



Las tecnologías de vigilancia y control en la organización: un estudio desde los enfoques de la vigilancia organizacional

SURVEILLANCE AND CONTROL TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION: A STUDY FROM THE APPROACHES OF ORGANIZATIONAL SURVEILLANCE

Recibido: 29/05/2020

Aceptado: 15/07/2020

Huber Echeverría Vásquez¹, Andrés Abad Merchán², Ronald Edison Carpio Chiriboga³

1* Universidad Estatal de Milagro UNEMI, Milagro, Ecuador. Email: hecheverriav@unemi.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1581-1482>

2 Escuela Politécnica Nacional EPN, Quito, Ecuador. Email: andres.abad@epn.edu.ec

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8834-0218>

2 Universidad Estatal de Milagro UNEMI, Milagro, Ecuador. Email: rcarpio@unemi.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1540-9119>

Para Citar: Echeverría Vásquez, H., Abad Merchán, A., & Carpio Chiriboga, R. (2020). Las tecnologías de vigilancia y control en la organización: un estudio desde los enfoques de la vigilancia organizacional. Revista Publicando, 7(25), 120-127. Recuperado a partir de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2094>

Resumen: El presente estudio abarca la ejecución de un estudio descriptivo, que desagrega los enfoques de la vigilancia en la organización de 416 empresas reconocidas en Ecuador. El estudio concluye con una preferencia en el uso de las herramientas de vigilancia humana laboral, dando a entender que las organizaciones ecuatorianas tienden a preocuparse en mayor porcentaje en el comportamiento individual del personal y la protección de sus bienes, obviamente que se muestra un comportamiento sinérgico entre las herramientas de vigilancia estratégica lo que demuestra una ejecución en paralelo de dichos medios.

Palabras clave: Vigilancia, Control, Tecnología.

Abstract: This study covers the execution of a descriptive study, which breaks down the surveillance approaches in the organization of 416 recognized companies in Ecuador. The study concludes with a preference in the use of human labor surveillance tools, implying that Ecuadorian organizations tend to be more concerned with the individual behavior of personnel and the protection of their property, obviously showing synergistic behavior among the strategic surveillance tools, which shows a parallel execution of these means.

Keywords: Surveillance, Control, Technology.

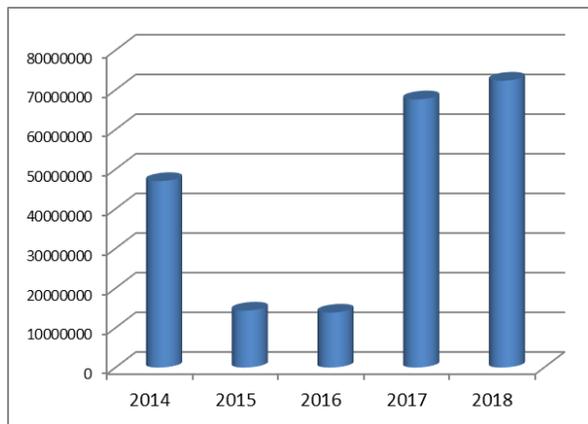


INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la tecnología en el área de vigilancia y su introducción como parte de la cultura organizacional, le permitió a las empresas observar de mejor manera sus estructuras internas y enfatizar en el levantamiento de información del personal y sus procesos estratégicos (Ball, 2010), generando un modelo recursivo que captura información para soporte de la gestión de resultados y del talento humano.

Las empresas ecuatorianas registran una importante inversión sobre la adquisición de tecnología, luego de la crisis económica que sufrió el país en los años 2015 y 2016, se registra un incremento considerable del 389% en el año 2017 y un 7% en el año 2018 (Véase **Figura 1**).

Figura 1. Sumatoria de inversión de tecnología en la industria ecuatoriana



Fuente: Base de datos *Superintendencia de Compañías Ecuador*. Echeverría Vásquez et al. (2020).

Ante el crecimiento tecnológico de las empresas ecuatorianas, es importante detallar los tipos de herramientas que se implementan en las organizaciones y su propósito sobre la vigilancia y el control, considerando la visión de las autoridades y niveles de jefatura.

