

'Hágalo usted mismo'. El autodidactismo como alternativa para la generación de capacidades sociales

'Do It Yourself': Autodidactism as an Alternative for Building Social Capacities

Tania Rodríguez García
Universidad Aalto. Escuela de Arte, Diseño y Arquitectura
Departamento de Medios. Diseño de la Comunicación Visual, Finlandia
tania.rodriguez.garcia@aalto.fi

DOSSIER

Resumen

El autodidactismo ha jugado papeles importantes a lo largo de la historia como un ejercicio de autoenseñanza, de saciar nuestra curiosidad por algo en específico, o bien, como parte de políticas públicas. Este artículo argumenta que el acto de aprender es en sí una actividad comparable a la del diseño, en la cual se ponen en práctica actividades y estructuras cognitivas y metacognitivas (documentadas a lo largo de los años) involucradas también en procesos de diseño. De la misma manera, discutimos el efecto democratizador del autodidactismo en el individuo desde el aspecto emocional, así como su potencial para la creación de capital y capacidades humanas necesarias para la conservación de nuestro medio ambiente y el bienestar social de cualquier nación.

Palabras clave: autodidactismo, capacidades sociales, capital social, emociones

Abstract

Autodidactism has played an important role throughout history as an act of self-teaching, as a way of satisfying our curiosity about a specific topic and as a part of public policy. This article argues that the act of learning, in itself, is an activity comparable to design, in that it puts into practice cognitive and metacognitive structures and activities (as documented over the years) that are also involved in the design process. Likewise, the democratizing effect of autodidactism on the individual is discussed from an emotional perspective, as is its potential to create the social capital and human capacities needed to conserve our environment and welfare.

Keywords: *Autodidactism, Social Capacities, Social Capital, Emotions*

Fecha de recepción: 04 de septiembre de 2018

Fecha de aceptación: 20 de enero de 2019

DOI: 10.22201/fa.2007252Xp.2019.19.69891

Introducción

El presente trabajo aborda el tema del aprendizaje independiente (el autodidactismo) desde la perspectiva del pensamiento de diseño y el diseño emocional como plataformas legítimas en la construcción de capacidades que promueven la independencia y el autoempoderamiento personal y social. Haciendo hincapié en la importancia de procesos autodidácticos dentro y fuera de instituciones educativas, este texto discute el autodidactismo como una alternativa para la construcción de capacidades sociales y la adopción de prácticas que contribuyan al mejoramiento de nuestro entorno social y a la conservación del medio ambiente.

El autodidactismo, o bien el acto de autoenseñarse, es un rasgo humano que ha jugado papeles relevantes a través de la historia como parte de políticas públicas, especialmente durante la Guerra Fría en los Estados Unidos y en el caso del bloqueo contra Cuba; actualmente es una práctica común en gran parte de Europa, Norteamérica y otras partes del mundo. Es un recurso esencial para el desarrollo de la identidad y bienestar individual de las comunidades. El autodidactismo está intrínsecamente relacionado con procesos de diseño (idear, generar y cocrear), donde el 'hacer' desencadena un efecto 'democratizador'¹ generando un sentido de autosuficiencia y significado que, desde la postura del diseño emocional, fomenta la creatividad y el aprendizaje. Hoy en día, distintas ofertas, como la universidad abierta y las diversas plataformas educativas (edx.org, udacity.com, udemy.com) facilitan el microaprendizaje (*microlearning*) como modelo didáctico alternativo e instantáneo. Esto ha cambiado nuestra manera de aprender y generar conocimiento, de modo que el autodidactismo se ha posicionado como una práctica inherente a nuestra cotidianidad.

El autodidactismo juega un papel importante en procesos de transformación y construcción del capital social² y de las capacidades³ que nos permiten convivir y expresarnos con creatividad.⁴ El autodidacta,

- 1 Ver: Paul Atkinson, "Do It Yourself: Democracy and Design," *Journal of Design History* 19, Núm. 1 (2006): 1-10.
- 2 Ver: Nora Dudwick y otros, *Analyzing Social Capital in Context: A Guide to Using Qualitative Methods and Data* (Washington DC: The World Bank Institute, 2006).
- 3 Ver: Kathy Shein y Julia Connell, "An Analysis of Social Capital and Women's Capacity Building in Myanmar," en *Flexible Work Organizations. The Challenges of Capacity Building in Asia*, eds. Sushil y otros (Nueva Delhi: Springer, 2016): 149-64.
- 4 Ver: Larissa Riabova y Unnur Dis Skaptadóttir, "Social Capital and Community Capacity Building," en *Social and Environmental Impacts in the North: Methods in Evaluation of Socio-Economic and Environmental Consequences of Mining and Energy Production in the Arctic and Sub-Arctic*, eds. Rasmus O. Rasmussen y Natalia E. Koroleva (Países Bajos: Springer, 2003): 437-47.

como constructor principal de conocimiento, posee las capacidades de emancipación cognitiva, discernimiento y abstracción (consideradas como características del pensamiento de diseño), que amplían su perspectiva y entendimiento social, ambiental y emocional. Si bien el autodidactismo no es exclusivo de unos cuantos, es una capacidad que puede y debe, especialmente en momentos de crisis, inculcarse a la población. El acto de aprender de manera autónoma es un ejercicio de independencia, de libertad y de construcción y expresión emocionales capitalizables por todos los miembros de una comunidad y no sólo por el individuo.

El autodidactismo, aprendizaje autodirigido o autónomo

El proceso de aprendizaje es diferente de persona a persona. Gracias a la literatura sobre el tema y a nuestras observaciones y experiencias propias, sabemos que en la infancia el aprendizaje se refleja en una curva pronunciada de adquisición de información y vivencias en forma continua y rápida, comparada con el aprendizaje de nuestra edad adulta, donde los procesos de asimilación son, aparentemente, más lentos.⁵ Sin embargo, y a diferencia de cómo adquirimos el conocimiento durante la niñez, el aprendizaje en la adultez es profundo e igualmente efectivo al aprendizaje que experimentamos a temprana edad. El cúmulo de nuestras experiencias vividas y nuestros conocimientos previos hacen que el reconocer, asociar, recordar y afianzar sea más efectivo, duradero y profundo que en nuestros primeros años.⁶ León Vygotsky describió el aprendizaje durante la niñez como un fenómeno experiencial que sucede gracias a la instrucción por parte de "aquéllos con más conocimiento",⁷ típicamente nuestros padres o tutores, quienes por medio de la demostración nos ayudan a recrear procesos y así aprenderlos; más adelante, este papel lo desempeñarán las instituciones que se ciñen a programas educativos. Los trabajos y las observaciones hechas por Vygotsky se centraron en el proceso de aprendizaje del individuo en su comunidad, sin hacer mucho hincapié en el proceso del aprendizaje independiente, es decir, cómo alguien puede seguir aprendiendo de manera individual sin la ayuda de otros con más experiencia.

