de juegos, con el fin de encontrar una situación de equilibrio para las dos partes. Esta mejora supondrá un mayor conocimiento por parte del prestador de servicios, de lo que espera de él, el usuario y de cómo llegar a un punto de equilibrio que incremente su grado de satisfacción.

La pregunta de investigación que se planteó fue: ¿Se puede mejorar el trámite administrativo mediante la aplicación de la metodología propuesta? Se considera que, si se produce la mejora solo en uno de los dos roles, se habrá conseguido mejorar el trámite administrativo, pero no se habrá cumplido el objetivo porque para que la mejora se considere significativa debe darse en los dos roles.

La propuesta se ha realizado en base a las siguientes hipótesis de trabajo:

*Hipótesis del rol del prestador de servicios:*

«Al implantar la gestión basada en procesos en la Administración Pública, se obtendrá información relevante que servirá para realizar el conjunto de tareas relativas a los trámites administrativos de manera más eficaz, comportando un beneficio cuantificable para la administración y para los usuarios de los servicios administrativos».

*Hipótesis del rol del usuario:*

«Dada la situación estratégica entre la Administración y el Administrado, que supone la realización del trámite administrativo, se llegará a la solución óptima cuando ni la Administración ni el Administrado tengan incentivos suficientes para cambiar de estrategia, encontrándose en una situación de equilibrio».

La mejora en el rol del prestador de servicios se consigue implementando una metodología que sigue los principios que se detallan en la guía, con algunas variantes para poder adaptarla a una estructura administrativa simplificada. La mejora en el rol del usuario se expone a continuación.

## LA MEJORA EN EL ROL DEL USUARIO

La Teoría de juegos forma parte de lo que se conoce como la Teoría de la elección racional. Esta teoría ofrece instrumentos que nos permiten

analizar situaciones estratégicas, y a partir de los resultados observados, se pueden elaborar y resolver modelos formales que nos permitirán estimar la solución para situaciones reales.

Esta teoría aplicada a ámbitos como la Economía o la Sociología, parte del supuesto de que los agentes actúan en función de sus preferencias, tratando de maximizar su beneficio. Lo que determina la teoría es qué significa actuar según sus preferencias en situaciones estratégicas, estableciendo qué estrategias son racionales, considerando que el agente sabe que el resto de los agentes también intentan maximizar su utilidad.

Se define equilibrio como una combinación de estrategias en las que ninguno de los agentes puede incrementar unilateralmente su utilidad cambiando de estrategia. En una situación de equilibrio los jugadores utilizan su racionalidad buscando maximizar su utilidad y no pueden establecer acuerdos entre sí que no sean afines a los propios intereses de los jugadores.

La Teoría de juegos calcula para cada juego estratégico cuáles son sus equilibrios que sirven de punto de inicio para la derivación de consecuencias empíricas del modelo. Para verificar el grado de adecuación del modelo a la realidad no se debe comparar la situación concreta con el equilibrio predicho por el modelo. El objetivo es obtener conclusiones sobre como el equilibrio se modifica cuando se modifican los valores de las variables independientes que son relevantes en el modelo. Para llevar a cabo una investigación basada en el modelo se toman varias situaciones empíricas con valores distintos de las variables independientes y se evalúa la variación de las variables dependientes a partir de los cambios que se producen en el equilibrio cuando cambian de valor las variables independientes. El modelo debe garantizar que haya una conexión lógica entre los supuestos que se definen al inicio de la composición del modelo y las hipótesis finales que se deriven del equilibrio encontrado.

Los modelos que proporciona la Teoría de juegos son especialmente útiles cuando nos permiten obtener hipótesis de trabajo a las que no se podría haber llegado sin la ayuda del modelo.

Los elementos necesarios para definir un problema de decisión o elección son:

- S: Un conjunto de estados del mundo exhaustivos y exclusivos.
- A: Conjunto de acciones.
- C: Conjunto de consecuencias, definiendo una consecuencia para cada par AxS.
- P: Un criterio de preferencias que ordene las consecuencias.

