



Liderazgo transformacional en el uso de Google Workspace

Transformational leadership in the use of Google Workspace

Liderança transformacional no uso do Google Workspace

ARTÍCULO ORIGINAL



Marcos Manuel Romero Huaylla 
mromerohl@unmsm.edu.pe

Kattia Jackelin Zegarra Moreano 
kattia.zegarra@unmsm.edu.pe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.466>

Artículo recibido el 14 de febrero 2022 | Aceptado el 21 de febrero 2022 | Publicado el 23 de noviembre 2022

RESUMEN

En los últimos años se ha empezado a optar por el estilo transformacional de liderazgo, caracterizado por la actitud y la empatía que tienen sus líderes. Por ello, el presente estudio mostró la percepción que tienen los docentes sobre el liderazgo transformacional que ejerce el Docente de un Aula de Innovación Pedagógica (DAIP) en los talleres de Google Workspace en una Institución Educativa del distrito de Villa El Salvador, Lima - Perú. Además, se empleó la metodología inductiva - fenomenológica, gracias a la que se interpretó la información obtenida por la aplicación de entrevistas. De esta manera, los resultados evidencian que la mayoría de los docentes manifiesta que el líder transformacional es empoderado, persuasivo, innovador, empático, motivador, etc. En conclusión, la buena actitud de un DAIP promueve la participación docente en talleres innovadores que mejoren el rol del maestro.

Palabras clave: Liderazgo transformacional; Actitud; Empatía; Papel del docente; Motivación

ABSTRACT

In recent years, the transformational style of leadership, characterized by the attitude and empathy of its leaders, has begun to be chosen. Therefore, the present study showed the perception that teachers have about the transformational leadership exercised by the Teacher of a Pedagogical Innovation Classroom (DAIP) in Google Workspace workshops in an Educational Institution in the district of Villa El Salvador, Lima - Peru. In addition, the inductive-phenomenological methodology was used, thanks to which the information obtained from the application of interviews was interpreted. In this way, the results show that most of the teachers state that the transformational leader is empowered, persuasive, innovative, empathetic, motivating, etc. In conclusion, the good attitude of a DAIP promotes teacher participation in innovative workshops that enhance the teacher's role.

Key words: Transformational leadership; Attitude; Empathy; Teacher role; Motivation

RESUMO

Nos últimos anos, as pessoas passaram a optar pelo estilo de liderança transformacional, caracterizado pela atitude e empatia que seus líderes possuem. Portanto, o presente estudo mostrou a percepção que os professores têm sobre a liderança transformacional exercida pelo Professor de uma Sala de Aula de Inovação Pedagógica (DAIP) nas oficinas de Google Workspace em uma Instituição Educacional do distrito de Villa El Salvador, Lima - Peru. Para isso, utilizou-se a metodologia indutivo-fenomenológica, por meio da qual foram analisadas as informações obtidas pela aplicação das entrevistas. Desta forma, os resultados mostram que a maioria dos professores afirma que o líder transformacional é empoderado, persuasivo, inovador, empático, motivacional, etc. Em conclusão, a boa atitude de um DAIP promove a participação do professor em workshops inovadores que melhoram o papel do professor.

Palavras-chave: Liderança transformacional; Atitude; Empatia; Papel do professor; Motivação

INTRODUCCIÓN

A partir de marzo del 2020 el mundo fue declarado en pandemia, a causa de la rápida proliferación del COVID-19. Por este motivo, las instituciones, incluyendo las educativas, suspendieron todas sus actividades. Por ejemplo, en España se dispuso el cierre inmediato de todas las escuelas, debido al gran nivel de contagios alcanzados en las grandes ciudades. En consecuencia, fue imposible seguir con una enseñanza presencial (Hernández et al., 2021).

Esta coyuntura llevó a más del 80 % de los países a emprender políticas que resolvieran la carencia de la presencialidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Lancker y Parolin, 2020). Por ejemplo, muchos optaron por medios de comunicación como la tv y radio para difundir sus contenidos. Sin embargo, la situación precaria de algunas regiones imposibilitó una respuesta eficaz, a causa de diversos obstáculos como: la inestabilidad política, la falta de artefactos digitales, el desconocimiento de las TIC, la carencia de una adecuada gestión organizacional, etc.