5 Ver: Leon S. Vygotsky y Michael Cole, *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes* (Cambridge: Harvard University Press, 1978); Mary Gauvain y Micheal Cole, eds. *Readings on the Development of Children* (Nueva York: W.H. Freeman and Company, 1997).

6 Ver: David P. Ausubel, "Adults Versus Children in Second-Language Learning: Psychological Considerations," *The Modern Language Journal* 48, Núm. 7 (1964): 420-24.

7 Ver: Leon S. Vygotsky, "A Sociocultural Account of the Role of Imitation in Instructed Second Language Learning," en *Thought and Language* (Londres: MIT Press, 1986).

Hoy en día, las habilidades más requeridas entre los estudiantes y la población en general incluyen aprender de manera autónoma y continua, a diferencia de como la instrucción tradicional se fomentó hasta el cambio del milenio. La capacidad para el aprendizaje continuo es hoy un requerimiento provocado por un mundo cambiante, donde hay un superávit de contenido e información de fácil acceso, y donde estar actualizado es casi un requisito. El acto de aprender (aun en la adultez avanzada) es también considerado una práctica positiva y saludable, tanto para nuestro ánimo como para nuestro estado físico. Fomentar la curiosidad por saber y desarrollar la capacidad de obtener información, procesarla y sacar conclusiones son aptitudes o habilidades que se perfilan como necesarias para el siglo XXI sin importar la edad.⁸

El autodidacta

Anteriormente, un autodidacta era considerado aquella persona que tenía habilidades para aprender sin una aparente instrucción o instructor; una persona con capacidad de acceder al conocimiento por mano propia sin depender de otros o de algún programa institucional. Se creía que quienes aprendían por su propia mano lo hacían por falta de acceso a instituciones o programas, o bien, por el puro gusto personal. Se consideraba que los autodidactas se formaban a sí mismos porque poseían una pasión por el conocimiento sin adherirse a ningún criterio preestablecido, motivados por la curiosidad y el deseo propios.

El autodidactismo, el aprendizaje autodirigido o el aprendizaje autónomo son términos que presentan pocas diferencias entre sí y en muchos casos son utilizados de manera indistinta. De acuerdo con David Little, el aprendizaje autónomo es esencialmente “la capacidad para el desapego, la reflexión crítica, la toma de decisiones y la toma de acciones de manera independientemente”.⁹ Es decir, consiste en tener la autosuficiencia y libertad para reflexionar y resolver o determinar algún aspecto relativo a nuestro aprendizaje. Desde el punto de vista emocional, el autodidacta cuenta con herramientas emocionales importantes, donde la pasión y el gusto por el conocimiento guían su desempeño.

El autodidactismo entraña una actividad llena de propósito por parte del autodidacta. De lo contrario, el acto de aprender simplemente no sucedería, es decir, es esencial tener claro un propósito afectivo y

⁸ Ver: Jenny Soffel, “Digital Lead: Center for the Fourth Industrial Revolution”, World Economic Forum, 2015, consultado en 2018, <http://inngeniari-futuro.blogspot.com/2018/05/2020-cuales-son-las-habilidades-que.html>

⁹ Ver: David Little, *Learner Autonomy: Definitions, Issues and Problems* (Dublín: Authentik Language Learning Resources, 1991).

cognitivo, pasión por lo que se aprenderá y certeza en el objetivo que se alcanzará; de este modo le asignamos un 'significado' a nuestra experiencia cognitiva dentro de nuestra esfera social.¹⁰ Por ejemplo, aprender costura, construcción o bien mecánica puede representar un ahorro para nuestro bolsillo, pero más aún, es un acto de empoderamiento al poder resolver una necesidad afectiva o cognitiva, o bien un problema cotidiano.

Anteriormente, se estudiaba el aprendizaje como un acto aislado. Con el paso del tiempo, la concepción de cómo aprendemos se ha hecho más amplia. La postura filosófica sugiere verlo de manera holística, como un 'sistema' donde todos los aspectos son tomados en cuenta (el social, el cognitivo, el fisiológico y, por supuesto, el emocional). Así pues, el aprendizaje estudiado como actividad tanto cognitiva como emocional es comprendido como el proceso por el cual le damos sentido a los estímulos recibidos con la intención de comprender, interpretar o jerarquizar información que nos ayude a darle significado a nuestro entorno; nuestra capacidad para poder interpretarlo depende en gran medida de nuestro estado emocional. Autores en el tema han ahondado en la relevancia de la regulación emocional en los procesos cognitivos y la importancia que tiene el buen estado de ánimo al momento de aprender para garantizar la mejor experiencia¹¹ y la retención, así como para incentivar la creatividad¹² y la curiosidad.

Un autodidacta y un estudiante experimentado (uno familiarizado con sus actividades de aprendizaje y autorregulación emocional) poseen estrategias metacognitivas. Es decir, ambos saben reflexionar sobre sus procesos de aprendizaje, dominan estrategias para facilitar su comprensión y poseen autonomía y autorregulación emocional. En muchos aspectos, las actividades metacognitivas descritas guardan semejanza con aquéllas propias del diseño, como explicaremos en profundidad más adelante.

10 Ver: Anita Rampal, "Indian Market Women and their Mathematics," en *The Passion to Learn: An Inquiry into Autodidactism*, ed. Joan Solomon (Londres: Routledge, 2003): 121-31.

11 Alice M. Isen, "Positive Affect and Decision Making," en *Handbook of Emotions*, eds. Michael Lewis y otros (Nueva York: Guilford Press, 1993), 277.

12 Ver: Donald Norman, *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things* (Nueva York: Basic Books, 2004); Barbara Fredrickson, "The Role of Positive Emotions in Positive Psychology: The Broaden-and-Build Theory of Positive Emotions," *American Psychologist* 56, Núm. 3 (2001): 218-26.

Diseñar es aprender y al aprender diseñamos

Buckminster Fuller describió al diseño como la capacidad de encontrar sentido, categorizar información y construir conocimiento, capacidad inherente al ser humano y gracias a la cual percibimos la vida como una serie de “eventos organizados dentro de patrones interconectados de manera discreta y conceptual”.¹³ En otras palabras, los procesos de diseño guardan semejanza con los del aprendizaje (tanto dirigido como autónomo). Dentro de la variedad de métodos investigativos de diseño encontramos que muchos funcionan como estrategias metacognitivas para el aprendizaje. Hoy en día, estrategias como las antes mencionadas son esenciales como parte de las habilidades y competencias para el siglo XXI.¹⁴ Competencias como la creatividad, el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo, y cualidades personales como la curiosidad, la iniciativa, la resiliencia y la adaptabilidad, son necesarias para aprender de manera autónoma.

