

Relaciones entre antropología organizacional y tecnologías tradicionales: una aproximación conceptual

Relations between organizational anthropology and traditional technologies: A conceptual approach

Andrés Abad

Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas
de la Escuela Politécnica Nacional, Ecuador

Correo electrónico: andres.abad@epn.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8834-0218>

Francisco Salgado

Rector de la Universidad del Azuay, Ecuador

Correo electrónico: fsalgado@uazuay.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9253-1276>

Cristina Acuña

Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas
de la Escuela Politécnica Nacional, Ecuador

Correo electrónico: cristina.acuna@epn.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7286-6140>

Recibido 13-enero-2022. Aprobado: 14-abril-2022. Publicado: 15-julio-2022.

Resumen

Este artículo reflexiona el rol de las tecnologías tradicionales desde el enfoque cultural, humano y de construcción de sentidos que proporciona la antropología organizacional. Se considera que el uso de las tecnologías ha dejado de lado a las tecnologías tradicionales ligadas al saber ancestral como objeto de estudio. El enfoque etnográfico expone nuevos y futuros elementos de investigación; así mismo,

Estado & comunes, revista de políticas y problemas públicos. N.º 15, vol. 2, julio-diciembre 2022, pp. 115-132.

Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN). Quito-Ecuador.

ISSN impreso: 1390-8081 - ISSN electrónico: 2477-9245

https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v2.n15.2022.240



a partir de un análisis de documentos y bibliografía —que incluye a autores andinos, indígenas y kichwas— se concluye que las tecnologías tradicionales son necesarias para el proceso productivo alternativo y que el factor humano mejora o adapta a las tecnologías de acuerdo con el entramado laboral. En conclusión, la investigación brinda respuestas sobre cómo entender la construcción del sentido de las tecnologías tradicionales y sus aportes a la organización.

Palabras clave: antropología organizacional, tecnologías tradicionales, administración, saberes ancestrales.

Abstract

This article reflects on the role of traditional technologies from the cultural, human and meaning construction approach provided by organizational anthropology. It is considered that the use of technologies has left aside traditional technologies linked to ancestral knowledge as an object of study. The ethnographic approach exposes new and future elements of research; likewise, this study reviewed relevant literature and documents from Andean, indigenous and Kichwas authors. Results suggest that traditional technologies are necessary to implement an alternative productive process that considers the human factor, which improves or adapts technologies to the labour framework. In conclusion, this research provide different answers to understanding what traditional technologies and what are their contributions.

Keywords: Organizational anthropology, traditional technologies, management, ancestral knowledge.

1. Introducción

La antropología organizacional ha sido planteada como un medio para estudiar a las organizaciones, dando prevalencia al ser humano y colocando en segundo plano la preocupación por el estudio de la eficiencia, eficacia y la rentabilidad, en el cual se enfoca la administración desde la mirada gerencialista y que tuvo su eclosión a partir de la Revolución Industrial. Por otro lado, diversos trabajos se han enfocado en analizar la tecnología como mecanismo de control en procesos industriales; lo que ha ocasionado que en su estudio se deje de lado elementos diferentes a los instrumentos. Por medio de la antropología organizacional se pueden analizar diferentes tecnologías, haciendo, sobre todo, hincapié en las tecnologías tradicionales entendidas como aquellas desarrolladas por los nativos en su propio contexto y con sus propios recursos, además de las tecnologías occidentales, que han sido clasificadas según Roberts & Grabowski (1996) como mecánicas, humanas y del conocimiento. Al ser la tecnología un pilar dentro de la organización, tanto empresarial, pública como sin fines de lucro, surge la necesidad de abordar los fenómenos organizacionales desde una mirada que articule la interpretación de cómo sus miembros dan sentido a los aspectos que los rodean en sus espacios laborales (Cloutier & Ravasi, 2020) y la tecnología.

Desde la teoría organizacional son muy pocos los estudios que al momento se han enfocado en organizaciones que trabajan, de manera primordial, en el uso de tecnologías tradicionales, en tanto que se han analizado desde distintas aristas considerando temas de colaboración, emprendimiento rural, institucionalismo, entre otros. Lo que plantea una oportunidad de investigación interesante, toda vez que las tecnologías son un medio de adaptación al entorno laboral. En tal sentido, el objetivo de este trabajo de investigación es analizar la antropología organizacional y las tecnologías tradicionales como un espacio de reflexión que genere futuros trabajos de investigación mediante la conjunción de estos dos elementos.

Este estudio teórico hace uso del análisis documental y bibliográfico para explorar las relaciones entre la antropología organizacional y tecnología tradicional, considerando a esta última como parte del espacio organizacional. Este documento está organizado de la siguiente manera: en primer lugar, se presenta una revisión de la literatura sobre el desarrollo de la antropología organizacional, y su aporte al estudio de la organización. *A posteriori*, y dada la importancia de la tecnología tradicional en el contexto cultural y organizacional, se revisan sus diferentes aproximaciones teóricas, junto con la puesta en valor de los saberes producidos por los nativos de una región. Por último, mediante este trabajo se sugiere la necesidad de remarcar el valor las tecnologías tradicionales en el ámbito de la antropología organizacional.

2. Antropología organizacional: un enfoque conceptual

La antropología organizacional es entendida como el estudio del espacio organizacional público, privado o sin fines de lucro, concebido como un lugar de interpretación, construcción de sentidos y circulación de significados, en el que se erigen y reconstruyen relaciones entre sus miembros sobre la base de los patrones culturales que prevalecen de manera explícita o implícita (Páramo, 2018), utilizando sobre todo el método etnográfico (Garsten & Nyqvist, 2013). Por tanto, el enfoque antropológico determina que la organización es una cultura en sí misma y no que tiene una cultura dentro de sí (Abad y López, 2015); por lo que se fundamenta en el enfoque simbólico de la teoría organizacional (Hatch, 2013). Desde los preceptos de este campo, lo importante por tanto es comprender lo que acontece en dicho espacio organizacional desde la mirada de sus propios miembros (visión emic), nutriendo de esta manera al problema de la disputa existente entre la antropología y la teoría de las organizaciones (Gonnet, 2012).