Evidenciar estos problemas trajo consigo la reflexión en torno a una reforma educativa inminente, sobre todo en países de la región Latinoamericana como el Perú. País en donde urge que, a nivel organizacional, los directores asuman un liderazgo transformador que guíe las relaciones interpersonales e intrapersonales de las instituciones educativas que existen en los diversos niveles de enseñanza. Así, para Capcha (2020) los nuevos escenarios requieren de elementos transformacionales que generen

una cultura organizacional saludable y un compromiso sólido por parte de los padres, docentes y estudiantes.

No obstante, fue difícil adaptarse de manera rápida y constante a la nueva modalidad, en gran medida, a causa de la costumbre que tienen los seres humanos de querer preservar lo ya establecido, negando, en muchas ocasiones, la posibilidad de otros horizontes (Rojas y Di Fiore, 2019). Pero, con el transcurso de la pandemia las instituciones educativas tuvieron que hacer frente a la coyuntura; por ese motivo, los líderes institucionales asumieron un estilo de liderazgo que comprometiera a todos sus miembros a instruirse y seguir en el camino, a pesar de las múltiples carencias y la desatención estatal. En efecto, la gestión administrativa, curricular, pedagógica y tecnológica, en medio del confinamiento, fue liderada por el equipo directivo de cada institución, en donde predominó el estilo transformacional (Oliva, 2021).

En ese sentido, se debe considerar que la normativa existente reafirma que la gestión de las organizaciones descansa en el liderazgo que ejercen sus directivos y el impacto que su conducción genera en el desempeño y compromiso de sus trabajadores para lograr el éxito institucional y personal (Cruzado, 2019). Por ejemplo, en el Perú, la Ley General de Educación 28044 afirma que la gestión educativa debe asegurar la calidad total, integral, pertinente, flexible y permanente. Por ese motivo, se enfatiza el asumir un estilo de liderazgo que cumpla los objetivos dentro de las instituciones y, al mismo tiempo, logre autorrealizar a todos sus miembros.

Por ello, Arias y Wong (2020) afirman que asumir un liderazgo transformacional directivo asegura la motivación docente y, por ende, el cumplimiento de la misión y visión institucional, sin dejar de lado las expectativas personales sobre el ejercicio profesional. Ahora bien, en cuestiones conceptuales Cavagnaro y Carvajal (2021) señalan que a partir de la decodificación del término líder se puede comprender el estilo transformacional, considerando al líder como aquel que tiene la actitud y protagonismo que lo llevan a tomar sus propias decisiones dentro de la organización, teniendo como fin: unir y convocar a sus subordinados para realizar un trabajo en equipo que genere los cambios esperados.

Por su parte, Batista et al. (2021) define estrictamente al liderazgo transformacional como el estilo en donde los líderes son los personajes que proyectan una imagen compacta, asombrosa y de ímpetu que inspira confianza y seguridad entre sus adeptos. Además, el liderazgo transformacional es un estilo apreciado por su impacto positivo en diferentes aspectos organizacionales como el desempeño, motivación, satisfacción y creatividad de los trabajadores (Esquivel y Abreu, 2018). Por ello, es considerado uno de los ideales para los altos directivos, debido a que deben de ser capaces de empoderar y animar a los docentes, con el fin de superar las expectativas por medio del pensar crítico y creativo (Pedraja-Rejas et al., 2020).

Por otro lado, el liderazgo transformacional no debe verse como un sustituto del liderazgo transaccional, entendido como aquel en donde el líder establece una relación vertical con los demás

miembros de la institución, es decir, su rol consiste en imperativos que se deben acatar para lograr los objetivos propuestos (Moreno et al., 2021); por el contrario, muchos afirman que son dos modelos completamente opuestos, mientras otra minoría los considera complementarios. Independientemente de ello, no cabe duda de que este estilo de liderazgo se caracteriza por permitir una adecuada gestión de la colaboración y responsabilidad de los trabajadores.

