



## Valoración curricular de los talleres de capacitación para la agricultura familiar, Valle de Teotihuacán, Estado de México

Aníbal Quispe Limaylla

*Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Estado de México*

*anibalq@colpos.mx*

Enriqueta Tello García

*Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Estado de México*

*Tello.enriqueta@colpos.mx*

Hortencia Guarneros Manoatl

*Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Estado de México*

*guarneros.hortencia@colpos.mx*

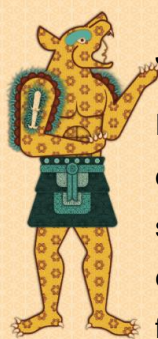
**Área temática:** Evaluación curricular

### RESUMEN

Para una permanente mejora de la educación continua, como en la educación formal, sus componentes deben ser debidamente evaluados. En la actualidad, la demanda de cursos, talleres, seminarios, diplomados, entre otros, en diferentes campos del conocimiento, es cada vez mayor. En agricultura, no sólo productores agrícolas, sino también personas interesadas en el tema, demandan capacitación para producir alimentos. En atención a estas demandas, un grupo de investigadores del Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, emprendimos talleres de capacitación en 2024, como parte de un proyecto de investigación en apoyo a la agricultura familiar, usando el método de investigación acción participativa (IAP). El objetivo fue valorar el proceso y resultados de los talleres de capacitación. Los resultados mostraron logros importantes en los aprendizajes de tipo teórico y práctico, que se manifestaron en la producción de sus propios alimentos. Este se debió a la disponibilidad de los medios de enseñanza y la participación organizada de los grupos participantes.

Palabras clave: Educación continua, evaluación curricular, talleres de capacitación, investigación acción participativa, aprendizaje teórico práctico.





## Justificación

En un mundo en constante cambio y necesidades de aprendizaje de nuevos conocimientos y destrezas, la educación continua es fundamental para mantenerse actualizado y competitivo, no sólo para el mercado laboral sino también para las necesidades de la vida (Belando, 2017). La educación continua es un proceso de aprendizaje que se extiende más allá de la educación formal, lo que permite a las personas actualizar y ampliar sus conocimientos, habilidades y competencias a lo largo de su vida profesional y personal. Este tipo de educación, se puede llevar a cabo a través de cursos, seminarios, talleres, diplomados, entre otros (Mayorga-Ases M., Cosquillo-Chida, J., Hernández-Domínguez, P. y Fonseca-Carrasco, J. (2025)

La educación continua puede aplicarse en diferentes campos del conocimiento (Ochoa y Balderas, 2021). La investigación realizada, estuvo relacionada al desarrollo de capacidades, a través de talleres, sobre la producción orgánica de hortalizas a pequeña escala. Las razones para emprender los trabajos, se enmarca, por un lado, a los problemas que enfrenta la agricultura familiar en los aspectos técnico productivos y por otro, al escaso desarrollo de capacidades de la(o)s agricultores de pequeña escala y gente interesada en el tema. La agricultura familiar es reconocida y valorada porque constituye la base de la seguridad alimentaria en muchos países, incluyendo México (FAO, 2012). Los datos históricos indican que la agricultura en pequeña escala, debidamente respaldada por políticas e inversiones públicas, tiene la capacidad de contribuir, de manera efectiva, a la seguridad y soberanía alimentaria y de forma sustancial y significativa, al desarrollo del país. Los beneficios de la agricultura familiar son multidimensionales. Sin embargo, desde hace 35 años, estos se han ido perdiendo con el paso del tiempo (FAO, 2014).

Una de las formas de rescatar a este tipo de agricultura es a través de la capacitación de aquella(o)s que ya la practican y a otra(o)s que desean producir alimentos para el mercado local o su autoconsumo. De los diagnósticos realizados, buena parte de las y los productora(e)s escasamente conocen y practican tecnologías apropiadas y renovadas para la producción. Por otro lado, los procesos de capacitación son escasos y las formas de hacerlo son más teórico que práctico, lo que limita la mejora de sus capacidades. Para superar esta situación, con base en experiencias previas, se propuso emprender talleres de capacitación debidamente planeados, ejecutados y evaluados con la participación de la gente.





## Objetivos

### Objetivo general.

Valorar los procesos de capacitación, resultados e impacto generados, como resultado de la aplicación del modelo de educación popular.