Por otro lado, Jordan (2013) utiliza el concepto de *Business Anthropology*, e indica que la práctica antropológica no se limita a las organizaciones lucrativas sino también a las que no lo son, con los temas relacionados a: “procesos de trabajo, comportamiento grupal, cambio organizacional, diversidad y globalización”; además, señala que al estudiar la organización, “los antropólogos se dan cuenta de que la estructura y el comportamiento, así como los valores grupales, deben entenderse para formular una descripción y las posteriores conclusiones acerca del funcionamiento de la organización” (Jordan, 2013, p. 3).

El concepto de cultura organizacional aparece como una dimensión clave en el campo de la antropología de las organizaciones (Gonnet, 2012). En este sentido, la noción de cultura, desde el punto de vista simbólico (Geertz, 1988), se constituye en una trama de significados que imprimen sentido a los actos dentro de las actividades de trabajo. Llevándolo hacia el espacio organizacional, Aguirre (2004) enfoca la cultura organizacional como una manera ordenada de pensar, en la que las personas dentro de una agrupación producen actividades sociales tangibles e intangibles.

Respecto a los aspectos metodológicos de la antropología organizacional, es la etnografía la que permite a los grupos de investigación incorporar nuevos enfoques epistemológicos y ontológicos en sus investigaciones. El estudio del campo etnográfico describe los aspectos de la condición humana, aun tomando en cuenta que existe una imposibilidad de abordar todo el ámbito antropológico. De forma adicional, hay que resaltar en este enfoque la cuestión del sentido, es decir, “los medios con que los seres humanos que habitan un espacio social se ponen de acuerdo sobre el modo de representarlo y de actuar sobre él” (Augé y Colley, 2006, p. 19).

La antropología organizacional, denominada antropología empresarial, industrial o corporativa, tiene, entonces, como característica primordial el enfoque etnográfico y su principal mirada se concentra en sus significados compartidos, incluyendo las manifestaciones materiales y espirituales. La antropología organizacional va a priorizar los significados simbólicos sobre los aspectos más racionales, dando mayor relevancia al lado humano de la organización (Páramo, 2018), y constituye un aporte a la comprensión sobre la conducta humana en las organizaciones, permitiendo contar con una perspectiva holística del fenómeno de estudio (Roca i Girona, 2001). Algunos temas de interés dentro de este campo son “los grupos culturales, la cultura organizacional, el comportamiento del consumidor, la globalización y sus efectos, las culturas nacionales y regionales, la gestión intercultural, la gestión de la diversidad y el cuestionamiento ético” (Chanlat, 2019).

2.1. Antropología organizacional y la escuela de recursos humanos

La antropología organizacional tiene una estrecha relación con la escuela de recursos humanos, que cuenta como una de sus figuras prominentes a Elton Mayo, quien es, a su vez, pionero en el estudio de la antropología de las organizaciones con su investigación psicológica en la fábrica Western Electric, ubicada en el barrio Hawthorne en Chicago entre 1927 y 1932 (Chanlat, 2019; Roca i Girona, 2001). El trabajo de Mayo consistió en una serie de experimentos con la fuerza laboral y sus relaciones con el rendimiento. Desde entonces se comenzó, en cierto modo, a hablar sobre la “dimensión humana” en la empresa y la importancia de la psicología industrial. En este proyecto pionero, que tuvo el apoyo de destacados antropólogos de aquella época, como Malinowski y Radcliffe-Brown, se aplicaron técnicas de lo que hoy se conoce como etnografía organizacional. Si bien el estudio de Mayo constituye un hito en la historia del pensamiento administrativo,

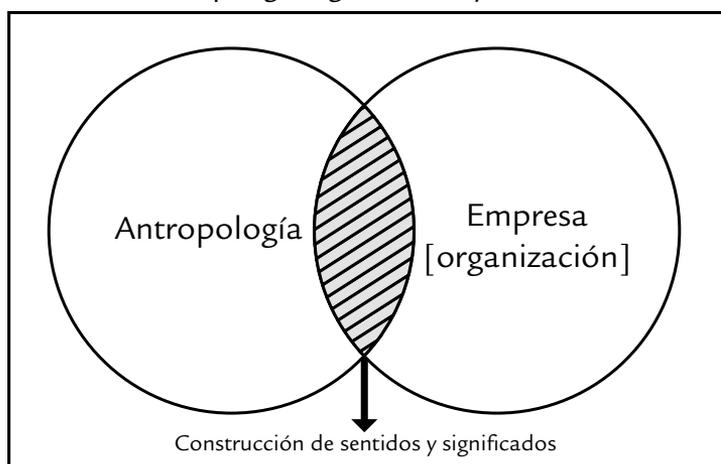
es también el inicio de la antropología organizacional, sin olvidar que la antropología se consolida como ciencia social en alianza con los procesos de colonización de Asia, África y Oceanía.

Es preciso mencionar, en este punto, algunos aspectos del artículo titulado “Anthropology and Human Relations in Business and Industry”, escrito por Richardson (1955) –fundador y expresidente de The Society for Applied Anthropology– como otra de las personas pioneras en abordar el campo que nos ocupa. El autor, quien conocía el trabajo de Mayo, señala que la antropología en las organizaciones se constituye en la primera pata de un trípode que sirve como sustento para el enfoque de las relaciones humanas dentro de las empresas e industrias; la psicología es la segunda; en tanto que la tercera es el sentido común, como un conocimiento no sistematizado. Richardson (1955, pp. 397-398) se refiere al trabajo etnográfico de Mayo como un enfoque práctico para la comprensión de los problemas humanos en los negocios y la industria, y además destaca que entre sus principales aportes antropológicos están el método participativo, la observación objetiva y el concepto de “grupo social” como un aspecto que determina el comportamiento humano.