Así mismo, para Kochen (2020), Altamirano (2021) y Alarcón y Campana (2020) el papel del líder transformacional fue crucial en la continuidad de la enseñanza y el compromiso de todos los miembros de la comunidad educativa. De forma concreta, fueron los directivos los que decidieron qué método, estrategias y herramientas digitales se emplearían en primera instancia. En ese sentido, se optó por paquetes de herramientas digitales como el Google Workspace for Education, empleada en instituciones educativas, como las japonesas, desde el 2021 (Shinji, 2021).

En concordancia con lo último, el objetivo del presente estudio es conocer la percepción que tienen los docentes sobre el liderazgo transformacional que ejerce el Docente de un Aula de Innovación Pedagógica (DAIP) en los talleres de Google Workspace del distrito de Villa El Salvador, Lima-Perú.

MÉTODO

El estudio se llevó a cabo mediante el análisis cualitativo, debido a que su objetivo radicó en la recolección y análisis de información, sin enfatizar la medición de la misma (Ñaupas

et al. 2018). Por ese motivo, se optó por el método fenomenológico, ya que permitió indagar, describir y comprender las experiencias personales respecto al fenómeno estudiado (Hernández y Mendoza, 2018). Adicionalmente, Silverman (2018) señala que gracias a este método se puede recoger información de experiencias con apreciaciones comunes. Por otro lado, también se apeló al método inductivo, con el que se estableció un estudio riguroso de casos particulares que pueden ser estandarizados (Rodríguez y Pérez, 2017).

Además, se diseñó una entrevista con cuatro ítems que miden el liderazgo ejercido por el DAIP sobre los docentes del nivel primario, con la finalidad de recabar información sobre sus experiencias de vida en el desenvolvimiento de su labor en sus respectivas instituciones educativas.

Las preguntas efectuadas fueron las siguientes: 1) ¿Cuál es la percepción que tiene Ud. sobre la empatía del DAIP durante la réplica de los talleres virtuales del Google Workspace?, 2) ¿Qué actitud tiene el DAIP frente a las dificultades que tiene el docente durante el taller de réplica del Google Workspace?, 3) ¿Cómo motiva el DAIP para que Ud. siga explorando en su correo corporativo de aprendoencasa (Google Workspace)?, y 4) ¿Cómo ha influenciado el rol del DAIP en su labor docente durante el presente año?

HALLAZGOS

Luego de realizar las entrevistas, se analizaron los resultados de los 4 ítems aplicados a los 5 profesores de primaria, encontrando; en

primera instancia, que los entrevistados uno y dos manifestaron que el DAIP es bueno al enseñar las herramientas proporcionadas por Google Workspace, detallando que constantemente los apoya cuando no entienden. Además, mencionaron que tiene mucha paciencia.

Los entrevistados 3, 4 y 5 señalaron que el docente desarrolla armónicamente los talleres; por ello, se percibe la empatía como una característica resaltante que se evidencia en el buen trato, paciencia, interés y preocupación ante la necesidad del aprendizaje de los docentes. Así, más de la mitad del total de la muestra cree que la empatía del líder en el desarrollo de los talleres de capacitación logró mejorar la gestión en sus aulas virtuales, permitiendo que sus estudiantes se conecten eficazmente con ellos,

En consecuencia, los docentes perciben el liderazgo transformacional en las cualidades del DAIP, resaltando su amabilidad, paciencia, apoyo permanente, constancia y disposición de atender las necesidades de aprendizaje de los docentes a los que se está dirigiendo. Es indudable que, explícita o implícitamente, la empatía sirve para promover la participación interesada de más docentes que tienen el deseo de progresar para lograr un buen desempeño en su labor.

En segundo lugar, el ítem 2 encuentra que la mayoría de los maestros considera que el líder del DAIP mostró disposición para seguir reforzando el manejo y uso de Google Workspace, gracias a la aplicación de la tolerancia y el trabajo en grupal e individual. De manera específica, los participantes 1, 2 y 4 percibieron la buena actitud del DAIP al programar y ejecutar las actividades

del taller. Estas características hacen que el líder transformacional mantenga un clima de ánimo para seguir con la mejor disposición semana tras semana, ya que saben que al tratar con él encontrarán apertura.