### Objetivos específicos.

1. Valorar los procesos de enseñanza de los talleres de capacitación, incluyendo los medios usados y el desempeño de la(o)s facilitadores y la(o) capacitandos.
2. Valorar los aprendizajes logrados por la(o)s capacitandos y el impacto generado.

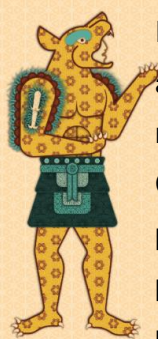
## Enfoque conceptual

El tema de la capacitación a los productores agrícolas, no es reciente; los contenidos y las formas de hacerlo han variado a través del tiempo. Lo que ha prevalecido ha sido la forma tradicional de hacerlo, como el extensionismo, la transferencia de tecnología, educación de adultos, entre otros, en los que han prevalecido la forma impositiva y autoritaria de transmitir los conocimientos y elaborar los contenidos sin conocer ni entender el contexto social, económico ni ambiental de los capacitandos (Freire, 1973). Los diversos intentos que se aplicaron fueron desde las instancias gubernamentales e incluso instituciones de educación. Raras veces, los procesos y resultados fueron evaluados. En términos generales, los resultados de esas formas de capacitación no han sido alentadores.

Frente a la problemática señalada en párrafo anterior, surgieron formas alternativas de hacerlo, como la educación popular, la capacitación de campesino a campesino, las escuelas de campo, entre otros, en los que se pretende que los capacitandos sean sujetos centrales de la planeación, ejecución y evaluación de los cursos, talleres u otros medios de educación no formal. Una de las propuestas sobresalientes ha sido el Modelo Pedagógico de la Educación Popular, desarrollado en América Latina a partir del pensamiento de Paulo Freire, a fines de la década de los setentas. En la actualidad, aunque poco conocido y aplicado en nuestro medio, este modelo muestra la potencialidad para lograr la formación de ciudadanos, especialmente del campo, que la realidad social, económica y ambiental exigen.

El modelo de educación señalado se usó como parte de la investigación que se realiza desde 2023, en comunidades del Valle de México, especialmente en el municipio de San Martín de las





Pirámides, Estado de México. La investigación se realiza en el marco del enfoque de la Investigación Acción Participativa (IAP) (Merçon 2022) y (Fals-Borda, 2007). En términos aplicativos, la investigación tuvo cuatro fases importantes: 1) fase diagnóstica, para conocer las necesidades de las personas interesadas que participan en las actividades que la Pastoral Social Cáritas de la Región de Teotihuacán; 2) recopilación y selección de ideas de las y los participantes para elaborar un plan de acciones; 3) diseño e implementación de la infraestructura para la producción agroecológica de alimentos; y 4) realización de los talleres de capacitación para el proceso productivo agroecológico. Como se mencionó en párrafo anterior, las actividades de capacitación estuvieron orientadas desde el Modelo Pedagógico de la Educación Popular (Puentes, Hidalgo y Vázquez (2020). Para guiar las actividades de capacitación, se construyó un modelo esquemático que a continuación se especifica.