### *Resolución del problema de elección*

Las estrategias que puede seguir el Administrado son A, B y C:

- A = (Informarse previamente de los requerimientos del trámite y planificar la realización del trámite para evitar esperas prolongadas)
- B = (Informarse, pero no planificar la realización del trámite o no informarse, pero planificar la realización del trámite)
- C = (No informarse y no planificar)

Las estrategias que puede seguir la Administración son S, T y U:

- S = (Invertir en transparencia y vocación de servicio)
- T = (Intentar dar el mejor servicio con los recursos de que se dispone, minimizando la inversión)
- U = (Limitar al máximo los servicios para mantener las restricciones presupuestarias)

El Administrado maximizará su beneficio cuando valore positivamente el servicio recibido y la Administración maximizará su beneficio cuando los administrados le den su confianza y esto se materializará en el voto. En definitiva, lo que pretende la Administración es que la satisfacción del Administrado se transforme en intención de voto. Como esta es una opción que se da o no se da, y no existen estadios intermedios, los pagos que recibirá la Administración valdrán 1, si el usuario, teniendo en cuenta únicamente, su experiencia en la realización del trámite administrativo considera que votaría al partido responsable de gestionar la Administración en ese momento y 0 si basándose únicamente en el resultado de su experiencia, decide no votarlo.

La matriz de pagos resultante fue la siguiente:

$$\begin{matrix} (4,1) & (3,0) & (2,0) \\ (3,1) & (2,1) & (1,0) \\ (2,1) & (1,1) & (0,0) \end{matrix}$$

Al analizar los valores que han dado las funciones de utilidad, vemos que para la Administración la estrategia S es dominante, y para el usuario la estrategia dominante es la A.

Esta suposición nos indica que, para esta matriz de pagos, existe un equilibrio y se encuentra en la combinación de estrategias A y S, obteniendo los pagos (4,1) que son valores máximos.

| S  |   | AD    |       |       |
|----|---|-------|-------|-------|
|    |   | T     | U     |       |
| US | A | (4,1) | (3,0) | (2,0) |
|    | B | (3,1) | (2,1) | (1,0) |
|    | C | (2,1) | (1,1) | (0,0) |

Si la Administración quiere maximizar la experiencia de los usuarios en la realización del trámite, para que estos sigan confiando en su gestión, invertirá y destinará los recursos que sean necesarios para garantizar que los usuarios consideren la experiencia como satisfactoria. Los usuarios querrán realizar el trámite lo más rápidamente posible y por este motivo valorarán muy positivamente tener la información previamente y no tener que esperar para poder realizar el trámite.

Si estudiamos como variará la situación de equilibrio introduciendo variables que están consideradas implícitamente y que son determinantes en la obtención de los pagos para ambos agentes, obtendremos otra solución posible. Después de haber resuelto el problema aplicando la Teoría de juegos, cabe comprobar la desviación del modelo y de la solución de este en cuanto a resultados reales.

Para poder realizar esta comprobación se efectuaron encuestas a personas residentes en Andorra y que habían utilizado, en alguna ocasión, el servicio de trámites del Gobierno de Andorra.

La encuesta se realizó durante el mes de marzo del 2017 y la efectuó el CRES, que es el Centro de Investigación de Estudios Sociológicos. La labor del CRES se centra en realizar estudios de calidad que ayuden a entender la complejidad de la sociedad andorrana y forma parte del Instituto de Estudios Andorranos, que tiene como objetivo realizar estudios de investigación.

El diseño del estudio de campo se elaboró conjuntamente con los técnicos del CRES. Los aspectos que se trataron fueron la definición de las preguntas que conformarían el cuestionario, la medida de la muestra que garantizara que el resultado fuese representativo y la metodología para realizar las encuestas que, basándose en su experiencia en este tipo de estudios, fueron telefónicas. Tanto las encuestas como el tratamiento posterior de los datos, los realizaron los técnicos del CRES.

## HIPÓTESIS PLANTEADAS

El objetivo de la encuesta era obtener información sobre las hipótesis que se habían planteado en la primera fase del problema, para poder verificarlas.

Las hipótesis realizadas en referencia a los usuarios fueron:

### a) *Usuarios que siguen la estrategia A.*

Son los usuarios que consultan previamente la información relativa al trámite y planifican el momento para realizarlo.

- Estos usuarios representan un porcentaje pequeño de la población.
- Esta actitud corresponde a un perfil de usuario exigente.
- Las personas que siguen esta estrategia, en la mayoría de los casos, ven recompensados sus esfuerzos.
- Existe una relación directa entre la exigencia en la satisfacción con la que se realiza el trámite y los esfuerzos previos realizados.

### b) *Usuarios que siguen la estrategia B.*

Son los usuarios que previamente no buscan la información o no planifican la realización del trámite.