De aquí nace la tendencia empresarial de mantener bajo observación las métricas y especificaciones de operación, además del comportamiento y rendimiento de sus colaboradores con el propósito de mantener en observancia los objetivos institucionales de la organización.

MÉTODO

En el presente trabajo se efectúa una revisión bibliográfica de las temáticas relacionadas con el estudio, luego se ejecuta un análisis transversal/descriptivo que permite realizar una comparación entre el uso de tecnologías de vigilancia humana laboral y tecnologías de vigilancia estratégica, usadas en 416 empresas con presencia a nivel nacional. Se considera el uso de un instrumento de 6 ítems y 47 subescalas que reporta 0.904 puntos de consistencia en la prueba de alfa de Cronbach.

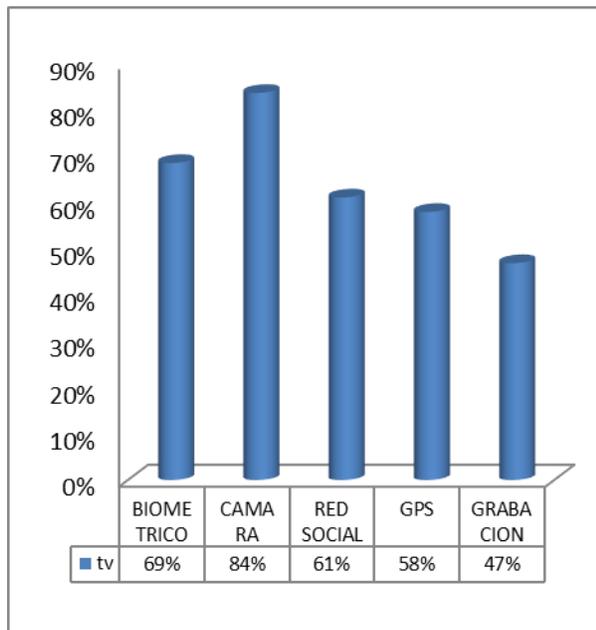
Para iniciar, se ejecuta un estudio de tendencias considerando los ingresos anuales de la muestra, cuya data contable es accesible en los registros de la Superintendencia de Compañías del Ecuador, logrando establecer su flujo sobre la inversión en los años del 2014 al 2018.

DESARROLLO

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE VIGILANCIA DE COMPORTAMIENTOS HUMANOS EN LA ORGANIZACIÓN ECUATORIANA

La demanda de la vigilancia y control de parte de la alta gerencia, exige un cumplimiento confiable de las acciones establecidas como responsabilidades al personal asignado, el modelo burocrático dominante mecanicista permite la estandarización de procedimientos que garantice el cumplimiento de dichas responsabilidades; sin embargo, los imprevistos generados por el ambiente laboral generan reacciones y conductas que reducen la confianza del empleador, buscando permanentemente medios de vigilancia al personal (March & Simon, 1976). Bajo este antecedente, en las organizaciones ecuatorianas mejorar los resultados planificados requiere de una excesiva vigilancia y control en busca del efecto Hawthorne, o sea la reacción positiva del trabajador como resultado de ser vigilado, sin embargo; desde el enfoque del trabajador, la percepción de la teoría puede ser distinta, considerando que el factor de mayor peso para la mejora de rendimientos es la mejora de relaciones personales entre trabajadores y autoridades (Ramos, 1984), cualquiera de las dos tendencias maneja como variable imprescindible a la confianza, de aquí la necesidad de implementar tecnologías para medirla (Véase **Figura 2**).

Figura 2. Tecnologías de vigilancia humana en las organizaciones ecuatorianas



Fuente: Encuestas. Echeverría Vásquez et al. (2020).

TECNOLOGÍA BIOMÉTRICA

Dentro de las tecnologías de vigilancia humana el registro mediante la biometría, comúnmente utilizado para el estudio de los métodos electrónicos que permitan la identificación única de personas mediante el uso de rasgos conductuales o físicos intrínsecos (Micolta-Lopez & Oltra, 2015), estas técnicas permiten la identificación única de un sujeto con la finalidad de establecer *dataveillance* y *Algorithmic Surveillance*, con ello generar simulaciones sobre conductas de personas para anticipar supuestas situaciones de riesgos, considerando que todo dato capturado permita la identificación de personas al momento de ejecutar sus funciones dentro o fuera de la organización. Su uso en las empresas públicas es obligatorio por ley, regulado por el ministerio de trabajo y los entes de control del Estado, bajo esa consideración se puede determinar gracias al estudio que el 69% de las empresas a nivel nacional usan los controles biométricos para el registro de sus colaboradores.