Lo antropológico-organizacional toma en cuenta los contextos culturales y socioeconómicos que constituyen un motor fundamental en la sociedad industrial, en tanto que condiciona la maximización de la producción, pues se trata de cómo las personas se organizan y logran objetivos en el trabajo, marco en el cual las organizaciones tienen que operar, conforme se describe en el gráfico 1, en el que se observa la interconexión existente entre la empresa/organización y la antropología, todo esto considerando la existencia de un contexto cultural y socioeconómico que incide en la organización mediante la construcción de sentidos y significados.

Gráfico 1

La antropología organizacional y su contexto



Fuente: elaboración propia de los autores (2022).

Roca i Girona (2001) señala que a principios de la década de 1950 había expectativa de que la antropología podría llegar a constituirse como prioritaria en el terreno de la investigación industrial, pero la crisis de la escuela de las relaciones humanas, desde 1950 y durante las siguientes décadas, hizo que la tentativa no llegara a cumplirse. Esta perspectiva administrativa terminó por adoptar el enfoque gerencialista, hegemónico y jerarquizador.

2.2. Antropología organizacional y el gerencialismo

La perspectiva con enfoque gerencialista, hacia la que se orientó la antropología organizacional, lleva a una reflexión ineludible al colocar como punto focal el dilema de si la aplicación de la antropología solo debería orientarse a aspectos al margen de una postura crítica de la tensión entre el capital y el trabajo, por tanto, trabajar desde una lógica gerencialista que prioriza la maximización de beneficios, lo que alejaría la antropología de su enfoque humanista.

La escuela de Manchester, liderada por Gluckman, y la antropología mexicana de la década de 1980, constituyen ejemplos de formas de superar el prejuicio de que una antropología de la empresa no puede más que devenir en una antropología para o al servicio de la empresa; así, aparece una “sospecha” de la relación entre antropología y el estudio de las empresas, ya que es común hallar una crítica implícita a la naturaleza de la empresa. Tal como señala Roca i Girona (2001, p. 77) que ironiza en el momento en que se refiere a que el “simple planteamiento de formar parte de una relación contractual por la cual uno va a recibir un salario a cambio de su trabajo parece esclerotizar y poner al borde de un ataque de nervios a muchos antropólogos”.

De modo distinto, Chanlat (1994) señala que la falta de interés por la antropología simbólica en los procesos laborales se debe más bien a que el pensamiento organizacional ha sucumbido a la tecnocracia, con una obsesión por la eficacia y eficiencia, y que son pocos los investigadores que cuestionan esta concepción instrumental y manipuladora del ser humano; y, más bien, sostiene que la escuela del comportamiento organizacional se ha fortalecido con la concepción dominante del llamado *homo economicus* (pp. 321-325).

Gonnet (2012) sostiene que la conceptualización antropológica en las organizaciones debe basarse en una semántica cultural dada por sus actores, y determina que el punto medular de la disputa, entre las teorías administrativas y la antropología, tiene que ver con la denominada cultura organizacional o empresarial, en boga desde la década de 1970. El autor postula que para “los antropólogos son inconcebibles las simplificaciones que producen los teóricos de la administración en relación con la cultura [...] En este sentido, lo que se produce es una trivialización de la cultura al concebirla como algo que puede ser manejado discrecionalmente” (Gonnet, pp. 152-156).

El periodista Steve Lebeau (2017), de la revista *Minnesota Business*, quien entrevistó al profesor Bill Beeman sobre las formas en las que la etnografía podría mejorar los negocios, y sobre la importancia de recurrir a quienes estudian la

antropología para obtener información que el *big data* no está en capacidad de recopilar, señaló la importancia de “comprender los patrones de vida de las personas que se estudia, desde su propia perspectiva, no desde la tuya” (Lebeau, 2017, 1). Baer (2014) señala en la revista *Business Insider* que, si bien los ejecutivos manejan muy bien las hojas de cálculo, la visión antropológica en las organizaciones es capaz de dotar de una perspectiva que el llamado *big data* no logra analizar de forma completa, tal como interpretar datos relacionados con lo que los clientes piensan, pues las ciencias humanas, como la literatura, las artes y la antropología, son las que permiten la comprensión de la subjetividad humana. De esta manera, se podría descifrar mejor el papel que tienen los bienes y servicios para los clientes, así como las tecnologías utilizadas para su creación.

3. Tecnología y su sentido antropológico en la organización

Bajo el enfoque de la antropología organizacional, como ya se ha mencionado antes, la organización es, en un sentido metafórico, una cultura, y al interior de esta, sus miembros crean interpretaciones y sentidos sobre los diversos aspectos constitutivos. Considerando lo anterior, entre los aspectos señalados de la organización se incluye la dimensión tecnológica, puesto que el trabajo humano se entiende como un problema integral en interrelación con los aspectos técnicos. Una de las manifestaciones de la cultura en las organizaciones es la de tipo material, que concibe a la tecnología como un medio de adaptación al entorno, pero sujeta a las interpretaciones y construcciones de sentido por parte de quienes la utilizan (Squires, 2021).

Richardson (1955) se refiere a la relevancia que tiene la dimensión tecnológica y la llamada cultura material para comprender los problemas humanos y el funcionamiento de las organizaciones dentro del mundo del trabajo, señala además que existe “una relación del hombre con otros hombres, su relación con la cultura material, de hecho, con todo su entorno, sin olvidar que su comportamiento se encuentra limitado por su propia composición biológica” (p. 400). Matos (2011) advierte que existen varias dimensiones en el espacio-dinámico organizacional, una de estas es la tecnológica, cuyo estudio permite tener una mirada completa de los aspectos que constituyen las organizaciones contemporáneas, atravesadas por una categoría social transversal: el trabajo. Por otra parte, la tecnología en las organizaciones se constituye en un elemento subsidiario de las dinámicas culturales y socioeconómicas y, además, de forma simbólica construida e interpretada por sus propios miembros.