- Esta actitud corresponde a perfiles de usuarios moderadamente exigentes.
- A estas personas no le supone un esfuerzo tener que volver para finalizar el trámite, o tener que esperar, pero sí penaliza su valoración sobre la realización del trámite si se dan las dos circunstancias.
- Estarían dispuestos a hacer un pequeño esfuerzo para mejorar su experiencia.

### c) *Usuarios que siguen la estrategia C.*

Son los usuarios que optan por no informarse y no planificar el momento en que realizarán el trámite.

- Esta actitud corresponde a un perfil de usuario poco exigente.
- No le supone un esfuerzo tener que volver para aportar información y hacer largas filas hasta conseguir ser atendido.
- Considerará la experiencia positiva, si consigue realizar el trámite.

Las hipótesis generales fueron:

- La mayoría de los usuarios no están dispuestos a pagar más impuestos para disponer de una administración más eficaz.



- La mayoría de los usuarios estarían dispuestos a realizar todo el trámite *online*, si a cambio obtuvieran incentivos económicos moderados o bajos.

## RESULTADOS DE LA ENCUESTA

La encuesta se realizó a 400 personas.

El porcentaje de hombres y de mujeres se aproximaba a la mitad.

| Muestra | %     |
|---------|-------|
| Hombres | 52,75 |
| Mujeres | 47,25 |

El nivel de estudios de la muestra fue:

| Nivel estudios          | %     |
|-------------------------|-------|
| Sin estudios            | 0,75  |
| Estudios primarios      | 22,25 |
| Estudios secundarios    | 30,75 |
| Formación profesional   | 17,25 |
| Estudios universitarios | 29,00 |

La distribución según la parroquia de residencia es coherente con la densidad de población de cada parroquia.

| Parroquia           | %     |
|---------------------|-------|
| Canillo             | 4,00  |
| Encamp              | 13,75 |
| Ordino              | 3,50  |
| La Massana          | 10,75 |
| Andorra la Vella    | 37,50 |
| Sant Julià de Lòria | 11,50 |
| Escaldes-Engordany  | 19,00 |

Se puede concluir que los datos de la muestra se corresponden con los datos medios de la población.

Las respuestas a cada una de las preguntas del cuestionario fueron:

|   |     |
|---|-----|
| 1. ¿Ha utilizado, en alguna ocasión, el servicio de trámites del Gobierno, en cualquiera de las dependencias donde se puede realizar? | %   |
| Sí  | 100 |
| No  | 0   |
| No sabe   | 0   |
| No contesta   | 0   |

Como se puede apreciar, todos los encuestados habían utilizado en alguna ocasión el servicio de trámites.

A continuación, se les preguntó si previamente a la realización del trámite, habían buscado información sobre los requerimientos.

|  |       |
|--|-------|
| 2. Antes de realizar el trámite, ¿consultó la información sobre los requerimientos que necesitaba para la realización del trámite, como documentación, plazos, etc.? | %     |
| Sí   | 66,50 |
| No   | 32,50 |
| No sabe  | 1,00  |
| No contesta  | 0     |

A las personas que respondieron afirmativamente, se les preguntó si les había resultado útil.

|  |       |
|--|-------|
| 2.1 ¿Ha sido útil hacer esta consulta previa para agilizar su trámite? | %     |
| Sí   | 93,98 |
| No   | 5,26  |
| No sabe  | 0,75  |
| No contesta  | 0     |

La mayoría de los usuarios que había consultado la información respondió afirmativamente.

|   |       |
|---|-------|
| 2.2 ¿Tuvo que volver para completar la realización de su trámite? | %     |
| Sí  | 44,62 |
| No  | 55,38 |
| No sabe   | 0     |
| No contesta   | 0     |

Una mayoría poco significativa de los encuestados que respondieron negativamente, pudieron realizar el trámite en el primer intento.