En tercer lugar, el ítem 3 evidencia que el casi la cuarta parte de la muestra señala que el medio recurrente de comunicación empleado por el DAIP es el WhatsApp, app por la que tienen acceso a la planificación de los talleres y un contacto directo para resolver las dudas generadas por el uso autónomo de las herramientas de Google Workspace. Por otro lado, una cantidad significativa de los profesores aseveran que ellos satisfacen sus inquietudes participando directamente en los talleres del DAIP y, en otras ocasiones, por medio de recursos digitales alojados en la web.

Así, el DAIP busca el bienestar de sus seguidores reconociendo y valorando el esfuerzo de sus docentes para lograr sus objetivos; por esa razón, es indispensable que se proporcione un ambiente motivacional que permita transmitir la importancia de seguir capacitándose para mejorar la práctica pedagógica, entendiendo que la coyuntura demanda el fortalecimiento y empoderamiento de los docentes en un mundo lleno de transformaciones.

En cuarto lugar, el ítem cuatro evidenció que una minoría de entrevistados considera que el DAIP ha influenciado en su aprendizaje brindándole las pautas, la confianza e inspiración para lograr metas que trasciendan el desarrollo de su programación. Asimismo, casi la mitad de los docentes refiere que el DAIP como líder

ha motivados el uso y manejo de herramientas virtuales con entusiasmo y optimismo. Aproximadamente la mitad de los maestros reconoce el esfuerzo del DAIP al instruir y proporcionar los conocimientos que los docentes necesitan.

De manera específica, los docentes 4 y 5, mencionan que el DAIP fortalece sus habilidades mediante el dictado de talleres virtuales, mientras los participantes 2 y 3 discrepan de los demás, debido a que consideran que las herramientas virtuales que se facilitaron podrían mejorar para realizar un mejor trabajo pedagógico con sus estudiantes; sin embargo, todos están de acuerdo en la influencia ejercida por el DAIP y enfatizan el dinamismo, empatía la buena actitud y la motivación que demostró en los talleres.

Los resultados muestran que las herramientas virtuales de Google workspace, implementados a través de los correos institucionales de @aprendoencasa.pe, son muy importantes para los docentes que perciben que cada sesión afianza sus competencias digitales, ya que dan cuenta de la facilidad que tienen ahora para realizar actividades como crear firmas digitales, gestionar archivos, trabajar con carpetas en el Drive, realizar presentaciones dinámicas, trabajar colaborativamente en un documento, generar hojas de cálculo, operar el Jamboard o pizarra virtual, etc.

Lo anterior, sumado a los cursos auto formativos de PerúEduca dan como resultado una gama de herramientas y destrezas que impide que el docente fracase en esta nueva modalidad educativa.

DISCUSIÓN

Las entrevistas realizadas en el presente estudio reflejan la empatía que demuestra el líder en el ejercicio de los talleres del Google workspace, ya que transmite confianza, un buen trato y, sobre todo, flexibilidad, actitudes necesarias en tiempos difíciles como este, en donde el trabajo a distancia, realizado por docentes, debe estar complementado por el apoyo del equipo directivo. Así, se reafirma la teoría de que los líderes pueden canalizar altas dosis de empatía cuando asumen su trabajo a cabalidad y atienden las inquietudes de los profesores (Rojas et al., 2020). Más aún, si son conscientes de que sus aciertos y errores pueden generar personas motivadas o desmotivadas que reconozcan su trabajo o no.

En referencia a la actitud del docente líder, se puede reafirmar que el docente preparado para brindar los talleres de Google workspace tiene tolerancia, explica con paciencia, posee buena disponibilidad y proporciona respuestas asertivas cuando sus discípulos se lo solicitan. Por ello, los participantes pueden percibir en el líder esa actitud positiva que es indispensable para el éxito en la gestión de los talleres virtuales. Además, el desempeño, cumplimiento de objetivos trazados y establecimiento de un patrón de comportamiento genera una comunicación asertiva que promueve una buena convivencia. (Esquivel y Abreu, 2018).