Lindberg (1992) señala que hay diferencias entre el saber utilizar la tecnología, que significa un saber cómo; y la naturaleza de la ciencia como un conocimiento teórico, pues una cosa es saber cómo hacer las cosas, mientras que otra es conocer por qué estas se comportan y cómo lo hacen. Por otro lado, la técnica es inherente a la condición humana, y si se aborda desde la teoría social se acoge un carácter interpretativo relacionado con las maneras en las que el ser humano se adapta a su entorno natural, para alcanzar su bienestar. Con la técnica se intenta

mejorar las condiciones de vida lo que, al mismo tiempo, constituye un incentivo para seguir desarrollándola.

Al ser la técnica un mecanismo de adaptación que promueve el bienestar humano, esta se relaciona con el sector de la producción inserto en una economía de mercado con una racionalidad instrumental inherente de la ciencia y la tecnología que, a finales del siglo XIX, permitió un desarrollo intensivo de los sistemas de producción impulsados por la técnica (Santos, 2012). Esta realidad histórica impulsó la ciencia para establecer un ciclo tecnológico que alentó el sistema de producción fordista (Harvey, 2004, pp. 147-163), que consintió en el fortalecimiento de la burocracia, como un sistema organizacional que controló la producción, bajo una racionalidad específica, que luego sería identificada desde la perspectiva crítica como de carácter instrumental.

Gay (2014) contextualiza las diferencias entre técnica y tecnología, y plantea la existencia de una evolución en el proceso productivo bajo tres estadios: el artesanal, el manufacturero y el de producción industrial. Para ello plantea diferencias entre los conceptos de técnica y tecnología, señalando que estas diferencias radican en que la tecnología enfatiza la resolución de problemas al interior de un campo específico: es un saber hacer; mientras que la técnica representa un cómo. En tal sentido, la técnica se centra más en los conocimientos comunes y herramientas; en tanto que posee procedimientos. En contraste, la tecnología da respuestas a un por qué y un para qué y tiene procesos que contemplan marcos socioculturales, económicos y productivos; a su vez, esta cuenta con dos vertientes. La primera, denominada como “tecnologías duras”, que transforman la materia para la producción de bienes y servicios, tales como la mecánica o la electrónica; y, la segunda, conocida como “tecnologías blandas”, que se enmarca en el estudio de la organización y la gestión, pues contempla aspectos de carácter simbólico en la producción de bienes y servicios de cara al mejoramiento de las organizaciones para alcanzar los objetivos.

Si bien las técnicas son tareas humanas que requieren habilidades específicas, las tecnologías son actividades que demandan conocimientos teóricos más complejos, o sea que la tecnología es una técnica teorizada. La técnica satisface necesidades del ser humano modificando el entorno, la tecnología mira a la naturaleza como susceptible de manipulación por parte de un sujeto que es independiente de ella. Es de notar que el significado de *téchne* es más amplio que el concepto actual de técnica reducida a un quehacer relativo a la producción de artefactos (Arancibia y Verdugo, 2012, pp. 80 y 81). El gráfico 2 presenta de forma esquemática lo planteado en la revisión de literatura antes mencionada.

Gráfico 2
La dimensión tecnológica en las organizaciones



Fuente: elaboración propia de los autores (2022).

3.1. Tecnología en la organización

En el punto anterior se ha señalado la diferencia entre técnica y tecnología. En el presente apartado se procede a explicar la importancia que posee la tecnología en la organización desde lo interpretativo y lo material. La tecnología es parte sustancial de la organización, y se la entiende, desde una perspectiva modernista y utilitarista, según lo plantea Cunliffe (2008), como un sistema técnico, es decir, como equipos, procesos de trabajo, técnicas, conocimiento, habilidades y actividades, además, como medios que, desde una perspectiva sistémica, transforman *inputs* en *outputs*, y puede ser usada en los niveles organizacional, departamental e individual.

Por otro lado, Perrow (1967, p. 195) la entiende como “las acciones que un individuo realiza sobre un objeto, con o sin la ayuda de herramientas o dispositivos mecánicos, para realizar algún cambio en ese objeto” y, de este modo, señala que es la mejor base para realizar un análisis comparativo entre organizaciones. White y Brunton (2011) concuerdan con lo señalado por Cunliffe, debido a que caracterizan la tecnología dentro de los procesos sistémicos productivos que incluyen actividades de transformación de entradas (*inputs*) en salidas (*outputs*), para la aplicación en las diversas etapas de estos procesos.

La dualidad de considerar la tecnología como artefacto o como proceso sugiere incorporar el componente antropológico, que es el que la llena de significados

y, bajo la consideración de este último, se ha ganado terreno en los procesos de estructuración y transformación organizacional que facilitan la transmisión y reproducción de conocimientos. Así, el sentido antropológico de la tecnología se fundamenta en la posibilidad de resolver problemas específicos en el entorno social y organizacional.

Desde lo interpretativo, Hatch (2013) señala que la tecnología acentúa el estudio desde lo simbólico y no la relaciona con lo que esta produce, sino cómo la tecnología se origina como construcción social; es decir, basada en la interpretación de las interacciones entre individuos y la propia tecnología. Esta perspectiva es el resultado de los procesos sociales y culturales dentro del esquema de la actividad en la que se desenvuelve; por tanto, la tecnología puede ser estudiada bajo una mirada social, cultural e histórica. Esto lleva a considerar que la tecnología no puede limitarse en su definición a los artefactos; sino, más bien debe contar con una definición más amplia, como lo plantean White y Bruton (2011, p. 15), que se refiere a la aplicación del conocimiento para realizar trabajos, en el sentido de una “práctica del aprendizaje y el conocimiento de los individuos y las organizaciones para facilitar el esfuerzo humano”. De este modo, la tecnología, en un sentido amplio, se define como el conocimiento, los procesos, las herramientas y los sistemas utilizados en la creación de bienes o la prestación de servicios; es decir, los productos (*output*) que pueden ser utilizados en otro sistema organizacional.