De acuerdo con Lucy Kimbell,¹⁵ el diseño es comprendido de tres maneras diferentes: como una teoría organizacional, como una teoría general, o bien como un estilo cognitivo; de modo que nuestra disciplina permanece fragmentada. Al parecer, encontrar una visión única sobre qué es el diseño es difícil de alcanzar. Preguntas como ¿qué es el pensamiento de diseño?, ¿qué hacen los diseñadores y cómo?, tienen distintas respuestas conforme pasa el tiempo.

Varios autores de la disciplina han abordado el tema desde perspectivas distintas. Algunos, como Christopher Alexander, argumentan que el diseño es dar forma, organizar y ordenar de manera física: “el último fin del diseño es dar forma”,¹⁶ concibiéndolo como una disciplina centrada en lo material. Por el contrario, para Herbert Simon¹⁷ el diseño es

13 Victor Papanek, *Design for the Real World. Human Ecology and Social Change* (EEUU: Bantam Books, 1973), 1. Traducción del inglés de la autora.

14 World Economic Forum y The Boston Consulting Group, “New Vision for Education. Unlocking the Potential of Technology,” http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf

15 Ver: Lucy Kimbel, “Rethinking Design Thinking: Part I,” *Design and Culture* 3, Núm. 3 (2011): 285-306.

16 Christopher Alexander, *Notes on the Synthesis of Form* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1971), 15.

17 El autor argumenta que el diseño es el conocimiento que se encuentra en el centro de disciplinas como la ingeniería, la administración y la medicina, pues es la disciplina que se ocupa de ‘cómo deben ser las cosas,’ en contraste con las ciencias que se ocupan de ‘lo que es.’ Ver: Herbert A. Simon, *The Sciences of the Artificial* (Cambridge, MA: MIT Press, 1969).

abstracto; lo conceptualiza como operaciones o actividades racionales que dan respuesta a un problema definido¹⁸ y se enfocan en generar 'situaciones ideales.' El argumento de Simon ha ganado solidez conforme pasa el tiempo y el diseño se prueba como una disciplina con mucho potencial para la resolución de problemas sociales, ya que resolver problemas es una de las actividades preponderantes del diseño, en tanto que descompone sistemas para encontrar soluciones creativas y alternativas.¹⁹

El diseño en la actualidad es concebido como una disciplina que involucra ambos aspectos, el formal y el orden abstracto. Fue Peter Rowe²⁰ quien habló sobre 'cómo se hace el diseño' es decir, sobre los 'procesos del diseño' mediante el estudio de los métodos propios de la disciplina. Rowe argumenta que los métodos de trabajo en los diseñadores son episódicos; en ellos, la intuición, la emoción y la información se confabulan en soluciones que emanan para la resolución de los mismo problemas. A su vez, las soluciones en sí redefinen qué es el diseño, pues los procesos de diseño son variables, específicos de cada contexto, y cada solución y cada diseñador marcan un aspecto nuevo de la disciplina. Estas características encuentran eco en el aprendizaje de manera autodidacta, proceso de cuya semejanza con el diseñar se hablará más adelante.

Como tal, el diseño es una actividad consciente e inherente al ser humano. Implica estrategias metacognitivas y creativas que nos ayudan a descubrir información de carácter más profundo y a ejercer nuestra intuición y emociones con el fin de proponer soluciones innovadoras. Por su parte, aprender significa adquirir conocimiento sobre algo por medio de estudio y experiencia (de tipo cognitivo y emocional), de modo que los métodos de diseño pueden ser considerados también métodos metacognitivos.

La creatividad y el diseño emocional

Otro aspecto que conforma al ser humano y es esencial para el diseño es la creatividad, ampliamente definida como la habilidad de generar 'algo nuevo'. Desde un punto de vista cognitivo, la creatividad es la capacidad de sintetizar, crear y comprender de manera extraordinaria y única; la creatividad en la resolución de problemas es producto también de procesos metacognitivos y es un elemento del pensamiento de diseño. Autores en la materia afirman que conforme las habilidades

18 Ver: Alexander, *Notes on the Synthesis of Form*.

19 Alexander, *Notes on the Synthesis of Form*, 291.

20 Ver: Peter Rowe, *Design Thinking* (Cambridge, MA: MIT Press, 1988).

metacognitivas se incrementan, paralelamente aumenta el 'potencial para el pensamiento creativo', es decir, se retroalimentan.²¹

Sin embargo, distinguir la creatividad de sus procesos ha sido difícil, ya que la literatura disponible aborda esta capacidad desde diferentes puntos de vista: creatividad como innovación, a veces referida como combinacional, y creatividad artística (el individuo como ente creativo), sus procesos (métodos) o sus productos (resultados donde se materializa la forma o se aplica el resultado de un proceso creativo).²² Las diferentes posturas desde las que se estudia la creatividad consideran que hay más de un tipo y que en su conjunto son procesos replicables y transmisibles, es decir, que se pueden enseñar. El tipo de creatividad más común en procesos de diseño es la creatividad combinacional, que involucra hacer conexiones o identificar regularidades entre ideas familiares, parecido al proceso de asociación y reconocimiento de patrones,²³ discutido antes como parte de los procesos de diseño. Sin embargo, una de las características de la creatividad es que su origen está en la variedad de información (e intereses) del individuo. Es decir, cuanto mayor cantidad de conceptos poseamos, provenientes de diferentes áreas del conocimiento, mayor será la oportunidad de generar combinaciones innovadoras y provocativas. Estas asociaciones están 'regidas y contenidas' por el conocimiento en sí, ya que los procesos asociativos requieren una combinación de disciplina y libertad que se adquiere con la práctica.²⁴

De la misma manera en que el aprendizaje tiene un aspecto emocional importante, la creatividad también está sujeta a dicha regulación. Los procesos en los que el individuo está involucrado emocionalmente pueden hacer que su creatividad sea más efectiva, o bien la pueden ofuscar; el papel de emociones positivas como sorpresa, entusiasmo, alegría, interés, etcétera, amplifican nuestras capacidades creativas, y, de manera contraria las negativas las limitan. Así, cuando un individuo se encuentra bajo estrés o con bajo estado de ánimo, su capacidad creativa se ve mermada y afecta su proceso de ideación. En el caso

21 Ver: Daniel J. Pesut, "Metacognition: The Self-Regulation of Creative Thought in Nursing" (tesis doctoral, Universidad de Michigan, 1984); Ryan A. Hargrove y John L. Nietfeld, "The Impact of Metacognitive Instruction on Creative Problem Solving," *The Journal of Experimental Education* 83, Núm. 3 (2015): 291-318.