CÁMARAS DE VIDEO VIGILANCIA

Bajo las mismas características se documenta el uso de las cámaras de video, cuyos registros mundiales se justifican por

la evaluación de 17 programas de vigilancia en Estados Unidos y Gran Bretaña, los cuales concluyen que la gestión de video vigilancia ayudó con la disminución de un 4% del índice delincriminal (Ripollés & Domínguez, 2009). Bajo un enfoque organizacional, la búsqueda de un monitoreo visual que permita la ejecución estandarizada de los procesos es la justificación comúnmente dada en las organizaciones ecuatorianas. Las cámaras guardan un sentido de seguridad de bienes y propiedades, sin embargo; cuando existen registros de novedades de comportamiento individual o grupal es rutinario su uso incluyendo las cámaras móviles de los celulares. Para las empresas el uso de la video vigilancia es una necesidad y así lo refleja la estadística considerando que el 84% de las empresas cuentan con este tipo de tecnología para el control externo e interno de las instalaciones.

CONTROL DE CONTENIDOS Y REDES SOCIALES

En la actualidad es fácil comprender el uso de las redes sociales como un medio de difusión, donde las personas naturales y jurídicas publican y comparten todo tipo de información con otros, sean conocidos o desconocidos (Herrera, 2012), convirtiéndola en una potencial herramienta para el estudio del ambiente, considerando las actividades de la competencia y de grupos o individuos en la institución. Según Global Digital Reporte 2020, en Ecuador los usuarios de redes sociales en general llegan a 12 millones, involucrando obligatoriamente a empresas y colaboradores quienes registran actividades de manera pública. Bajo este antecedente es importante comprender por qué el 61% de las empresas en el Ecuador utilizan algún tipo de vigilancia de contenidos.

GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS)

El espacio en la organización, es una variable de importancia que debe ser controlada al menos en aquellas empresas que manejan personal o maquinarias bajo una estructura geográfica, hoy obtener la posición geográfica exacta de cualquier elemento sin importar su ubicación (Toscanini, 2015) es gracias al Global Positioning System (GPS), su practicismo permite una gestión centralizada, con un alcance eficiente sobre el control del comportamiento, considerando que su objetivo en la gestión del talento humano es rentabilizar el tiempo y aumentar la eficacia del negocio. El 58% de las empresas a nivel nacional cuentan con la tecnología necesaria para este tipo de vigilancia, cuya gestión

tropieza con los derechos del trabajador, sin embargo; es común ignorar muchas veces las recomendaciones generadas por la Organización Internacional del Trabajo ([Pérez del Prado, 2009](#)).

