

Ecología del aprendizaje en Apurímac durante la emergencia sanitaria por Covid 19 durante el año 2021

Ecology of learning in apurímac during the health emergency due to Covid 19 during the year 2021

*Lourdes del Carmen Vigil-Mamani, luvigma@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-7291-0447>*

Dirección Regional de Educación Apurímac, Abancay, Perú

Resumen

El objetivo de este estudio es “Identificar los elementos que configuran los nuevos ecosistemas de aprendizaje a consecuencia de la pandemia por COVID-19 en las 7 provincias de Apurímac durante el año 2021. La propuesta metodológica para identificar los ecosistemas de aprendizaje en Apurímac, están en el marco del mapeo epistémico. La aplicación del cuestionario en línea. Los resultados obtenidos en la dimensión familia dan cuenta que el 61% de madres de familia acompaña en los procesos de aprendizaje de niños de educación inicial y educación primaria, así también el 35% de padres de familia se han incorporado a la tarea de acompañar a sus menores hijos en los procesos de aprendizaje. Además, permiten hacer una relación directa entre 2 factores importantes (Conectividad y Propuesta curricular) que corresponden a dimensiones diferentes; el factor conectividad corresponde a la dimensión comunidad y el factor propuesto curricular a la dimensión escuela.

Palabras clave: Ecosistema de aprendizaje, ecología del aprendizaje, dimensiones, propuesta pedagógica, conectividad.

Abstract

The objective of this study is to “Identify the elements that make up the new learning ecosystems as a result of the COVID-19 pandemic in the 7 provinces of Apurímac during the year 2021. The methodological proposal to identify the learning ecosystems in Apurímac are within the framework of epistemic mapping. The online questionnaire application. The results obtained in the family dimension show that 61% of mothers of families accompany in the learning processes of children of initial education and primary education, as well as 35% of parents have joined the task of accompanying their youngest children in the learning processes. In addition, they allow a direct relationship between 2 important factors (Connectivity and Curricular Proposal) that correspond to different dimensions; the connectivity factor corresponds to the community dimension and the proposed curricular factor to the school dimension.

Key words: Learning ecosystem, learning ecology, dimensions, pedagogical proposal, connectivity.

Introducción

Ecología del aprendizaje lleva consigo experiencias que incluyen distintos ecosistemas en los que habita el aprendizaje. Una ecología del aprendizaje es un medio ambiente natural, donde cohabitan especies humanas y no humanas (enseñantes-aprendientes y artefactos tecnológicos duros y blandos), para la conservación y creación de la biodiversidad de aprendizajes; a fin de engrandecer el bien común del conocimiento, los valores, la ética y los afectos (sentimientos y emociones) (Florez, 2020). Para efectos de esta investigación en la región de Apurímac, aceptamos que, si la ecología estudia los ecosistemas, la ecología del aprendizaje explicita la dinámica de los ecosistemas de aprendizajes.

Confirmando que la nueva ecología de la educación recoge ideas, las combina y reflexiona en torno al aprendizaje, entendido como un continuum que se prolonga durante toda la vida y que puede ocurrir en cualquier momento o lugar (Cobo y Moravec, 2011). El ecosistema del aprendizaje, es un conjunto de elementos que ayudan a mejorar lo individual y organizacional, conecta personas, amplía el contenido, procesos y tecnología para impulsar el desempeño de las personas. (Herrera, 2018)

La pandemia de coronavirus, actualmente en curso ocasionada por el virus SARS-CoV-2; dio lugar al primer caso de COVID-19 en Perú, confirmado el 6 de marzo de 2020 en la ciudad de Lima. La transmisión comunitaria se declaró el 11 de marzo, en este contexto el Ministerio de Educación decide suspender el inicio de clases el 22 de abril. Se implementa el programa «Aprendo en casa», como estrategia para garantizar los aprendizajes de los estudiantes, dando inicio también a la configuración de nuevos ecosistemas de aprendizaje que se contraponen a los ecosistemas de aprendizaje tradicionales, ya que fueron diseñados para la interacción presencial, docente estudiante, y la actual coyuntura exigía el distanciamiento social.

El estudio de la ecología del aprendizaje, toma en cuenta los factores asociados al aprendizaje: las características de la escuela, los docentes y las prácticas pedagógicas con recursos en el aula, y la caracterización de los estudiantes y sus familias (Treviño, 2015), así como la autonomía pedagógica de los actores educativos y la innovación educativa con TIC para el desarrollo de aprendizajes relevantes (Deroncele et al., 2021 a, Palacios et al., 2021). Los factores expresados en variables de la escuela y variables de origen de los estudiantes, las que se han clasificados a su vez en variables de la comunidad de origen y variables del hogar de origen (Brunner, 2004).