22 Ver: Margaret Boden, "Creativity: How Does It Work?," en *The Idea of Creativity*, eds. Michael Krausz y otros (Leiden: Brill, 2009), 237-50.

23 Ver: Margaret Boden, "Are Autodidacts Creative?," en *The Passion to Learn: An Inquiry into Autodidacticism* (Nueva York: Routledge, 2003), 23-30.

24 Ver: Boden, "Creativity: How Does It Work?"

específico del diseño, la capacidad para replantear y resolver problemas se beneficia o se ve afectada si las emociones son positivas o no; en palabras de Donald Norman “las emociones, como sabemos, cambian la manera en la que resolvemos problemas”,²⁵ y también la manera y el número de veces que los replanteamos.

Un autodidacta exitoso en sus propósitos es capaz de regularse emocional y cognitivamente. Por lo demás, ambas cualidades han demostrado tener mucho potencial para generar otro tipo de competencias sociales, como planeación, implementación y evaluación de iniciativas para el crecimiento conjunto. El ser autónomo se refiere a poder tomar decisiones sobre qué y cómo se quiere aprender y poder decidir de dónde se extraerá la información, no a la actividad de aprender en solitario.

Capital social y generación de capacidades

Generar o construir capacidades sociales es un término que puede tener más de un significado según el contexto en el que se presente. Las capacidades sociales van más allá de enseñar algo a otros; consisten en procurar que aquéllos, nosotros o nuestra comunidad, estén lo suficientemente empoderados para ejercer su potencial de manera sostenida y plena. En otros contextos, generar o construir capacidades sociales tiene que ver con instituciones, con su composición, renovación o fortalecimiento. También puede referirse a la educación o al entrenamiento de personas, ya sea para procurar sus derechos o garantizar independencia, acceso o libertades, como se discutirá más adelante.²⁶

Una característica de las capacidades sociales es que son generadas con la intención de enriquecer y empoderar socialmente a una comunidad, y son ‘más que la suma de sus partes’: conforman y se generan a partir de sistemas o aparatos sociales que cubren necesidades no atendidas por otros sistemas (como el de transacciones comerciales, por ejemplo), y se les llama ‘capital social’. Este concepto se puede definir como el conjunto de relaciones o redes sociales y las normas que las rigen que sirven para mediar las oportunidades de desarrollo de una comunidad, así como sus resultados.²⁷ Capital social también puede entenderse como el conjunto de relaciones y procesos sociales que se construyen entre miembros de una sociedad, los cuales son primordiales para su supervivencia y les dan la capacidad

25 Ver: Norman, *Emotional Design*.

26 United Nations Development Programme, “Capacity Development: A UNDP Primer” (Nueva York, 2009).

27 Ver: Dudwick y otros, *Analyzing Social Capital in Context*; Shein y Connell, “An Analysis of Social Capital and Women’s Capacity Building in Myanmar.”

de hacer frente a situaciones de cambio o de precariedad social, por ejemplo.²⁸ Es precisamente el capital social el que facilita el encuentro entre grupos, su cooperación y apoyo mutuo. Es el conducto por donde las comunidades acceden a nuevos tipos de información y formas de aprendizaje, y obtienen nuevas aptitudes, así como empoderamiento.²⁹ El capital social se presenta en forma de comunidades organizadas que cuidan de ciertas garantías sociales. Toman la forma de asociaciones no gubernamentales que generan redes de 'compromiso mutuo' con la sociedad y trabajan para el bienestar social; son parte de los recursos embebidos en nuestras estructuras sociales, lo cual facilita a las comunidades tomar acciones cuando es necesario.

Este tipo de capital social se genera a través de la educación,³⁰ la salud³¹ y el grado de confianza que la sociedad tiene en sus instituciones gubernamentales,³² entre otros factores que sirven para más adelante evaluar, construir y medir capacidades sociales a corto y largo plazo.

La construcción de estas capacidades es, entonces, la consecuencia afortunada de un buen capital social y de otros componentes indispensables, como el compromiso personal, la transferencia de conocimiento, el trabajo en conjunto,³³ el liderazgo (sin ser necesariamente una posición de poder, se refiere a la capacidad de inspirar y guiar a otros), el conocimiento (a través de la educación institucional o autodirigida como producto de nuestras experiencias de vida), y la delegación de responsabilidades y acuerdos institucionales (en forma de políticas y prácticas que hagan posible la construcción de dichas capacidades).³⁴

Entre los objetivos de este artículo se encuentra apuntar el tipo de implicaciones emocionales que tiene el generar conocimiento de

28 Riabova y Skaptadóttir, "Social Capital and Community Capacity Building."

29 Robert Putnam, "Bowling Alone: America's Declining Social Capital," *Journal of Democracy Article* 6, Núm. 1 (1995): 65-78; Shein y Connell, "An Analysis of Social Capital and Women's Capacity Building in Myanmar."

30 Mark H. Smith y otros, "Social Capital, Place of Residence and College Attendance," *Rural Sociology* 60, Núm. 3 (1995): 363-81; Jay D. Teachman y otros, "Social Capital and Dropping Out of School Early," *Journal of Marriage and the Family* 58, Núm. 9 (1996): 773-84.

31 Tom W. Smith, "Factors Relating to Misanthropy in Contemporary American Society," *Social Science Research* 26, Núm. 2 (1997): 176-97.

32 Brehm y Rahn, "Individual-Level Evidence".

33 Gautam Ahuja, "Collaboration Networks, Structural Holes, and Innovation: A Longitudinal Study," *Administrative Science Quarterly* 45, Núm. 3 (2000): 425-55; Bat Batjargal, "Social Capital and Entrepreneurial Performance in Russia: A Longitudinal Study," *Organization Studies* 24, Núm. 4 (2003): 535-56.