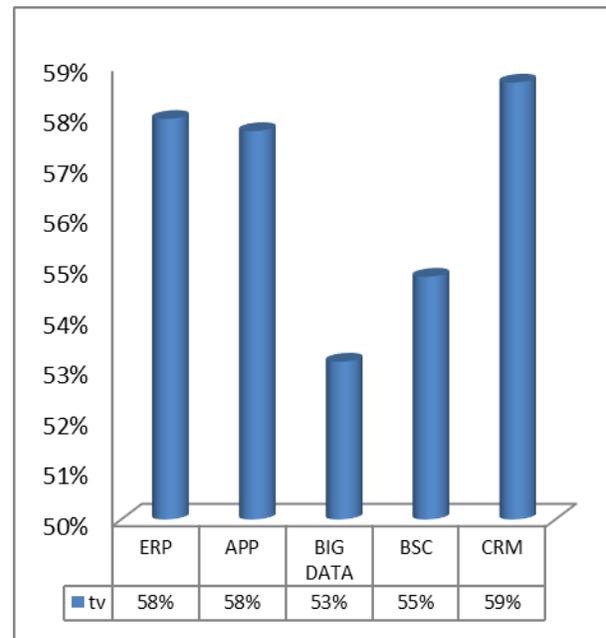
AUDIO GRABACIONES

Las grabaciones de audio pueden ser consideradas como una de las herramientas más invasivas de la privacidad de los colaboradores, sin embargo; la evidencia de su uso en empresas de servicio al cliente, *call center* y en muchas corporaciones bajo el propósito de calidad de atención es justificada por la Gerencia, en el país el 42% de las empresas recurren a esta práctica, su gestión debe ser sigilosa bajo el respeto de la ley, sin embargo; su uso bajo el modelo de vigilancia *sousveillance*, para referir a una forma ascendente de la vigilancia ([Mann, 2004](#)), en este caso por parte de los colaboradores indistinto de su nivel jerárquico, genera riesgos legales y un clima laboral estresante, por el uso indiscriminado de grabaciones móviles.

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE VIGILANCIA ESTRATÉGICA EN LA ORGANIZACIÓN ECUATORIANA

La década de los ochenta y la de los noventa marcaron cambios profundos en la administración ecuatoriana, la globalización obligaba a que las empresas migraran sus estructuras funcionales normalizadas por jerarquías a un modelo más sistémico, situacional, reconociendo a los sistemas como un modelo de interconexión de elementos que estandariza un comportamiento en búsqueda de un fin determinado ([Arnold & Osorio, 1998](#)), sobre el cual la recurrencia de ejecución de los procesos genera incertidumbre y cambios enmarcados en la lógica de la mejora continua ([Juran, 1999](#)), bajo esta definición se establece al humano como elemento del proceso y su control depende de la ejecución de sus actividades bajo el cumplimiento de las métricas establecidas y el resultado alcanzado sobre los objetivos. Para ello, la vigilancia y el control son herramientas clave considerando los escenarios existentes en el caso del control y los creados productos de la entropía para la vigilancia. De aquí la gestión de tecnología es necesaria para aportar comunicación y coordinación en el sistema.

Figura 3. Tecnologías de vigilancia estratégica en las organizaciones ecuatorianas.



Fuente: Encuestas. Echeverría Vásquez et al. (2020).

Los sistemas de información que sirven para gestionar la data apreciados en la figura 3, se han convertido en una herramienta de vital importancia en el ámbito empresarial dentro del Ecuador, han logrado fusionar diferentes vertientes tecnológicas para el soporte de la operación y el estudio del ambiente, la inversión realizada en diversas áreas de la organización ha crecido en un 198% en los dos últimos años lo que refleja la búsqueda de competitividad mediante el soporte tecnológico.

ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) Y APP

Considerado como el sistema global de planificación de los recursos empresariales, se forma de paquetes de software que le permite a las organizaciones evaluar, implementar, y gestionar de manera eficiente las actividades de la organización ([Vera, 2006](#)), su flexibilidad y adaptación a nuevas tendencias tecnológicas permiten, que se relacione con otras herramientas y repositorios de datos, se estima que el 58% de las empresas en el Ecuador cuentan con sistemas

de información con estas características. Es conveniente destacar que el estudio estadístico incluye el uso de plataformas móviles APP adaptadas al sistema de información bajo un ambiente web cuyo objetivo es simplificar las operaciones optimizando el sistema, entre una de sus desventajas se encuentra el reducido tamaño de sus bases de datos (Fernández & De Andrés Suarez, 2007), por lo cual las organizaciones se ven obligadas a buscar base de datos robustas y seguras.

BIG DATA

Según definiciones tomadas desde fuentes secundarias en estudios científicos, el término Big Data, que su traducción al español significa Macro Datos (Gil González, 2016), nos hace referencia a grandes cantidades de datos los cuales por obviedad especifican cual es el volumen y la complejidad de los mismos que no pueden ser gestionados para análisis por cualquier Software Convencional. Su aporte se sustenta en los tiempos razonables de respuesta, la adaptación en almacenamiento de situaciones reales gracias a la interacción del internet de las cosas y plataformas sistémicas estáticas o móviles con conectividad que permitirían el registro de datos en línea (Chen et al., 2014).

En Ecuador, su uso en las organizaciones no sobrepasa del 53%, su potencial no es explotado por diversas circunstancias tecnológicas, sin embargo; como las plataformas de gestión, las organizaciones utilizan herramientas de minería para gestionar estos grandes volúmenes de datos, para afianzar la toma de decisiones.