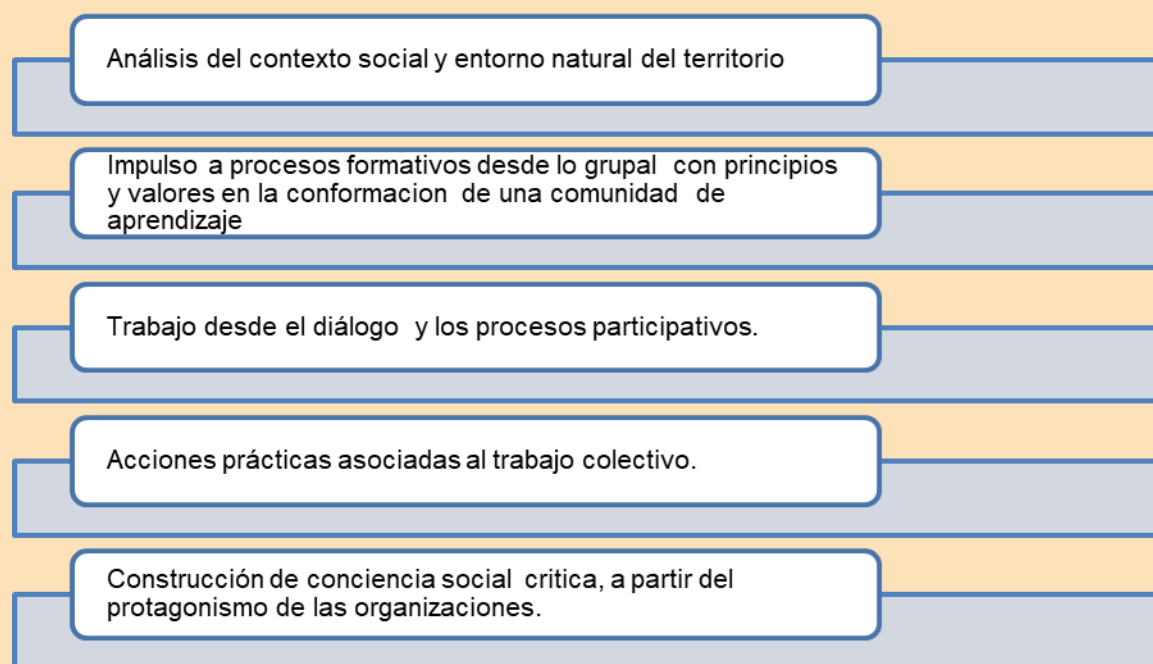


Figura 1. Planteamientos teóricos y metodológicos de la educación popular. Fuente: elaboración propia a partir de (Fals Forda, 2007).

El modelo resalta que, para transformar la realidad es necesario trabajar desde la acción, suponiendo un compromiso a partir de un conocimiento vivencial generando una filosofía de vida, por ello, la participación de las personas involucradas es fundamental. La apropiación del proyecto depende de una participación activa, consciente y constante, pues sus experiencias permitirán que haya la posibilidad de compartir los conocimientos adquiridos, además, son ella(o)s quienes se conviertan en la(o)s promotores de prácticas de manejo sustentables, como la producción agroecológica, en nuestro caso.



## Metodología

A partir de las consideraciones teóricas y metodológicas y la aplicación del método de investigación acción participativa (IAP) (Zapata y Rondan, 2016), los datos de campo se obtuvieron de los 5 talleres de capacitación implementados. Se utilizaron las técnicas de la entrevista, aplicación de cuestionarios, al inicio y final de cada taller, la observación directa y mesas de diálogo de intercambio de opiniones sobre lo aprendido en cada taller. Gran parte de los datos obtenidos fueron del tipo cualitativo. Es de señalar que los talleres de capacitación se realizaron como parte de un proyecto mayor de investigación que inició en 2023.

En la figura 2 se muestra el esquema del proceso de enseñanza-aprendizaje aplicado en los talleres. Bajo este modelo, los talleres se iniciaron, previa planificación, a partir de un diagnóstico de lo que la(o)s participantes sabían sobre el o los temas por tratar. Con base en este diagnóstico de sus conocimientos, se emprendieron las enseñanzas teórico-prácticas, con acciones vivenciales. Para conocer y valorar sus aprendizajes, se aplicaron cuestionarios, previamente diseñados y probados (Mera, 2019).