34 United Nations Development Programme. "Capacity Development: A UNDP Primer."

manera autónoma y poder transmitirlo, y explicar cómo estas prácticas fomentan la construcción de capacidades al aumentar el capital social. El conocimiento al que nos referimos puede ser variado, tomando en cuenta que hoy en día el acceso a cualquier tipo de información es rápido y relativamente sencillo gracias a los servicios electrónicos y al internet. Información sobre cómo generar bienes materiales está al alcance de muchos, gracias al conocimiento disponible en forma escrita o en videos demostrativos, por ejemplo. A continuación, haremos una pequeña reseña de algunos episodios históricos donde el autodidactismo ha jugado un papel importante en la construcción de capacidades sociales y de capital social, así como en las formas de transmisión del conocimiento, y cómo éstas dieron lugar a la generación de capital social.

El autodidactismo en la historia

En esta era se han desarrollado herramientas para hacer o reproducir cosas que antes sólo eran propias de profesionales (páginas de internet, construcción de casas, herramientas, ropa, etcétera). Vivimos en una 'nueva revolución industrial'³⁵ donde usuarios y consumidores hemos de adoptar prácticas más individualizadas en lugar de las globales del pasado (una suerte de vuelta a lo manual)³⁶ y donde nos damos la oportunidad de experimentar y 'aprender haciendo'. Hoy en día, por ejemplo, tenemos acceso a métodos de fabricación (impresión 3D, cortes con láser, etcétera) anteriormente disponibles sólo para las grandes empresas.

El movimiento Do-It-Yourself (DIY) cobra más adeptos que nunca antes gracias a los canales de difusión y la tecnología que ayudan a la 'colaboración abierta y distribuida' (*crowdsourcing* y *open source*), lo cual puede considerarse en sí un tipo de capital social. Mediante estas herramientas la gente comparte su conocimiento y produce material didáctico para plataformas como YouTube, o bien busca información simplemente googleándolo o usando otros sitios como Udacity.com, Uдеми.com, EDX.com, que ofrecen programas educativos impartidos

35 Peter Marsh, *The New Industrial Revolution. Consumers, Globalisation and the End of Mass Production* (New Haven: Yale University Press, 2013); Chris Anderson, *Makers: The New Industrial Revolution* (Nueva York: Crown Business 2011); Valentina Rognoli y Ernesto Oroza, "Worker, Build Your Own Machinery!" (conferencia presentada en Nottingham Trent University, PLATE conference, del 17 al 19 de junio de 2015).

36 Joshua G. Tanenbaum y otros, "Democratizing Technology: Pleasure, Utility and Expressiveness in DIY and Maker Practice" (ponencia presentada en la Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI '13 ACM, 2013); Erick von Hippel y Jason A. Paradise, "User Innovation and Hacking," *IEEE Pervasive Computing* 7, Núm. 3 (2008): 66-9.

por instituciones de renombre sin costo alguno. El concepto de DIY se basa en la “funcionalidad del internet de escribir/leer, y sus tendencias digitales para la manufactura” que ayudan a la comunidad en general a poder descifrar, inventar, hacer o rehacer, para luego compartir o vender sus propios productos y conocimientos.³⁷

El concepto de DIY no es nuevo, prácticas como éstas están documentadas a lo largo de la historia. Es de especial interés para este artículo el poder analizar cómo prácticas de esta naturaleza ayudaron a comunidades en situaciones de precariedad, mediante la generación de capacidades (específicamente conocimiento), a su empoderamiento y fomentaron su resiliencia. Paul Atkinson³⁸ se refiere al movimiento DIY “como la expresión última del gusto individual y así una forma de medir el gusto popular y el diseño”. Por otro lado, Valentina Rognoli y Ernesto Oroza apuntan a que prácticas de DIY son naturalmente comunes en situaciones/lugares donde existen restricciones sociales, económicas y materiales, lo cual es comprensible, ya que aunque no todos sufrimos de restricciones severas, es común que los recursos monetarios no sean tan vastos como para satisfacer cada capricho. Es por ésta y otras razones que ‘aprender a hacer’ se vuelve atractivo para todos.

El siglo pasado fue testigo de crisis que afectaron naciones enteras y provocaron precariedad económica y política, dejando a poblaciones aisladas, como fue el caso del embargo estadounidense a Cuba (1960-2014). Esta crisis forzó a la comunidad cubana a organizarse y a salir adelante con sus propios recursos e ingenio creativo. Las circunstancias adversas obligaron al pueblo cubano a generar soluciones propias a problemas básicos como la falta de refacciones para arreglar maquinaria o producir otros bienes a los cuales no tenían acceso. El gobierno cubano generó material didáctico específicamente orientado a la población en general para que pudieran producir artículos de consumo básico como velas, jabón, comida o bien cómo arreglar averías sencillas de maquinarias caseras, como ventiladores, refrigeradores o lavadoras. Más adelante convocó a sus habitantes a crear sus propias máquinas, ya que el embargo no tenía fecha límite. En una convocatoria lanzada por el comandante Ernesto *Ché* Guevara (Ministro de Industrias, 1961) se invitó a la población en general a construir su propia

37 Stephen Fox, “Third Wave Do-It-Yourself (DIY): Potential for Prosumption, Innovation, and Entrepreneurship by Local Populations in Regions without Industrial Manufacturing Infrastructure,” *Technology in Society* 39 (2014): 18-30.

38 Ver: Atkinson, “Do It Yourself: Democracy and Design.”

maquinaria.³⁹ En consecuencia, de la misma nace la Asociación Nacional de Innovadores y Realizadores (ANIR). En esta línea, en el libro editado en 1992 por el gobierno cubano, *Con nuestros propios esfuerzos*, se recopilan experiencias, conocimiento y consejos prácticos del pueblo cubano “para enfrentar el periodo especial en tiempos de paz”, mismos que se acompañan de instrucciones diversas (la versión análoga de los tutoriales y el *crowdsourcing*). Haciendo la propaganda prorevolucionaria a un lado, el libro recopila conocimiento generado por el pueblo mismo, el que cada uno de sus contribuyentes consideraba importante para que la sociedad pudiera seguir adelante mediante la producción de comida, electrodomésticos, medicinas, ropa, enseres domésticos, etcétera. Todo este conocimiento fue difundido como libro de cabecera para poder generar bienes. También, en parte, fue responsable de lo que vino después, aquello que Ernesto Oroza denominó como “desobediencia tecnológica”.⁴⁰ El término se refiere al acto de ‘abrir una máquina’ en contra de las advertencias o términos de garantía para su reparación, así como a la reutilización de sus partes internas, como fue el caso de los autos, máquinas de lavar, ventiladores, maquinaria de campo, etcétera. Debido al embargo y luego al colapso de la Unión Soviética (unos de los pocos socios comerciales de la isla) los cubanos se dieron a la tarea de acumular todos los objetos en desuso o rotos para luego poder reconfigurarlos en algo nuevo.