BALANCED SCORECARD (BSC)

Como núcleo de la Administración Estratégica, El BSC es una herramienta que permite el aterrizaje de la estrategia en la operación (Kaplan & Norton, 2001), las métricas e indicadores reaccionan a los objetivos con las acciones y recursos necesarios para cumplir con expectativas gerenciales. Su uso en las empresas ecuatorianas bordea el 55%, es importante considerar que la ley ecuatoriana obliga a las empresas públicas a presentar informes anuales, con un alineamiento a los objetivos del plan nacional, por otro lado, las empresas privadas generan sus cuadros de indicadores con la finalidad de cumplir las metas financieras anuales que reaccionan con las perspectivas de desarrollo, proceso y cliente en cuanto se desea incrementar la utilidad.

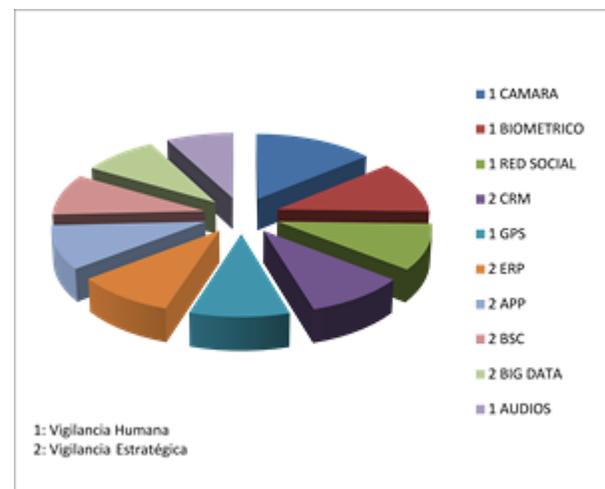
CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)

La gestión y relación con el cliente es una herramienta que permite generar un conocimiento deseado del mismo, en donde se puede obtener información sobre sus necesidades y preferencias. El CRM es una herramienta de vigilancia útil para la estrategia de ventas institucional (Agudelo et al., 2013), el mercado globalizado en Ecuador, exige que la relación con el cliente cada vez sea más estrecha, su uso en el país es del 58%, en empresas de reconocimiento nacional, en los últimos años con el despunte del servicio turístico en Ecuador, las empresas turísticas buscaban implantar un modelo CRM, que permitiera expandir sus servicios a otros países (Becerra & Puga, 2011).

PREFERENCIAS EN EMPRESAS ECUATORIANAS

Considerando un sentido lógico de ordenamiento se puede observar un sentido de preferencias que se puede visualizar en la figura 4:

Figura 4. *Uso de herramientas de vigilancia en las organizaciones ecuatorianas.*



Fuente: Encuestas. Echeverría Vásquez et al. (2020).

Las herramientas de vigilancia humana, como enfoque administrativo, tienen una representación significativa, con el uso de cámaras de vigilancia (84%) e instrumentos de biometría (69%), considerando la seguridad como factor relevante con respaldo teórico para esta preferencia, es llamativo el uso de la vigilancia de redes sociales (61%), sobre



herramientas tecnológicas de vigilancia estratégica que se alinean de forma sistémica con los objetivos de la organización, dando a comprender que los niveles de confianza hacia el colaborador son discutibles, priorizando el monitoreo del comportamiento social de los individuos sobre su rendimiento en operación bajo el resultado.

En cuanto al enfoque de la vigilancia estratégica, considerando al cliente como uno de los factores de importancia para la supervivencia de las empresas encontramos al CRM (59%), seguidos del Gps (58%), ERP(58%), APP(58%), BSC (55%) y Big Data (53%), en su mayoría herramientas que funcionan de forma sistémica sirviendo como captadores, almacenadores y analizadores de la información generada en la cadena de valor desde el cliente hasta el cumplimiento de especificaciones del producto o servicio brindado.

Los registros de audio (47%), son el último recurso de las organizaciones a nivel estadístico, tienen un valor muy representativo considerando las restricciones legales de su uso.