Roberts y Grabowski (1996) postulan tres categorías de análisis sobre la naturaleza de la tecnología, que facilitarían una investigación antropológica y etnográfica en las organizaciones, estas son: (a) las *tecnologías mecánicas*, entendidas como los artefactos, herramientas, aparatos o dispositivos utilizados en la producción de bienes y servicios; (b) las *tecnologías físicas o humanas*, vistas como las energías del ser humano necesarias para la producción, y (c) las *tecnologías del conocimiento*, dimensionadas como los significados y sentidos en la producción y el trabajo en general que pueden derivarse en procedimientos sofisticados, formas nuevas de trabajo y modelos de gestión.

En suma, la tecnología es construida por medio de quienes trabajan en un contexto social dado, no obstante “también es cierto que una vez desarrollada y desplegada, la tecnología tiende a ser reificada e institucionalizada, perdiendo su conexión con los agentes humanos que la construyeron y le dieron significado” (Roberts & Grabowski, 1996, p. 9). Con lo analizado en los párrafos precedentes, se ha establecido un concepto de tecnología como una categoría antropológica, construida en lo social –sociotécnica y pragmática– y en permanente transformación, que trasciende la apreciación como una mera aplicación de la ciencia o como artefactos, sino como construcción social y de significados por parte de quienes la utilizan.

3.2. Tecnologías tradicionales, una visión desde los Andes

Para realizar un análisis de las tecnologías tradicionales es necesario partir desde el hecho de que la tecnología es una construcción social y por tanto toman relevancia las formas en las que han sido concebidas por parte de las comunidades y grupos culturales. Si la cultura es la construcción de lo humano, la tecnología es una construcción humana, “una forma de cultura que se caracteriza por la capacidad de entender, predecir y controlar los fenómenos que rodean al ser humano. En ese sentido, la cultura es más general en cuanto abarcadora de las relaciones sociales, de los fines que la sociedad se traza, así como de los motivos para realizarla” (Mejía, 2004, p. 2). La tecnología y el conocimiento científico son creaciones culturales desarrolladas en una sociedad particular a partir de necesidades que se presentan en un momento histórico determinado.

Rabey (1987) define a las tecnologías tradicionales como el conjunto de técnicas generadas por las culturas tradicionales vistas como sistemas socio-culturales; estas tecnologías poseen herramientas inventadas por el ser humano, de manera conjunta con las prácticas y saberes asociados, que no se limitan a la elaboración de artefactos u otros medios para la aplicación del conocimiento en la realidad geográfica, sino que tienen una relación intrínseca con su identidad cultural, lo que fortalece su cosmovisión y ecosistema para su adaptación al territorio. Las tecnologías tradicionales serán por tanto desarrolladas por los nativos en sus contextos y con recursos propios (Roca, 2008). Por ello, es el conjunto de tecnologías que todavía perviven, con sus saberes, y en el que algunos de sus componentes provienen de los pueblos originarios.

El estudio de la tecnología tradicional puede por tanto vincularse a los postulados de Roberts y Grabowski (1996), en relación con las tres categorías de tecnología mecánicas, humanas o físicas y del conocimiento; y así articular a estos los conceptos sobre la visión de los saberes y las tecnologías tradicionales, que incorporan una mirada intercultural e interdisciplinaria que valora el sentido del otro cultural. Las tecnologías tradicionales están relacionadas de manera íntima con el saber ancestral, mismas que dialogan con el conocimiento científico tal como se lo entiende en la actualidad. En este sentido, Dueñas y Aristizábal (2017) señalan que es necesario tanto el reconocimiento como la visibilización de los saberes producidos en las regiones en las que se situaban las culturas originarias; pues las culturas en Latinoamérica tienen sus propias maneras de lograr saberes, como en el caso de sociedades milenarias.

En el mundo andino, los conceptos de tiempo y espacio (pacha) no son abstracciones separadas (Stivelman, Bermúdez, & Monachesi, 2016, 19; Mejía Huamán, 2005, 76), son nociones que surgen subordinadas a los seres y a los acontecimientos bien sean reales o bien imaginados. El conocimiento empírico se complementa con el pensamiento mítico; así, el ser humano que habita el mundo andino es aquel individuo identificado y arraigado en el tejido social, geográfico y cultural andino, y que no se enmarca a un espacio geográfico determinado; lo andino es un fenómeno multicultural y multiétnico, no limitado, aunque sí más

evidente en las poblaciones indígenas de América Latina, particularmente en las “tradiciones quechua y aimara” (Orrego Echeverría, 2018, 85).

Esto se ve reflejado en la descripción que hace Kowii (2014) respecto de las nacionalidades y pueblos indígenas del Ecuador. En este sentido, los pueblos andinos conciben dos clases de tiempo: el tiempo real de duración de los fenómenos naturales, y otro tiempo ideal y sagrado, dentro del cual fluyen las imágenes míticas y tienen cabida los hechos mágico-religiosos, sin vínculo a secuencias lógicas, con un tiempo circular determinado por el retorno que hace que el “pasado vaya adelante” (Mejía, 2005, 130; Stivelman *et al.*, 2016, 41; Campohermoso *et al.*, 2015; Orrego, 2018, 126).

Los ritos son registrados en los mitos que contienen una lógica de paridad espacio-tiempo (Drexler *et al.*, 2015, 97; Torres, 2018). En el mundo andino, los conceptos de tiempo y espacio no son abstracciones separadas, son nociones que surgen subordinadas a los seres y a los acontecimientos —reales o imaginados—. El conocimiento empírico se complementa con el pensamiento mítico, así, el pueblo andino concibe dos clases de tiempo: el tiempo real de duración de los fenómenos naturales, y otro tiempo ideal y sagrado dentro del cual fluyen las imágenes míticas y tienen cabida los hechos mágico-religiosos sin ligazón con secuencias lógicas, tiempo circular determinado por el retorno que hace que el pasado vaya adelante. Los ritos son registrados en los mitos.