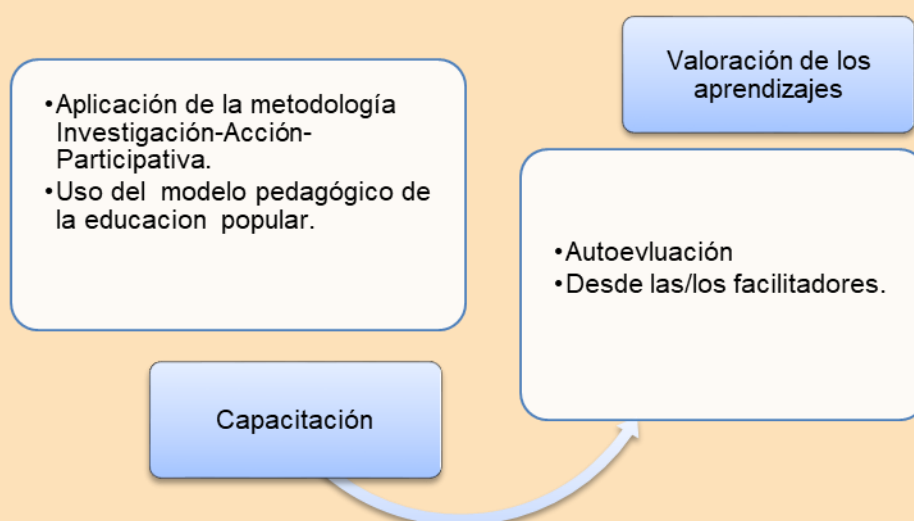


Figura 2. Valoración de los aprendizajes. Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a lo planeado, se realizaron cinco talleres de capacitación, de abril a octubre del 2024, directamente en campo. Estos se basaron en el proceso de enseñanza y aprendizaje teórico práctico, participativo, cooperativo y reflexivo. Las capacitaciones se realizaron en los lugares donde ya se tiene la infraestructura para el proceso de compostaje, especialmente en el lugar denominado Parque ecoturístico paraíso “Tlálloc”, ubicado en la comunidad de Santa María

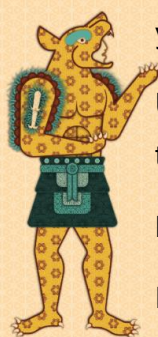


Palapa, municipio San Martín de las Pirámides, estado de México. Los temas tratados en los talleres estuvieron relacionados a las fases secuenciadas del proceso de compostaje, preparación de las parcelas, siembra o trasplante, labores culturales y cosecha, los cuales se especifican a continuación:

- 1) Importancia del diseño y la construcción de la infraestructura para el proceso de compostaje, que incluyen: área de acopio de los residuos sólidos orgánicos (RSO), camas o composteras, contenedor para captar los lixiviados de las composteras y colocación de malla sombra para reducir la pérdida de humedad de los materiales en descomposición (Quispe, Tello y Guarneros, 2023).
- 2) Manejo del proceso de compostaje, que incluyó: explicación de la abundancia y disponibilidad de los RSO para la conversión en composta y lixiviados. Explicaciones sobre el proceso de compostaje, desde el llenado de los RSO en las composteras, hasta la obtención de la composta y lixiviados. Requerimientos de las herramientas y equipo para el manejo del proceso de compostaje. Procedimientos para disponer la composta y los lixiviados: deshidratación de la composta, harneado, envasado de la composta y llenado del lixiviado en recipientes (Quispe, 2015).
- 3) Explicaciones y puesta en práctica de la preparación del suelo para la siembra y trasplante de hortalizas. Este taller incluyó: a) preparado del suelo con la aplicación de la composta, establecimiento de las parcelas y colocación del sistema de riego por goteo, siembra directa con semillas y trasplante de hortalizas.
- 4) Explicaciones y puestas en práctica sobre las labores culturales para favorecer el crecimiento de las plantas, que incluyó: deshierbe, aplicación de composta y lixiviados, podas de algunas hortalizas y combate de plagas y enfermedades con productos orgánicos.
- 5) Cosecha de algunas hortalizas y degustación colectiva de lo cosechado entre las y los participantes, para valorar los aprendizajes, las formas de la enseñanza, pareceres, opiniones sobre lo logrado y lo que se desea hacer para dar continuidad con el proyecto.

Los talleres de capacitación fueron diseñados, planeados y ejecutados con la participación de los representantes de los grupos organizados que ya se mantiene contacto, desde hace algunos años: 1) Pastoral Social Caritas Teotihuacán A.C. y 2) Cooperativa Ecotlalocan gestores del Parque ecoturístico: "Paraíso Tlaloc". Los temas para los talleres se seleccionaron básicamente, como se mencionó, para mejorar la agricultura familiar de forma orgánica y agroecológica. Por lo





anterior, los temas se abordaron secuencialmente para obtener el abono orgánico (compostaje) y su posterior aplicación en la siembra y proceso de crecimiento de los cultivos.

Una vez definidos los contenidos de los talleres, la difusión para su impartición, se realizó a través de las redes sociales de los grupos mencionados.

## Resultados

El total de participantes en los cinco talleres, fueron 80 personas adultas, con predominio de mujeres (16 por taller, en promedio).