Se pudo comprobar que una amplia mayoría de los encuestados no planificó realizar el trámite en las franjas horarias de menos asistencia.

| 3. ¿Planificó en qué momento realizaría el trámite para evitar las horas de más afluencia de público? | %     |
|---|-------|
| Sí  | 36,00 |
| No  | 63,25 |
| No sabe   | 0,75  |
| No contesta   | 0     |

Las personas que sí lo planificaron, lo consideraron un esfuerzo útil.

| 3.1 ¿Lo considera útil? ¿Volvería a hacerlo? | %     |
|--|-------|
| Sí   | 97,92 |
| No   | 0,69  |
| No sabe                                      | 0,69  |
| No contesta                                  | 0,69  |

El valor medio del tiempo de espera aceptable por los encuestados fue de 12 minutos y 21 segundos.

| 5. ¿Ha utilizado alguna vez la web del servicio de trámites? | %     |
|--|-------|
| Sí   | 31,5  |
| No   | 68,25 |
| No sabe  | 0,25  |
| No contesta  | 0     |

La mayoría de los encuestados no había utilizado la página web [www.tramits.ad](http://www.tramits.ad) pero respondieron afirmativamente al plantearles la pregunta de si la utilizarían la próxima vez que tuvieran que realizar un trámite.

|   |       |
|---|-------|
| 6. La próxima vez que tenga que realizar un trámite, ¿estaría dispuesto a buscar información previa o planificar el momento en el cual realizar el trámite para evitar esperas? | %     |
| Sí  | 71,75 |
| No  | 24,25 |
| No sabe   | 4     |
| No contesta   | 0     |

Una amplia mayoría de los encuestados considera su experiencia en la realización de trámites con la administración central, satisfactoria o muy satisfactoria.

|   |       |
|---|-------|
| 7. Puntúe del 1 (muy descontento) al 5 (muy satisfecho), el grado de satisfacción de su experiencia en el servicio de trámites. | %     |
| 1   | 1,25  |
| 2   | 3,25  |
| 3   | 17,75 |
| 4   | 47,00 |
| 5   | 30,00 |
| No sabe   | 0,75  |
| No contesta   | 0     |

A los encuestados que puntuaron el servicio con tres o inferior a tres, se les preguntó qué acciones consideraban que debería hacer la Administración para mejorar el servicio y la mayoría de los encuestados propuso aspectos relacionados con la disminución de los tiempos de espera y tramitación.

A los encuestados que puntuaron por debajo de tres, se les preguntó si estarían dispuestos a pagar una cantidad no significativa para que se pudiera invertir en mejoras y la mayoría respondió negativamente.

|   |       |
|---|-------|
| 7.1 ¿Estaría dispuesto a pagar un 1% más de impuestos para financiar estas mejoras? | %     |
| Sí  | 30,34 |
| No  | 65,17 |
| No sabe   | 4,49  |
| No contesta   | 0     |

A los que puntuaron el servicio con 4 o superior, se les preguntó si estarían dispuestos a realizar toda la tramitación *online* a cambio de incentivos económicos y una amplia mayoría respondió afirmativamente.

| 7.2 ¿Estaría dispuesto a hacer toda la tramitación <i>online</i> , si a cambio obtuviera incentivos económicos moderados o bajos? | %     |
|---|-------|
| Sí  | 62,34 |
| No  | 33,77 |
| No sabe   | 3,90  |
| No contesta   | 0     |

## VALIDACIÓN DE LAS HIPÓTESIS PLANTEADAS

Los usuarios se agruparon en tres categorías, según la estrategia que siguieron. Se consideraron dos aspectos, consultar la información previa y planificar el momento de la realización del trámite. Si realizaron las dos premisas, se consideró que seguían la estrategia A, si solo cumplieron una de las dos, la estrategia B, y si no realizaron ninguna, se supuso que seguían la estrategia C.

Para verificar la actitud de los usuarios se consideraron aspectos como la valoración del servicio y el tiempo de espera. Aunque algunos de los valores difieren muy poco, las diferencias sirven para corroborar las hipótesis.

Las hipótesis realizadas para cada una de estas estrategias, en referencia a la actitud de los usuarios, fueron:

### *a) Usuarios que siguen la estrategia A.*

- Son los usuarios que consultan previamente la información relativa al trámite y planifican el momento para realizarlo.
- Estos usuarios representan un porcentaje pequeño de la población.
- De las personas encuestadas, el 25% de la muestra afirmaron haber consultado la información previamente y también haber planificado el momento en que realizarían el trámite.
- Las personas que siguen esta estrategia, en la mayoría de los casos, ven recompensados sus esfuerzos.
- El 94% de los usuarios que consultaron información previamente, lo consideró útil, y de los que planificaron el momento en que realizar el trámite, el 98% lo consideró útil.