La supuesta *superioridad* de la cultura occidental frente a la andina aduce el desconocimiento de la escritura, la moneda y la economía de mercado, como ejes civilizatorios. Semejantes afirmaciones se enfrentaron con que ni la escritura, ni la moneda, ni la economía de mercado, ni siquiera la rueda son mecanismos indispensables para el surgimiento de las civilizaciones, prueba de ello es la propia civilización andina, en la que esos descubrimientos fueron substituidos por otros diferentes. Lo que da como resultado el principio universal de que lo significativo de toda cultura consiste en la posibilidad de sus funciones para la adaptación al medio, al equilibrio ambiental (Parsons, 1966). Las culturas se rigen por instituciones, normas o valores propios que evolucionan desde épocas originarias hasta la constitución de imperios.

La pericia aplicada al trabajo es la técnica, que desglosada como un concepto general empleado en las diferentes especialidades se denomina tecnología. Sostiene Dussel (1989, 42) que el trabajo es para el hombre andino, además de una actividad productiva, un culto sagrado por medio del cual se relaciona con el mundo, de este modo “la tecnología es inevitablemente bidimensional. Considera siempre una dimensión simbólico-religiosa, como complemento de la dimensión empírica”. Algunas tecnologías ancestrales se presentan en la tabla a continuación, en comparación con perspectivas occidentales.

Tabla 1
Tecnologías tradicionales en contexto

Tecnologías	Visión andina	Visión occidental	Aspectos económicos y culturales
Pisos ecológicos y producción agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías agrarias, domesticación del agua • Surgimiento de ayllus, señoríos étnicos y Estados • Adaptaron técnicas afines a otras culturas para organizar la producción de diversos productos • Uso de andenes para evitar la erosión del suelo. Terrazas agrícolas • Camellones o huachos, que son montículos artificiales de tierra destinados a adaptar ámbitos cultivables por encima de la superficie natural del terreno • Kocha o qucha, técnica de las tierras altas, consiste en hoyos cónicos abiertas de forma artificial, en los cuales se deposita el agua lluvia para regadío • Mahames, excavaciones en la arena, dragadas y ahondadas en hoyos realizados en suelo arenoso, oasis alimentados por acueductos subterráneos 	<ul style="list-style-type: none"> • Revolución neolítica • Producción a gran escala en monocultivo • Uso de maquinaria y agroquímicos • Producción de productos no propios de las regiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Occidental: dinero • Andina: solidaridad/trueque. El intercambio es igualitario y funciona bajo el principio de redistribución. Hay un sentido grupal y clánico • Articulación: incorporación de terrazas agrícolas y sistemas de riego en algunos espacios agrícolas de mediana escala
Adaptación al medio	<ul style="list-style-type: none"> • Desde la posición el ser humano es habitante de un mundo en comunión con los demás seres de la naturaleza, animado por un sentimiento de reciprocidad 	<ul style="list-style-type: none"> • El ser humano domina la naturaleza y busca controlar su entorno 	<ul style="list-style-type: none"> • Individualismo, en la visión occidental en contraposición con lo comunitaria de la visión andina. Desde la cultura occidental la relación con el medio es de un carácter frío y desigual. El fin es la maximización de rentabilidad • Colectivismo: visión comunitaria • Articulación: organizaciones de la economía popular y solidaria
Producción artesanal	<ul style="list-style-type: none"> • Bienes dedicados al uso y servicio del Inka, de las panacas y el sacerdocio 	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera como un espacio marginal 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma que deja expresar la tradición de la cultura ancestral la cerámica, tejidos kumpi, objetos en oro y plata, estatuillas en cerámica, oro, plata y cobre • Articulación: desarrollo de proyectos a gran escala vinculados con la producción artesanal y desarrollo turístico de productos emblemáticos del país. Paja toquilla, chocolate, bebidas
Técnicas constructivas	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura uniforme, con exactitud de sus formas, solidez, simetría y armonía con el entorno, adecuando a la topografía del terreno • Material principal: piedra • Desarrollo de técnicas para levantar muros y sistemas de drenaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción en la que el entorno y el ser humano son subsidiarios 	<ul style="list-style-type: none"> • La construcción andina está orientada a mantener el entorno por lo que no tiene una lógica financiera a diferencia de la occidental que prioriza lo financiero

Adaptado de: Morris y Von Hagen (2012), Rojas Rabiela (2007), Tatzo & Rodríguez (1998).

Fuente: elaboración propia de los autores (2022).

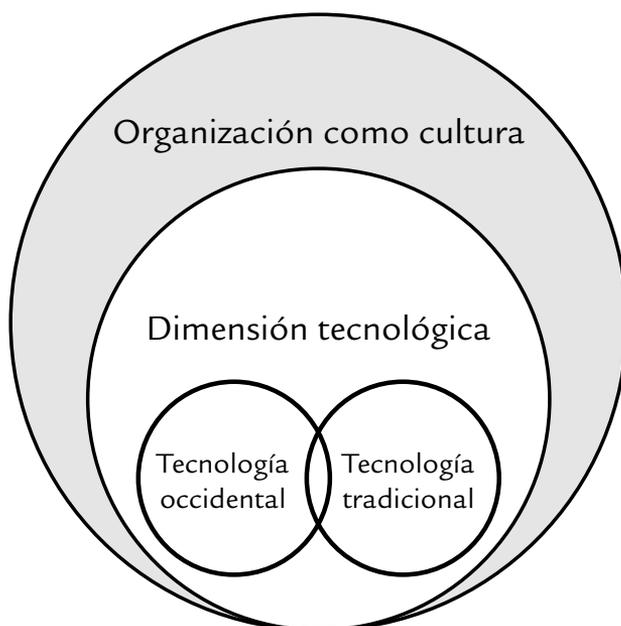
La preocupación por el rescate de las tecnologías andinas ha llevado a distintos investigadores a trabajar en todo el territorio andino con alentadoras propuestas, por ejemplo, para el futuro de la producción de alimentos, son reconocidos los trabajos de Eling, Pozorski, Ortloff, Felman y Flores, según Guilletti (1981), en los que el potencial económico occidental introduce tecnología en el sector agrario de los países andinos, para crear mayor dependencia y hegemonía.