### 1. De los facilitadores y los medios para apoyar la enseñanza.

Se logró que los tres facilitadores estuvieran presentes en todos los talleres, quienes contaban con un amplio conocimiento y experiencias sobre los temas tratados.

En cuanto a los medios para la enseñanza, como se mencionó, los talleres se llevaron a cabo, en gran parte, en los lugares donde se contaban con los medios (infraestructura) para facilitar que la enseñanza fuera teórico-práctico. Dichos medios son: 1) área de recepción de los residuos sólidos orgánicos (RSO) y medios para el compostaje (composteras) 2) contenedores para la captación y almacenamiento de agua de lluvia, 3) sistema de riego por goteo y 4) espacios para la producción de cultivos, entre ellos, dos pequeños invernaderos rehabilitados. Éstos fueron contruidos e instalados con apoyo del proyecto.

### 2. Sobre la enseñanza y los aprendizajes

Sobre la enseñanza. El 90% de los participantes valoró positivamente sobre las estrategias metodológicas usadas porque fueron teórico-prácticas y los temas escogidos fueron pertinentes debido a que los conocimientos adquiridos podrán ser aplicados en sus parcelas. Señalaron también que los medios (infraestructura) usados ayudaron mucho para entender los contenidos explicados. Finalmente, enfatizaron que el desempeño de la(o)s facilitadores fueron positivos por su puntualidad, conocimientos y las formas didácticas de aplicarlos.

Sobre los aprendizajes. La valoración de los aprendizajes de los participantes se realizó a través de varias formas, entre ellas: 1) aplicación de cuestionarios antes y después de cada taller; 2) preguntas directas durante las sesiones de clases; 3) técnica de grupos para que explicaran sobre las diferencias entre lo que ella(o)s aplican en sus parcelas y lo aprendido; así mismo sobre las principales dudas que aun tenían sobre lo explicado.



Específicamente sobre lo aprendido del proceso de compostaje, el 80% de los participantes, al inicio, no tenían una idea clara sobre el compostaje ni las formas de hacerlo. Lo anterior, permitió distinguir sobre los conocimientos logrados después de los talleres. Así, en el 90% de los casos se comprobó un cambio significativo entre los conocimientos que tenían y los adquiridos después de cada sesión; además, los conocimientos adquiridos les permitió contrastar las estrategias propias que ellos utilizan en sus parcelas para la producción de los cultivos.

En cuanto al conocimiento y usos de las tecnologías explicados en el taller, el 95%, al inicio, dijo no conocerlas, ya que la agricultura que ellos practican no cuenta con las formas apropiadas para obtener compostas, producir bajo invernaderos, disponer de agua suficiente para el riego y aplicarlo bajo sistemas de riego por goteo. Resultados similares reportados por Quispe (2021). Sobre el proceso de compostaje y el uso de riego por goteo, el 100% de los participantes señaló que no los conocían. Sobre esta última tecnología, varios de los participantes remarcaron que es primordial tener y usarla porque todo el Valle de Teotihuacán enfrenta serios problemas de sequía y escasa precipitación pluvial.

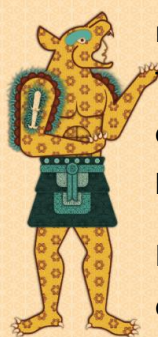
Asimismo, una parte importante de las y los participantes señalaron que los talleres deben continuar sobre los temas tratados y el asesoramiento para lograr la construcción o instalación de las ecotecnias usadas en el taller, en otras comunidades de la región.

Finalmente, la evidencia más clara de lo aprendido y los cambios logrados por la(o)s participantes, se dio durante la última reunión realizada para cosechar parte de las hortalizas producidas y degustar lo preparado con las hortalizas. Con mucha emoción, la(o)s participantes destacaron el valor de los productos cosechados como resultado de todo lo aprendido y aplicado, desde la producción de la composta, preparación de las parcelas, siembra o trasplante y labores culturales.

### **Conclusiones y recomendaciones**

Se logró fortalecer las capacidades de 80 personas en lo relacionado a la producción de alimentos de forma orgánica y sostenible para la agricultura familiar. Específicamente, se logró que la(o)s participantes se apropiaran de los conocimientos sobre la forma de producir compostas y usarlas, obtener y usar el agua de lluvia para el riego por goteo y la producción de hortalizas bajo invernadero. La evidencia de los aprendizajes logrados se comprobó en la cosecha de los cultivos sembrados por la(o)s participantes y fueron resultados de la aplicación de lo aprendido a través de los talleres.