- Existe una relación directa entre la exigencia en la satisfacción con la que se realiza el trámite y los esfuerzos previos realizados.

| Puntuación del servicio de trámites de los usuarios que planificaron y se informaron | %     |
|--|-------|
| 1  | 0     |
| 2  | 16,50 |
| 3  | 12,68 |
| 4  | 49,31 |
| 5  | 21,16 |

Estos usuarios puntuaron el servicio de trámites con un valor medio de 3,70 y es inferior al de la muestra que se sitúa en 3,99 para concluir que son usuarios más exigentes y por eso su grado de satisfacción es ligeramente inferior al del resto de la muestra.

El tiempo medio de espera que consideran aceptable estos usuarios es de 12 minutos, inferior al tiempo medio de la muestra, indicando que estos usuarios son más exigentes.

*b) Usuarios que siguen la estrategia B.*

- Son los usuarios que previamente no buscan la información o no planifican la realización del trámite.
- Esta actitud corresponde a perfiles de usuarios moderadamente exigentes.
- Estos usuarios definieron un tiempo de espera medio de 12,26 minutos, ligeramente superior al tiempo medio de la muestra.
- A estas personas no les supone un esfuerzo tener que volver para finalizar el trámite, o tener que esperar, pero sí penaliza su valoración sobre la realización del trámite si se dan las dos circunstancias.

La valoración del servicio de trámites de estos usuarios fue:

| Puntuación del servicio de trámites de los usuarios que planificaron o se informaron | %     |
|--|-------|
| 1  | 2,55  |
| 2  | 3,57  |
| 3  | 22,40 |
| 4  | 43,88 |
| 5  | 27,60 |

La puntuación media de este grupo es de 3,90. Este valor es inferior al valor medio de la muestra, que es de 3,99, indicando que estos usuarios están menos satisfechos con el servicio recibido. Cabe destacar que los usuarios poco o muy poco satisfechos suponen un porcentaje superior al 6%, y es inferior al que se da en la estrategia A y superior al que se da en la C.

Si valoramos el conjunto de los resultados, podemos concluir que los usuarios que siguen esta estrategia son moderadamente exigentes.

- Estarían dispuestos a hacer un pequeño esfuerzo para mejorar su experiencia.

| La próxima vez que hagan un trámite están dispuestos a hacer un esfuerzo previo | %     |
|---|-------|
| Sí  | 70,00 |
| No  | 25,00 |
| No sabe o no contesta   | 5,00  |

De estos usuarios el 70% estarían dispuestos a hacer un esfuerzo previo, la próxima vez que tengan que realizar un trámite.

*c) Usuarios que siguen la estrategia C.*

- Son los usuarios que optan por no informarse y no planificar el momento para realizar el trámite.
- Esta actitud corresponde a un perfil de persona poco exigente.

| Puntuación del servicio de trámites de los usuarios que ni planificaron ni se informaron | %     |
|--|-------|
| 1  | 0     |
| 2  | 0     |
| 3  | 22,73 |
| 4  | 43,18 |
| 5  | 34,09 |

El valor medio ponderado de la puntuación que dieron estos usuarios al servicio fue de 4,11, siendo superior al de la muestra.

- No les supone un esfuerzo tener que volver para aportar información y hacer largas filas hasta conseguir ser atendido.

El tiempo de espera medio de estos usuarios es de 12,33 minutos, siendo superior al de la muestra.

De estos usuarios, el 79,17% no conoce la web del servicio de trámites, el 70% proponen aumentar los recursos para disminuir el tiempo de espera y aumentar el personal, pero solo el 23% estaría dispuesto a pagar un incremento del 1% de impuestos para asumir el coste de las mejoras. El 41,38% estarían dispuestos a realizar la tramitación *online*.

- Considerará una experiencia positiva, si consigue realizar el trámite. En la valoración del servicio que hicieron, no hubo puntuaciones por debajo del 3, indicando que todos los usuarios consideran satisfactorio el servicio de trámites.

Las hipótesis generales fueron:

- La mayoría de los usuarios no están dispuestos a pagar más impuestos para disponer de una administración más eficaz. El 65,17% de los usuarios que consideran el servicio de trámites poco o nada satisfactorio, no estaría dispuesto a pagar un 1% más de impuestos para costear mejoras en el servicio.
- La mayoría de los usuarios estarían dispuestos a realizar todo el trámite *online*, si a cambio obtuvieran incentivos económicos moderados o bajos. El 62,34% de los usuarios estarían dispuestos a realizar todo el trámite *online* a cambio de incentivos económicos.