CONCLUSIONES

La gestión de las herramientas de vigilancia y control organizacional en Ecuador presenta una fuerte influencia sobre la observancia de las conductas y comportamientos de las personas, el 63% de las empresas priorizan el uso de herramientas de monitoreo de actividades humanas, verificando el cumplimiento de sus compromisos contractuales con la organización, siendo el departamento de talento humano el ente gestor de la vigilancia de este tipo.

Es evidente la utilización de cámaras de video, control biométrico y el registro de contenidos de redes sociales, como medios de control social en las organizaciones ecuatorianas; entendiendo que la búsqueda de la seguridad de bienes y el monitoreo de las conductas, se apeguen a las normativas vigentes para su rectificación.

El uso de tecnologías de vigilancia estratégica siendo de carácter sistémico obliga a la introducción equilibrada de sus herramientas, siendo esto demostrado con su desviación estándar típica 2,50. El 56,6% de las organizaciones cuentan con los métodos de vigilancia y control que permiten una oportuna retroalimentación y toma de decisiones, lo que

demuestra la ejecución paralela de los enfoques de vigilancia y monitoreo de conductas y el enfoque de vigilancia y monitoreo a los resultados esperados.

Es importante considerar la aplicación de estos dos enfoques de vigilancia (humano y estratégico), dejando en evidencia una superposición de actividades en su ejecución sobre los sistemas y colaboradores de la organización, suponiendo un uso poco eficiente de recursos, alineados a los resultados esperados de la vigilancia y el control.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agudelo, C. A. M., & Saavedra, M. R. B. (2013). El CRM como herramienta para el servicio al cliente en la organización. *Visión de futuro*, 17(1), 5.

[Google Scholar](#)

Arnold, M., & Osorio, F. (1998). Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. Departamento de Antropología, 40-49.

[Google Scholar](#)

Ball, K. (2010). Workplace surveillance: An overview. *Labor History*, 51(1), 87-106. <https://doi.org/10.1080/00236561003654776>

Becerra, J., & Puga, M. (2011). Gestión estratégica del turismo sostenible en San Cristóbal, 1-19.

Vera, Á. B. (2006). Implementación de sistemas ERP, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras TIC. *Capic Review*, (4), 3.

[Google Scholar](#)

Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2014). Big data: A survey. *Mobile Networks and Applications*, 19(2), 171-209. <https://doi.org/10.1007/s11036-013-0489-0>

Fernández, P. L., & De Andrés Suarez, J. (2007). Efectos de la implantación de sistemas integrados de gestión (ERP) en las grandes empresas Españolas. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 36(135), 595-623. <https://doi.org/10.1080/02102412.2007.10779631>

Gil, E. (2016). Big data, privacidad y protección de datos. Madrid: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.

[Google Scholar](#)

Herrera, H. H. (2012). Las Redes sociales como Herramienta de difusión. *Reflexiones*, 91(2), 121-128. Retrieved from <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=72923962008>

Juran, J. (1999). The Quality Control Process. <https://doi.org/10.1036/0071386874.04>

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001). Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part I. *Accounting Horizons*, 15(1), 87-104.

[Google Scholar](#)

Mann, S. (2004, October). "Sousveillance" inverse surveillance in multimedia imaging. In Proceedings of the 12th annual ACM international conference on Multimedia (pp. 620-627).

[Google Scholar](#)

March, J. G., & Simon, H. A. (1976). Kognitive grenzen der rationalität. In *Organisation und Individuum* (pp. 129-159). Gabler Verlag, Wiesbaden.

[Google Scholar](#)

Micolta-Lopez, J., & Oltra, R. (2015). Biometric id management on organizations, 4, 57-72.

[Google Scholar](#)

Pérez del Prado, D. (2009). Instrumentos GPS y poder de control del empresario, 49-73. Retrieved from <http://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/19412>

Ramos, A. G. (1984). Modelos de Homem e Teoria Administrativa. *Revista de Administração Pública*, 18(2), 3-12.

[Google Scholar](#)

Ripollés, J. L. D., & Domínguez, A. I. C. (2009). La prevención de la delincuencia callejera mediante videocámaras. Regulación jurídica y eficacia. *Política Criminal*, 4(7), 171-196. <https://doi.org/10.4067/s0718-33992009000100006>



Toscanini, G. (2015). Toscani Giménez. Scielo, 21(260), 748-757.