En otros contextos también hemos encontrado documentos como el “Whole Earth Catalogue” (1968-1972) que ha apoyado el autodidactismo como una manera de orientar al individuo de ‘regreso a la tierra’; es decir, fomenta una economía de autoconsumo que después dió lugar a la permacultura (sistemas de agricultura y diseño social sustentable y sostenible). El “Whole Earth Catalogue” ofreció una “visión del mundo comprensiva, integrada, compleja, desafiante y provocadora”.⁴¹ En sí era una compilación de información variada cuya misión era “desarrolla[r] el poder del individuo para conducir su propia educación, encontrar

39 Ver: María Díaz Castañón, *Ideología y Revolución. Cuba, 1959-1962* (La Habana, Cuba: Editorial de Ciencias Sociales, 2004). El nombre de la convocatoria fue “Trabajador — ya has demostrado tu capacidad construyendo piezas de repuesto— ahora construye tu propia maquinaria”, presentada en el informe por el comandante Ernesto *Ché* Guevara al frente del Ministerio de Industrias en 1961.

40 Ver: Ernesto Oroza, *RIKIMBILI, Une étude sur la désobéissance technologique et quelques formes de réinvention* (Francia: Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2009).

41 Ver: “Whole Earth Catalogue”, <http://www.wholeearth.com/history-whole-earth-catalog.php>

inspiración, darle forma a su entorno, compartir sus aventuras con otros interesados⁴² por medio de la información y la provisión de herramientas para la superación personal y de la comunidad en general. Con contribuciones de Buckminster Fuller, Donella Meadows y entrevistas con el Dalai Lama, este catálogo tocaba temas sobre el aprendizaje, producción de alimentos y usos variados de la tierra, la industria y la producción manual, la comunidad y las comunicaciones, entre otros, y alcanzó a moldear generaciones enteras como la de Steve Jobs.⁴³

Las generaciones que vivieron la Guerra Fría en Estados Unidos crecieron con la idea de la autodefensa como una parte más del conocimiento popular, del derecho individual, y como una forma de patriotismo. Por medio del movimiento Do-It-Yourself, los estadounidenses aprendieron a construir sus propios refugios antibombas y se integraron a una cultura donde experimentar era aprender y el conocimiento se ‘cazaba’; se aprendían técnicas que les ayudaban en su vida diaria y que les apasionaban. Si bien el catálogo no generó un cambio a nivel nacional como lo hizo la situación de embargo en Cuba, sí fue instrumental y producto del autodidactismo en Estados Unidos.

Otros ejemplos quizá no tan inclusivos como los anteriores son todas las publicaciones que por décadas han enseñado a las mujeres a coser, administrar el hogar y cocinar; o aquéllas que enseñan a los hombres carpintería, mecánica y jardinería. Todas ellas proveen una forma de información y ayudan a satisfacer intereses específicos por medio de la transmisión de conocimiento a través de generar una comunidad interesada en el mismo tema.

Hoy en día, las redes sociales facilitan el trabajo y la transmisión del conocimiento es inmediata y fácil, sin tener que depender de un apoyo gubernamental para conseguir auge. La cuestión es que para poder fomentar el autodidactismo se necesita cierta estructura que ayude al individuo a acceder a la información y a formar parte de distintas comunidades de interés. Cuando esto se incluye en las políticas públicas, como en el caso de Cuba durante el embargo o en Estados Unidos

42 Traducción del inglés de “Whole Earth Catalogue”: “developing—power of the individual to conduct his own education, find his own inspiration, shape his own environment, and share his adventure with whoever is interested”.

43 Steve Jobs hizo referencia al “World Earth Catalogue” en su discurso de cierre de cursos en la Universidad de Standford (2005), donde subrayó que los jóvenes no deben perder la pasión por descubrir y aprender, y que deben por siempre mantenerse ‘hambrientos’ de conocimiento. Steve Jobs, “You’ve to Find What You Love,” Stanford Report, 14 de junio de 2005, <https://news.stanford.edu/news/2005/june15/jobs-061505.html>

durante las épocas más crudas de la Guerra Fría, entonces hay una propagación de este tipo de comportamientos en la población. Hoy en día, el papel de las políticas públicas lo han tomado las corporaciones, y han hecho de los contenidos (la información y el conocimiento en sí) el gancho para mantenernos activos en comunidades virtuales donde otro tipo de modelos de negocios se ponen en práctica (Google, Facebook, LinkedIn, etcétera).

Implicaciones para el diseño desde la perspectiva de las emociones en la generación de capacidades sociales

Consciencia ambiental y extensión de la vida útil de los objetos o productos

Entre las motivaciones más frecuentes para aprender de los autodidactas (y de los que no se consideran autodidactas) está el saciar una curiosidad práctica, obtener información concreta con un propósito claro, crear o también reparar. Aprender a reparar cosas sobre las que no tenemos conocimiento es quizá una experiencia conocida por todos nosotros. En situaciones en las que carecemos de los recursos para contratar a la persona adecuada para realizar el trabajo, muchos nos damos a la tarea de aprender para poder solucionar nuestro problema inmediato. En parte, un autodidacta (como en el caso cubano) realiza una labor de diseño, donde las piezas (no necesariamente nuevas) son sometidas a un proceso de "transformación que nos invita a reconsiderar la longevidad de un objeto y su preservación en lugar de desecharlos, invitándonos a repensar antes de comprar algo".⁴⁴ Lo anterior apunta a la imaginación que se despierta en el diseñador (o en el autodidacta) al adquirir un objeto, donde cada una de sus piezas ha de cobrar un nuevo sentido y ha de ser revalorada, ya que su vida útil puede ser potencialmente extendida con un segundo o tercer uso. En cuanto al impacto ambiental que esto puede tener, está claro que aprender a reutilizar objetos y algunas de sus partes puede ayudar a la conservación del medio ambiente, pues implica la reducción de desechos de todo tipo. Aun más importante es el hecho de que aprender a reutilizar materiales es un acto que involucra imaginación y creatividad; ejercitarla ayuda a establecer un círculo virtuoso en la dinámica de aprender de manera autónoma.

En circunstancias de bajos recursos o de precariedad económica, la reutilización y reconfiguración de partes ha sido el medio de subsistencia de muchos autoinstruidos en oficios manuales y en otros no tan

44 Rognoli y Oroza, "Worker, Build Your Own Machinery!"

físicos. Poder enseñarlo y transmitirlo es un paso adelante para la generación de capacidades sociales. De la misma manera, hay quienes adoptan esta filosofía e incorporan en cotidianidad la reutilización de materiales o el autodidactismo.