## VALIDACIÓN DEL MODELO

Como se vio la representación de los pagos en función de las estrategias de cada agente ha sido:

| S  |   | AD    |       |       |
|----|---|-------|-------|-------|
|    |   | T     | U     |       |
| US | A | (4,1) | (3,0) | (2,0) |
|    | B | (3,1) | (2,1) | (1,0) |
|    | C | (2,1) | (1,1) | (0,0) |

Al analizar los valores que han dado las funciones de utilidad, vemos que para la Administración la estrategia S es dominante, y para el usuario la estrategia dominante es la A. Esta suposición nos indica que, para esta matriz de pagos, existe un equilibrio y se encuentra en la combinación de estrategias A y S, obteniendo los pagos (4,1) que son valores máximos.



Si la Administración quiere maximizar la experiencia de los usuarios en la realización del trámite, para que estos sigan confiando en su gestión, invertirá y destinará los recursos que sean necesarios para garantizar que los usuarios consideren la experiencia como satisfactoria. Los usuarios querrán realizar el trámite lo más rápidamente posible y por este motivo valorarán muy positivamente tener la información previa y no tener que esperar para poder realizar el trámite.

Si estudiamos como variará la situación de equilibrio introduciendo variables que están consideradas implícitamente y que son determinantes en la obtención de los pagos para ambos agentes, obtendremos otro punto de vista.

Según las encuestas realizadas, el 26,34% de la muestra siguieron la estrategia A, el 50,90% siguieron la estrategia B y el 22,76% optaron por la estrategia C. Como la mayoría de los usuarios siguieron la estrategia B, la situación de equilibrio que satisface a más usuarios debería encontrarse para esta alternativa.

Si introducimos el coste como variable determinante, veremos que, para la Administración, la diferencia entre optar por la estrategia S o la T, puede tener implicaciones económicas importantes.

También hemos podido comprobar que, aunque los usuarios proponían mejoras que supondrían un beneficio en la realización del trámite, el 65,17% de los usuarios que puntuaron el servicio de trámites por debajo del 3, no estaban dispuestos a pagar un simbólico 1% más de impuestos para financiar dichas mejoras, llegando a la conclusión de que la mejor estrategia para la Administración no sería la S.

Finalmente vemos que, si la Administración sigue la estrategia T, ahorrará en costes y dará un servicio valorado como satisfactorio, podemos suponer que por la mayoría de los usuarios.

También hemos visto que el 62,34% de los usuarios estarían dispuestos a realizar todo el trámite *online* a cambio de incentivos económicos.

En base a estas afirmaciones, podemos ver que la estrategia T, que consiste en intentar dar el mejor servicio con los recursos de que se dispone, minimizando la inversión, sería la que nos conduciría al punto de equilibrio.

En base al resultado obtenido de la aplicación de la Teoría de juegos, y los resultados del estudio estadístico podemos enunciar la siguiente conclusión:

«Dada la situación estratégica entre la Administración y el Administrado, que supone la realización del trámite administrativo, para la mayoría de los casos, se llegará a la solución óptima cuando la Administración adopte la estrategia de intentar dar el mejor servicio con los

recursos de que dispone, minimizando la inversión y el Administrado opte por informarse, o planificar, la realización del trámite».

Esta conclusión nos indica cuál es la estrategia que se debe seguir para conseguir una mejora que satisfaga a las dos partes. Como las mejoras implantadas no pueden suponer un coste significativo para la Administración, la utilización más intensiva de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación pueden aportar beneficios significativos. Por otro lado, incrementar la participación activa de la ciudadanía, implicándose en la realización del trámite, antes de iniciar la tramitación, también aportará una mejora significativa. En definitiva, la utilización de la tecnología y la implicación de la ciudadanía son los pasos a seguir para conseguir una mejora significativa en el sector público de los microestados europeos.

## REFERENCIAS

- Aguado Franco, J. C. (2007). *Teoría de la decisión y de los juegos*. Madrid, España: Delta, Publicaciones Universitarias.
- Coller X., y Garvía R. (2004). *Análisis de organizaciones*. Madrid, España: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Garriga-Trillo A. (2011). *Introducción al análisis de datos*. Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Martín Pérez S., y Martín Seco P. (2013). *La excelencia operativa en la administración pública*. Madrid, España: Instituto Nacional de Administración Pública.
- Sánchez-Cuenca, I. (2004). *Teoría de Juegos*. Madrid, España: Centro de Investigaciones Sociológicas.