Las estructuras de ingeniería hidráulica instauradas en los Andes prehispánicos lograron abastecer agua mediante sistemas de captación y conducción del recurso desde los acuíferos subterráneos hasta los centros poblacionales y de producción agrícola, inclusive a zonas desérticas. Considerados como una maravilla de la ingeniería civil, los acueductos condujeron las filtraciones de los ríos por tramos subterráneos en los que se instalaron chimeneas para cargar de presión atmosférica al acueducto. Algunos canales fueron construidos a una profundidad de más de siete metros, manteniendo la dirección e inclinación de la topografía subterránea para controlar la velocidad y flujo del agua. La madre agua, la yakumama, alimentaba acueductos lo mismo que regaba sus poqllos, y eso era un momento de fiesta, los campesinos más que gestionar el recurso hídrico (el agua), la “criaban”, la “escuchaban” y comprendían sus mensajes. Chan, la capital del reino Chimú al norte del actual Perú, tenía un sistema de agua potable que provenían de 25 norias alimentadas por la capa freática y mantenido por un sistema de filtraciones a niveles diferentes y un manejo hidráulico más eficiente que el sistema que en la actualidad sirve a la ciudad de Trujillo.

Hace mil años, los habitantes de los Andes utilizaban conocimientos de dinámica hidráulica, desconocidos por la ciencia occidental. Sobre este potencial económico el primero en percatarse fue von Humboldt [1769-1859] por las obras de ingeniería hidráulica ubicadas en la costa norte del Perú. Después, Kosok (1965) describió los sistemas de canales andinos, llegando a la conclusión de que los pobladores prehispánicos concibieron prácticas de contención y manejo de aguas adecuadas a las necesidades de cada estación, no obstante, algunas técnicas y costumbres se perdieron con la conquista española.

Si la tecnología ancestral de los Andes se sustenta en ideas, son estas las que ayudan a dar forma a políticas clave de la sociedad para un futuro. Cómo se producen y qué validez tienen dichas ideas debe ser analizado con detenimiento junto con las condiciones y consecuencias de sus efectos. En este sentido, es urgente saber qué límites y qué posibilidades inexploradas tiene el encuentro de culturas y saberes, porque de él surgirán políticas capaces de promover o limitar el desarrollo sustentable de las sociedades y sus organizaciones.

Gráfico 3
Tecnología tradicional en la organización



Fuente: elaboración propia de los autores (2022).

Tal y como se muestra en el gráfico 3, y resultado del análisis realizado, lo que se observa es que los procesos productivos desde una visión occidental pueden verse nutridos por medio de la tecnología tradicional, rescatando elementos de la producción artesanal, visiones de la producción agrícola y organizacionales, de tal manera que la dimensión tecnológica aporte a la construcción de sentidos dentro del espacio organizacional. Por medio de este trabajo de investigación se propone la urgencia de vincular a las tecnologías tradicionales y la antropología organizacional, ampliando su enfoque empresarial, lo cual permitiría además rescatar conocimientos y saberes que contribuirían a la generación de iniciativas productivas que construyan sentidos mediante lo local y nativo.

4. Conclusiones

El presente estudio teórico contribuye al desarrollo de la antropología organizacional como campo emergente. A partir de una perspectiva multidisciplinaria se intenta comprender la tecnología tradicional y su papel dentro del proceso productivo. Desde la mirada amplia de la antropología organizacional, se establecen las perspectivas de intersección entre: la antropología, la organización y la tecnología; para lograrlo es importante la apropiación del concepto de cultura, entendida desde su perspectiva simbólica. Esto significa, en suma, que lo importante es comprender lo que acontece en el espacio organizacional como un lugar de

interpretación, de construcciones de sentidos y de circulación de significados, los cuales son compartidos por parte de los integrantes de este espacio de relacionamiento humano.

Además, el enfoque antropológico mira a la organización como si esta fuera en sí misma una cultura en sentido amplio. De tal manera que en las organizaciones se crean interpretaciones, sentidos y significaciones de sus diversos aspectos constitutivos, entre los cuales está la tecnología, ya que el trabajo humano debería entenderse como un problema integral en estrecho vínculo con los demás aspectos técnicos. Las organizaciones, por lo tanto, son microsociedades o espacios sociales en los cuales sus miembros actúan y representan la realidad. Se precisa anotar que la tecnología es solo una de las múltiples dimensiones organizacionales, cuya primacía es, en realidad, el factor humano, que se beneficia o se perjudica con la adopción de nuevas tecnologías, o por intermedio del mejoramiento o adaptación de las existentes en el entramado laboral.

La tecnología forma parte del espacio organizacional público, privado o sin fines de lucro. En esta investigación se propone que, a su vez, la tecnología tradicional sea considerada como parte de este espacio; y dada la importancia de las tecnologías tradicionales en los espacios organizacionales, se considera que la relación con la antropología organizacional deja planteado algunas preguntas que pueden ser abordadas por investigaciones futuras, desde una perspectiva antropológica-organizacional: cómo entender la construcción de sentido de la tecnología tradicional y su articulación con la tecnología occidental dentro del desarrollo productivo en emprendimientos rurales, qué aportes tienen las tecnologías tradicionales en los sistemas organizacionales, cómo rescatar las tecnologías tradicionales en el fomento y creación de nuevos emprendimientos, cómo evaluar los proyectos de intervención tecnológica mediante políticas de Estado por medio de la antropología organizacional, cómo las tecnologías tradicionales pueden contribuir a la creación y captura de valor en espacios de colaboración público-privada.