Medio de empoderamiento personal y comunitario

En el centro del concepto de empoderamiento está la idea de poder; empoderarse a uno mismo o empoderar a otros significa un cambio (o una expansión) del poder de una persona a otra, un movimiento. Si el poder no puede cambiar, es decir, si está embebido en una posición o en una persona, entonces no es posible empoderar a otros. Si el poder no se encuentra fijo en alguna persona o posición, entonces sí es posible hacerlo.⁴⁵ Por otro lado, como hemos mencionado, un factor esencial en la generación de capacidades sociales es el conocimiento y el cambio en el individuo. Para lograr el empoderamiento de comunidades enteras es necesario comenzar por el individuo. ¿Qué mejor manera de hacerlo que a través de conocimiento? Mejor aún, de conocimiento generado por él mismo. El empoderamiento, entonces, se convierte en “el puente que conecta a la comunidad y el cambio social”.⁴⁶ El cambio dentro de una comunidad comienza por el individuo como catalizador, mediante lo cual se convierte en coautor/codiseñador de soluciones creativas y realistas a los problemas complejos que sufre su comunidad.

El autodidactismo, entonces, puede verse como el primer paso en un proceso de transformación social en el que la ‘gente enseña a su gente’ para fomentar la conexión entre el individuo y su comunidad, mismo que es invaluable. De la misma manera, el poder crear algo como producto del conocimiento adquirido (una máquina o artefacto que pueda resolver alguna necesidad, por ejemplo) genera un sentimiento de agradecimiento y cierto tipo de admiración por parte de la comunidad, elevando así la autoestima del creador. Las investigaciones lideradas por Roedl⁴⁷ enfocan un aspecto del autodidacta (o bien, de aquél que produce por su propia mano, DIY) y del ‘placer de hacer’ que va involucrado en el proceso. Por ejemplo, para quien produce comida, el cultivar lleva implícito el placer de hacerlo, la satisfacción y el agradecimiento

45 Ver: Nanette Page y Cheryl Czuba, “Empowerment: What Is It?,” *Journal of Extension* 37, Núm. 5 (1999): 3-9.

46 Ver: Patricia Wilson, “Empowerment: Community Economic Development from the Inside Out,” *Urban Studies* 33, Núm. 4-5 (1996): 617-30.

47 Ver: David Roedl y otros, “Sustainable Making? Balancing Optimism and Criticism in HCI Discourse,” *ACM Transactions on Computer-Human Interaction* 22, Núm. 3 (2015): 1-27.

al ver los frutos de su esfuerzo. Como Donald Norman⁴⁸ explicó, el individuo aprende mejor cuando está motivado, cuando las cosas le importan. A su vez, es necesario que estén emocionalmente involucrados para poder entusiasmarse con el tema. Así pues, emociones positivas como el interés, el agradecimiento y el 'placer por hacer' son parte del proceso que apoya la generación de capacidades sociales en comunidades, y estas emociones pueden originarse de prácticas autodidactas.

Conclusiones

El autodidactismo puede concebirse como un rasgo de personalidad, un estilo cognitivo, etcétera, en el que encontramos importantes afinidades con el pensamiento de diseño y claras implicaciones emocionales. El autodidacta de manera natural aprende lo que le interesa, le gusta y necesita; por lo mismo, consigue lo que quiere demostrando resiliencia y voluntad. El poder aprender cosas que nos interesan permite incrementar nuestra pasión por aprenderlas y el gusto por el proceso que conllevan. Las emociones positivas involucradas hacen de esta dinámica algo que puede ser repetido y volverse iterativo, o bien ser transmitido (enseñado a otros). Al adquirir conocimiento, podemos aplicarlo, acercarnos a otros que tienen intereses similares; la posibilidad de involucrarnos con quienes tienen una causa común también es una posibilidad real. El generar comunidades de interés ayuda a que la gente comparta el conocimiento adquirido o construido. Nos ayuda a estar más cerca, conocernos y formar alianzas.

Adquirir conocimiento y formar parte de la transmisión del mismo nos empodera como individuos y como comunidad. Es el tipo de actividades cuyo desarrollo trae consigo innovación y empodera a que comunidades hagan realidad sus ideas. En algunos casos, comunidades más pequeñas pueden movilizarse de manera más ágil sin tener que sufrir por procesos administrativos, restricciones o regulaciones; por ello, las relaciones interpersonales entre miembros de una comunidad son de gran importancia. Al centrarse en la voluntad del individuo, es más sencillo organizar a una comunidad (ya que requiere compromiso). El autodidactismo es uno de los eslabones iniciales en la cadena de desarrollo de competencias sociales y podemos pensar que el autodidacta también puede ser una especie de líder (con potencial para transmitir conocimiento), con cuyas capacidades pueda empoderar a otros a investigar lo que les interesa, replicando así un patrón saludable para la sociedad.

48 Ver: Norman, *Emotional Design*.

Referencias

- AHUJA, Gautam. "Collaboration Networks. Structural Holes, and Innovation: A Longitudinal Study." *Administrative Science Quarterly* 45, Núm. 3 (2000): 425-55.
- ALEXANDER, Christopher. *Notes on the Synthesis of Form*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1971.
- ANDERSON, Chris. *Makers: The New Industrial Revolution*. Nueva York: Crown Business, 2011.
- ATKINSON, Paul. "Do it Yourself: Democracy and Design." *Journal of Design History* 19, Núm. 1 (2006): 1-10.
- AUSUBEL, P. David. "Adults versus Children in Second-Language Learning: Psychological Considerations." *The Modern Language Journal* 48, Núm. 7 (1964): 420-24.
- BODEN, Margaret. "Are Autodidacts Creative?". En *The Passion to Learn: An Inquiry into Autodidactism*, ed. Joan Solomon: 23-30. Londres: Routledge, 2003.
- _____. "Creativity: How Does It Work?". En *The Idea of Creativity*, eds. Michael Krausz y otros, 237-50, Leiden: BRILL, 2009.
- BREHM, John y Wendy Rahn. "Individual-Level Evidence for the Causes and Consequences of Social Capital." *American Journal of Political Science* 41, Núm. 3 (1997): 999-1024.
- DÍAZ Castañón, María. *Ideología y Revolución. Cuba, 1959-1962*. La Habana, Cuba: Editorial de Ciencias Sociales, 2004.
- DUDWICK, Nora y otros. *Analyzing Social Capital in Context: A Guide to using Qualitative Methods and Data*. Washington DC: The World Bank Institute, 2006.
- FOX, Stephen. "Third Wave do-it-Yourself (DIY): Potential for Prosumption, Innovation, and entrepreneurship by Local Populations in Regions without Industrial Manufacturing Infrastructure." *Technology in Society* 39 (2014): 18-30.
- FREDRICKSON, Barbara. "The Role of Positive Emotions in Positive Psychology: The Broaden-and-Build Theory of Positive Emotions." *American Psychologist* 56, Núm. 3 (2001): 218-26.
- GAUVAIN, Mary y Micheal Cole eds. *Readings on the Development of Children*. Nueva York: W.H. Freeman and Company, 1997.
- HARGROVE, Ryan A. y John L. Nietfeld. "The Impact of Metacognitive Instruction on Creative Problem Solving." *The Journal of Experimental Education* 83, Núm. 3 (2015): 291-318.
- ISEN, Alice. M. "Positive Affect and Decision Making." En *Handbook of Emotions*, eds. Michael Lewis y otros: 261-77. Nueva York: Guilford, 1993.
- JOBS, Steve. "You've to Find What You Love," Stanford Report, <https://news.stanford.edu/news/2005/june15/jobs-061505.html>
- KIMBEL, Lucy. "Rethinking Design Thinking: Part I." *Design and Culture* 3, Núm. 3 (2011): 285-306.
- LITTLE, David. *Learner Autonomy: Definitions, Issues and Problems*. Vol. 1. Dublín: Authentik Language Learning Resources Ltd, 1991.
- MARSH, Peter. *The New Industrial Revolution. Consumers, Globalisation and the End of Mass Production*. New Haven: Yale University Press, 2013.