Sin embargo, lograr lo mencionado no es una tarea sencilla para el DAIP, ya que también tiene que capacitarse en la adquisición de metodologías y estrategias que mejoren el aprendizaje de los

educadores (Laredo y Alania, 2021). Además, el DAIP debe de saber identificar la repercusión del ejercicio de su liderazgo en el desenvolvimiento de los profesores a su cargo, para ello, siempre ha de adoptar una actitud positiva (Moreno et al., 2021).

Los resultados del presente estudio también mostraron que el DAIP motiva a explorar e indagar más sobre el uso de la herramienta Google Workspace. De acuerdo a esta situación, los docentes opinaron que el DAIP les proporciona las pautas necesarias y atención debida durante el proceso, dichas acciones benefician a los profesores en el fortalecimiento de sus aprendizajes virtuales. Entre los recursos complementarios más utilizados se pueden mencionar: los videos grabados de las sesiones, proporcionados a través del Whatsapp; documentos en línea, normativas y disposiciones actualizadas que permiten estar a la vanguardia de las transformaciones en la educación virtual; artículos y materiales didácticos, gracias a los pueden ampliar sus capacidades y elaborar instrumentos originales y creativos.

Por otro lado, durante estos talleres la motivación ejercida hacia los seguidores hace que los docentes se empoderen y queden satisfechos de su aprendizaje. El DAIP como líder prepara materiales y herramientas que son la base de su trabajo ante los docentes, de esta manera puede administrar y planificar su proceso de enseñanza y aprendizaje mediante su dirección y monitoreo constante mediante la motivación puedan llegar a sus objetivos trazados (Arias y Wong, 2020).

En efecto, el DAIP es considerado un líder tecnológico reconocido por su buena dirección e influencia en los aprendizajes de cada uno de los miembros de la institución educativa en la que se desarrolla, en la medida que emplea estrategias que permiten el uso de Google Workspace (Altamirano et al., 2021).

CONCLUSIONES

El líder transformacional resalta por saber relacionarse con sus seguidores, tratarlos bien, orientarlos con una disposición de atención a sus necesidades, darles ideas positivas y alentarlos constantemente a la superación y resolución de los problemas que encuentran en la praxis cotidiana. Cabe señalar que la motivación juega un papel indispensable en la continuidad de los profesores que desean adquirir competencias tecnológicas que los ayuden a mejorar la configuración y conexión en sus Entornos Virtuales de Aprendizajes (EVA).

Además, en una institución educativa el DAIP es el líder tecnológico que proporciona sus experiencias externas e internas para la generación de competencias digitales entre los profesores. También es el encargado de conducir y evidenciar los cambios que expresan sus seguidores, cambios como el incremento de la seguridad y confianza durante su aprendizaje. Estas características influyen en sus emociones y los motivan a seguir explorando las herramientas virtuales que, posteriormente, los empoderarán para lograr persuadir y proporcionar las pautas precisas que beneficien el proceso de aprendizaje, ya que de ello depende el grado de motivación que

genere el estímulo. Por esta razón, las estrategias motivadoras deben estar relacionado con las metas que se han planteado alcanzar institucional y personalmente.

REFERENCIAS

- Alarcón, J. y Campana, A. (2020). Liderazgo transformacional y gestión educativa en instituciones educativas nivel secundaria - Ugel Maynas - Loreto, 2018. *Bigbang*, 9(4), 2018–2021. <https://doi.org/10.51431/bbf.v9i4.652>
- Altamirano, E., Carrera, J. y Pila-Martínez, J. (2021). Dirección y Profesorado: Factores Clave para el Liderazgo e Innovación en Tiempos de Pandemia. *Revista Internacional Tecnología-Educativa Docentes* 2.0,10(1),32–43. <https://doi.org/10.37843/rted.v10i1.175>
- Arias, K. y Wong, B. (2020). La influencia del líder educativo en la motivación de los docentes del distrito 1 de Guayaquil. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(1), 4–17. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.1.407>
- Batista, A., López, J. y Díaz, T. (2021). Liderazgo transformacional para la mejorar la calidad educativa en el centro Santa María del proyecto esperanza. *UCE Ciencia. Revista de Postgrado*, 9(1). <http://uceciencia.edu.do/index.php/OJS/article/view/225>
- Capcha, K. (2020). Programa Alta Gerencia en el liderazgo transformacional de directores del Distrito de Yanahuanca, Pasco, 2017. *Revista Identidad*, 6(1), 7–14. <https://doi.org/10.46276/rifce.v6i1.860>
- Cavagnaro, C. y Carvajal, C. (2021). El Liderazgo Transformacional en la Gestión Educativa en la Unidad Educativa República de Francia de Guayaquil. *Digital Publisher CEIT*, 6(1), 132–149. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.1.457>
- Cruzado, E. (2019). Liderazgo transformacional de los directivos y su relación con el compromiso organizacional de los docentes en los Colegios Públicos de la Provincia de