El logro de los resultados se dio gracias a la planeación y organización de los talleres que se realizaron conjuntamente con los representantes de los grupos y organizaciones de la región. También se debió a que los talleres fueran teórico-prácticos y a la preparación y actitud favorable de los facilitadores. Gran parte de la valoración de los talleres se realizó con la participación de la(o)s asistentes.

Finalmente, en tiempos de falta de seguridad alimentaria, bajos niveles de producción de cultivos, entre otros, por la falta de conocimientos de quienes practican y desean practicar la agricultura, sobre el uso de tecnologías apropiadas, por un lado, y deterioro de los recursos naturales y medio ambiente, por otro, es necesario incentivar y reforzar las formas adecuadas de capacitación y la educación continua a diferentes niveles.

## Referencias

Belando Montoro, M. R. (2017). Aprendizaje a lo largo de la vida. Concepto y componentes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 75, (1), 219-234.

Fals-Borda, O. (2007). La Investigación Acción en convergencias disciplinarias. Conferencia para recibir el premio Malinowsky de la Society for Applied Anthropology y el premio Oxfam-América Martin Diskin de la Latin American Studies Association (LASA).

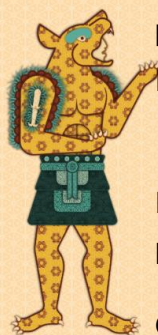
FAO (2012). Agricultura familiar con potencial productivo en México. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), México, 192 pp.

FAO (2014). El Año de la Agricultura Familiar desde El Campo. En: Salcedo, S. Ed. Boletín de Agricultura Familiar (24-27). FAO. Santiago de Chile. RLC-Agricultura-Familiar@fao.org  
www.rlc.fao.org. Visitado en Mayo 2021.

Freire, P. (1972). ¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural. Siglo XXI editores, México, 53 pp.

Mera, K. (2019). La sistematización de experiencias como método de investigación para la producción del conocimiento. *Rehuso*, 4(1), 99-108. Revisado en enero de 2023.  
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1886>.

Merçon, J. (2022). Investigación transdisciplinaria e investigación-acción participativa en clave decolonial. *Utopía y praxis latinoamericana*, 27(98).DOI:  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6614174>



Ochoa Gutiérrez, R. y Balderas Gutiérrez, Karime E. (2021). Educación continua, educación permanente y aprendizaje a lo largo de la vida: coincidencias y divergencias conceptuales. *Revista Andina de Educación* 4(2) 67-73.

Puentes Lérída; Hidalgo Navarrete; Vázquez Pérez, M<sup>a</sup> L. (2020). La educación de adultos bajo la pedagogía constructivista. *Aula de Encuentro*, volumen 22 (núm.1), pp. 252-279.

Quispe-Limaylla A. (2015). El valor potencial de los residuos sólidos orgánicos, ru-rales y urbanos para la sostenibilidad de la agricultura. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 6(1): 83-95.

Quispe- Limaylla A, (2021). Agroecological Applications in the Home Garden: Achievements and Opportunities. *Modern Agricultural Science and Technology*, ISSN 2375-9402, USA. Volume 7, No. 7-12, pp. 13-19.

Quispe, L. A., Tello, G. E., y Guarneros, M., H. 2023. Innovación tecnológica de compostaje para mejorar los suelos de la agricultura familiar, Valle de Teotihuacán, Estado de México. En: *Ciencia y tecnología para un campo productivo y sustentable*. ISBN: 978-607-37-1573-7. pp1839-1852. INIFAP, Veracruz.

Zapata F. y Rondan V. (2016). *La Investigación Acción Participativa, guía conceptual y metodológica*. Instituto de Montaña. Lima, 57 pp.

Mayorga-Ases María J., Cosquillo-Chida, José L., Hernández-Domínguez, Pablo E. y Fonseca-Carrasco, José A. (2025). Educación continua como eje integrador de las competencias del currículo universitario. Digital Publisher. Edición especial. (268-286). V10-N1-2.