- NORMAN, Donald. A. *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. Nueva York: Basic Books, 2004.
- OROZA, E. Rikimbili. *Une Étude Sur La Désobéissance Technologique Et Quelques Formes De Réinvention*. Francia: Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2009.
- PAGE, Nanette y Cheryl Czuba. "Empowerment: What Is It?." *Journal of Extension* 37, Núm. 5 (1999): 3-9.
- PAPANEK, Victor. *Design for the Real World. Human Ecology and Social Change*. EEUU: Bantam Books, 1973.
- PESUT, Daniel J. "Metacognition: The Self-Regulation of Creative Thought in Nursing." Tesis doctoral, Universidad de Michigan, 1984.
- PUTNAM, Robert. "Bowling Alone: America's Declining Social Capital." *Journal of Democracy Article* 6, Núm. 1 (1995): 65-78.
- RAMPAL, Anita. "Indian Market Women and their Mathematics." En *The Passion to Learn: An Inquiry into Autodidacticism*, ed. Joan Solomon: 121-32. Londres: Routledge, 2003.
- RIABOVA Larissa y Skaptadóttir Unnur Dis. "Social Capital and Community Capacity Building." En *Social and Environmental Impacts in the North: Methods in Evaluation of Socio-Economic and Environmental Consequences of Mining and Energy Production in the Arctic and Sub-Arctic*, eds. Rasmus O. Rasmussen y Natalia E. Koroleva: 437-47. Países Bajos: Springer, Kluwer Academic Publishers: 2003.
- ROEDL, David y otros. "Sustainable Making? Balancing Optimism and Criticism in HCI Discourse." *ACM Transactions on Computer-Human Interaction* 22, Núm. 3 (2015): 1-27.
- ROGNOLI, Valentina y Ernesto Oroza. "Worker, Build Your Own Machinery!" Ponencia presentada en la Nottingham Trent University, *PLATE conference*, realizado del 17 al 19 de junio de 2015.
- ROWE, Peter. *Design Thinking*. Cambridge, MA: MIT Press, 1988.
- SHEIN, Kathy y Julia Connell. "An Analysis of Social Capital and Women's Capacity Building in Myanmar." En *Flexible Work Organizations. Flexible Systems Management*, eds. Sushil y otros: 149-64. New Delhi: Springer, 2016.
- SIMON, Herbert A. *The Sciences of the Artificial*. Cambridge, MA: MIT Press, 1969.
- SMITH, Mark H. y otros. "Social Capital, Place of Residence and College Attendance." *Rural Sociology* 60, Núm. 3 (1995): 363-81.
- SMITH, Tom W. "Factors Relating to Misanthropy in Contemporary American Society." *Social Science Research* 26, Núm. 2 (1997): 176-97.
- SOFFEL, Jenny. "Digital Lead: Center for the Fourth Industrial Revolution." World Economic Forum, 2015. <http://ingeniar-futuro.blogspot.com/2018/05/2020-cuales-son-las-habilidades-que.html>
- TANENBAUM, Joshua G. y otros. "Democratizing Technology: Pleasure, Utility and Expressiveness in DIY and Maker Practice." Ponencia presentada en *SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, CHI '13 ACM, realizada en Nueva York, 2013.

- TEACHMAN, Jay D. y otros. "Social Capital and Dropping Out of School Early." *Journal of Marriage and the Family* 58, Núm. 9 (1996): 773-84.
- UNITED Nations Development Programme. "Capacity Development: A UNDP Primer." Nueva York, 2009.
- VON Hippel, Erick y Jason A. Paradiso. "User Innovation and Hacking," *IEEE Pervasive Computing* 7, Núm. 3 (2008): 66-9.
- VYGOTSKY, Leon S. "A Sociocultural Account of the Role of Imitation in Instructed Second Language Learning." En *Thought and Language*. Londres: MIT Press, 1986.
- VYGOTSKY, Leon S. y Michael Cole. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press, 1978.
- "WHOLE Earth Catalogue", <http://www.wholeearth.com/history-whole-earth-catalog.php>
- WILSON, Patricia. "Empowerment: Community Economic Development from the Inside Out." *Urban Studies* 33, Núm. 4-5 (1996): 617-30.
- WORLD Economic Forum y The Boston Consulting Group. "New Vision for Education. Unlocking the Potential of Technology." http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf

Tania Rodríguez García

tania.rodriguez.garcia@aalto.fi

Es licenciada en Ciencias de la Comunicación Gráfica por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (1997) y maestra en Artes por la Universidad de Arte y Diseño de Helsinki, Finlandia (2001). Actualmente cursa estudios de doctorado en la Universidad Aalto, Helsinki, Finlandia.

Sus temas de estudio se enfocan en adquisición del lenguaje avanzado a través de métodos de diseño para extranjeros en Finlandia para facilitar el proceso de integración. Como una inmigrante, Tania aborda los aspectos cognitivo y afectivo involucrados en el proceso de adquisición de segundas y terceras lenguas. Actualmente desarrolla plataformas y herramientas para el aprendizaje en general basados en el pensamiento de diseño.