- San Martín, en el año 2017. Transformational leadership of managers and their relationship with the o. *Revistas UPEU*, 55–66. <https://doi.org/10.17162/riva.v6i1.1288>
- Esquivel, R. y Abreu, J. (2018). Liderazgo transformacional en la educación universitaria. Universidad Politécnica Territorial del Oeste del estado Sucre, Venezuela. *Unian des Episteme*, 5(3), 210–224. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6756317>
- Hernández, R., Bautista, J. y Vieira, I. (2021). El profesorado como líder en situaciones de crisis: el caso de la pandemia por COVID-19. <https://n9.cl/accqg>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA*, Mc Graw Hill Education. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Kochen, G. (2020). La gestión directiva o el liderazgo educativo en tiempos de pandemia. *Revista Innovaciones Educativas*, 22(33), 9–14. <https://doi.org/10.22458/ie.v22i33.3349>
- Lancker, W. Van, y Parolin, Z. (2020). Comment COVID-19, school closures, and child poverty: a social crisis in the making. *The Lancet Public Health*, 5(5), e243–e244. <https://n9.cl/2pxue>
- Laredo, R. I. y Alania, R. (2021). Liderazgo transformacional en los docentes de la Universidad Nacional del Centro del Perú. *Gaceta Científica*, 7(3), 121–125. <http://diu.unheval.edu.pe/revistas/index.php/gacien/article/view/1155>
- Ley N° 28044. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 29 de julio de 2003. <https://n9.cl/avkfr>
- Moreno, H., Leo, F., López, M., García, T., Cuevas, R. Sánchez. (2021). Adaptación y validación de la escala de liderazgo MLQ-5X al contexto educativo español. *Anales de Psicología*, 37(2), 311–322. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/425351>
- Oliva, D. (2021). Adaptación y validación de la escala de liderazgo MLQ-5X al contexto educativo español. *Anales de Psicología*, 37(2), 311–322. <https://doi.org/10.6018/analesps.425351>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. y Romero, H. (2018). Metodología de la investigación. Ediciones de la U. <https://n9.cl/0rgb3>
- Pedraja, L., Marchioni, Í., Espinoza, C. y Muñoz, C. (2020). Liderazgo y cultura organizacional como factores de influencia en la calidad universitaria: un análisis conceptual. *Formación Universitaria*, 13(5), 3–14. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000500003>
- Rojas, L. y Di Fiore, M. (2019). Liderazgo transformacional para consolidar la responsabilidad social en instituciones educativas. *Informes Psicológicos*, 21(1), 117–131. <https://doi.org/10.18566/infpsic.v21n1a08>
- Rojas Carrasco, O. A., Vivas Escalante, A. D., Mota Suárez, K. T., Y Quiñonez Fuentes, J. Z. (2020). El liderazgo transformacional desde la perspectiva de la pedagogía humanista. *Sophia, colección de Filosofía de la Educación*, (28), 237–262. <https://doi.org/10.17163/soph.n28.2020.09>
- Rodríguez, A. y Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 82, 1–26. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20652069006>
- Shinji, N. (2021). Presentamos Google Workspace for Education en clase y mejora la infraestructura del campus. *Boletín de Tottori College of Nursing y Tottori Junior College*, 83, 45–49. <https://n9.cl/mche2>
- Silverman, E. (2018). Methodological Investigations in Agent-Based Modelling (U. C. de L. Daniel Courgeau, Institut National d'Études Démographiques Robert Franck & Editorial. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-72408-9>