5. Referencias bibliográficas

- Abad, A., y López, F. (2015). La cultura organizacional versus la organización como cultura. *Ciencia UNEMI*, 8(14), pp. 113-121.
- Aguirre, Á. (2004). *La cultura de las organizaciones*. Editorial Ariel, S. A.
- Arancibia, M., y Verdugo, C. (2012). De la técnica a la tecnología. En E. Aibar y M. Quintanilla, *Ciencia, tecnología, sociedad* (pp. 79-102). Eduard Aibar Puentes.
- Augé, M., & Colleyn, J.-P. (2006). *Qué es la antropología*. Paidós.
- Baer, D. (27 de marzo de 2014). *Business Insider*. Recuperado de <https://www.businessinsider.com/heres-why-companies-aredesperateto-hireanthropologists-2014-3>
- Campohermoso, O., Soliz, R., y Campohermoso, O. (2015). Lógica aimara trivalente y cosmovisión andina. *Cuadernos del Hospital de Clínicas*, 56(2), pp. 89-97. Recuperado de <https://n9.cl/3q2zy>

- Chanlat, J.-F. (segundo semestre de 1994). Hacia una antropología de la organización. *Gestión y Política Pública*, III(2), pp. 317-364.
- _____. (2019). Antropología de las organizaciones. *Revista del Centro de Estudios de Sociología del Trabajo* (11), pp. 17-39.
- Cloutier, C., & Ravasi, D. (2020). Identity trajectories: Explaining long-term patterns of continuity and change in organizational identities. *Academy of Management Journal*, pp. 1196-1235. doi:<https://doi.org/10.5465/AMJ.2017.1051>
- Cunliffe, A. (2008). *Organization Theory*. SAGE Publication Ltd.
- Drexler, J., et al. (2015). La paridad en el mundo andino. *Maskana*, 6(2), 89-107.
- Dueñas, Y., y Aristizábal, A. (2017). Saber ancestral y conocimiento científico: tensiones e identidades para el caso del oro de Colombia. *TED* (42), pp. 25-42.
- Dussel, E. (1989). *Filosofía de la producción*. Editorial Nueva América.
- Garsten, C., & Nyqvist, A. (2013). *Organisational Anthropology: Doing Ethnography in and among Complex Organisations*. Pluto Press.
- Gay, A. (2014). *Introducción a la ingeniería: la tecnología, el ingeniero y la cultura*. Editorial Brujas.
- Geertz, C. (1988). *La interpretación de las culturas*. Gedisa.
- Gonnet, J. (junio de 2012). Cultura, organizaciones y antropología. Una revisión crítica. *Avá. Revista de Antropología* (21), pp. 151-170. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16903026800>
- Guillet, D. (1981). Land tenure, ecological zone, and agricultural regime in the Central Andes. *American Ethnologist*, 8(1), pp. 139-156.
- Harvey, D. (2004). *La condición de la posmodernidad*. Amorrortu editores.
- Hatch, M. (2013). *Organization Theory, Modern, Symbolic, and Postmodern Perspectives*. Oxford University Press.
- Huanacuni Mamani, F. (2010). *Buen Vivir/Vivir Bien. Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas*. Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas.
- Jordan, A. (2013). *Business Anthropology*. Waveland Press, Inc.
- Kosok, P. (1965). *Life, land and water in ancient Peru*. Long Island University Press.
- Kowii, I. (2014). *Nacionalidades y pueblos indígenas del Ecuador*. Ediciones La Tierra.
- Lebeau, S. (24 de julio de 2017). *Minnesota Business*. Recuperado de <https://www.minnesotabusiness.com/anthropology-business>
- Lindberg, D. (1992). *Los inicios de la ciencia occidental*. Paidós.
- Matos, P. (2011). *O Espaço-Dinâmica Organizacional em Perspectiva Histórica*. Instituto Ricardo Brennand.
- Mejía, M. (2005). *Hace una filosofía andina. Doce ensayos sobre el componente andino de nuestro pensamiento*. Filosofía Andina.
- Orrego, I. (2018). Tiempo-espacio en el pensamiento andino. En I.Orrego, *Ontología relacional del tiempo-espacio andino: Diálogos con martin heidegger* (págs. 77-139). Ediciones USTA.
- Páramo, D. (2018). Antropología organizacional. *Revista científica Pensamiento y Gestión*, 1(45).

- Parsons, T. (1966). *Estructura y proceso en las sociedades modernas*. Instituto de Estudios Políticos.
- Perrow, C. (1967, April). A Framework for the Comparative Analysis of Organizations. *American Sociological Review*, 32(2), pp. 194-208.
- Rabey, M. (1987). Tecnologías tradicionales y tecnología occidental: un enfoque ecodesarrollista. *Revista de Economía*, 8, pp. 98-119.
- Richardson, F. (1955). Anthropology and Human Relations in Business and Industry. *Yearbook of Anthropology*, pp. 397-419. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/3031158>.
- Roberts, K., & Grabowski, M. (1996). Organizations, Technology and Structuring. En S. Clegg, C. Hardy & W. Nord, *Handbook of Organization Studies* (pp. 409-423). Sage.
- Roca i Girona, J. (2001). ¿Antropólogos en la empresa?: a propósito de la (mal) llamada cultura de empresa. *Etnográfica*, 1, pp. 69-99.
- Roca, A. (2008). La comprensión de la tecnología en la antropología. *Actas VII ESOCITE UFRJ, Jornadas Latino-Americanas de Estudos Sociais das Ciências e das Tecnologías*. Río de Janeiro.
- Santos, B. d. (2012). *De la mano de Alicia. Lo social y lo político en la postmodernidad*. Siglo del Hombre.
- Stivelman, A., Bermúdez, D., & Monachesi, M. (2016). *Introducción a la cosmovisión andina*. Humano Films.
- Squires, S. (2021). Anthropology, Technology, and Innovation. En O. Anthropology, *Oxford Research Encyclopedia of Anthropology*. Oxford University Pres.
- Torres, G. (2018). Las celebraciones andinas y fiestas populares como identidad ancestral del Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(2), 294-303. Recuperado de <https://rus.ucf.edu/cu/index.php/rus/article/view/866>
- White, M., & Bruton, G. (2011). *The Management of Technology and Innovation. A Strategic Approach*. Cengage Learning.