El contexto actual exige la perspectiva del *e-learning* o educación a distancia, que ofrece el acercamiento a la realidad (Kalantzis, 2015); es entonces el ecosistema de aprendizaje multidimensional (Familia, Escuela, Comunidad, Desarrollo) que incorpora la reflexión, imaginación, juego, creatividad, uso de tecnología y colaboración, en los nuevos entornos de aprendizaje, en casa con la familia y comunidad; toma relevancia para enfrentar el doloroso contexto de pandemia que debilitó el estado socioemocional de los pobladores, a consecuencia del distanciamiento social y a la pérdida o ausencia de personas queridas. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) señala 4 dimensiones para describir los ecosistemas de aprendizaje: La Familia (Rol de los padres, acceso a tecnologías, nuevos aprendizajes), Escuela (Propuesta pedagógica, interacción con docentes, retroalimentación, presencialidad), Comunidad (Contexto de pandemia, compromisos, conectividad y estrategias comunales por los aprendizajes) y Desarrollo Productivo (Mercado laboral), con estos elementos se configuran los nuevos ecosistemas de aprendizaje centrados en la conectividad (Internet) y las propuestas formativas de la escuela.

La “Ecología del Aprendizaje en Apurímac durante la Emergencia Sanitaria 2020 y 2021”, está planteado como un estudio descriptivo del servicio educativo que reciben los estudiantes desde la mirada de los docentes y padres de familia quienes dan a conocer la realidad educativa, mediante una encuesta, aplicada a una muestra que involucra a actores de 244 instituciones educativas.

El clima de emergencia sanitaria ha obligado a brindar el proceso de enseñanza aprendizaje mediante un entorno digital vinculado a seis elementos: 1) arquitectura robusta para implementar el ecosistema de aprendizaje, 2) permitir la toma de decisiones mediante analítica de aprendizaje, 3) sistemas de gestión de conocimiento adaptativos, 4) formación lúdica, 5) portafolios semánticos para guardar evidencias de aprendizaje y 6) metodologías educativas adaptadas a este nuevo entorno de aprendizaje para la mejora del aprendizaje (García-Peñalvo, 2015). Con el estudio se pretende contar con información suficiente para garantizar mejores condiciones, desde la perspectiva de los retos y desafíos que plantean a la educación formal; a considerar la constatación de que el aprendizaje se produce, y se producirá cada vez más, a lo largo y a lo ancho de la vida. (Coll, 2013).

Describir los ecosistemas de aprendizaje en Apurímac es avanzar en el cumplimiento del objetivo 4 del Desarrollo Sostenible, “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”. Así

también el ecosistema de aprendizaje permitirá verificar la pertinencia de las políticas nacionales y regionales por los aprendizajes, que en la actualidad se encuentra en la disyuntiva de retornar a los ecosistemas de aprendizaje existentes hasta antes de marzo de 2020. Enfrentar nuevos ecosistemas de aprendizaje que hoy contemplan la realidad de salubridad en las comunidades, condiciones de bioseguridad en las escuelas y el compromiso de estudiantes, docentes y padres de familia para asumir las responsabilidades de salubridad en espacio con interacción presencial docente estudiante. Teniendo en claro que en noviembre 2021 en Apurímac el 85% de personas han sido vacunadas, el 17% de instituciones educativas han iniciado la semipresencialidad, el 50% de estudiantes cuentan con tabletas, aún existe un 21% de analfabetismo que está ubicado en el penúltimo lugar del índice de desarrollo humano en el Perú; índices que evidencian el contexto de vulnerabilidad de la región Apurímac.

La problemática es clara, el aula ha cobrado una nueva dimensión, ya no es visto como el lugar específico para la enseñanza y el aprendizaje, pues la tecnología ha hecho posible que pueda existir una relación entre enseñanza y aprendizaje más allá de la escuela. En este sentido, se puede decir que la tecnología del yo, como práctica del estudiante consigo mismo en el empoderamiento es una educación, como forma de vida en una sociedad de la autoexplotación (Callejas, 2019); es relevante considerar también que la Educación 1.0 está centrada en la enseñanza en una sola dirección, Educación 2.0 en la enseñanza bidireccional, Educación 3.0 en el aprendizaje autodirigido y la Educación 4.0 está centrada en las competencias, es esta educación que enfrenta la sociedad y que acorta brechas de desigualdad. El objetivo de este estudio es “Identificar los elementos que configuran los nuevos ecosistemas de aprendizaje a consecuencia de la pandemia por COVID 19 en las 7 provincias de Apurímac durante los años 2020 y 2021.

Es así entonces que considerar la noción ecosistémica de aprendizaje, implica salirse del enfoque tradicional, flexibilizando las condiciones para el aprendizaje y reconocer que otros entornos, otros actores, otros recursos, distintos objetos de conocimiento y otros procesos de interacción pueden ser parte de un ambiente de aprendizaje abierto. (De León, 2015).

Materiales y métodos

El presente estudio se ha concretado a partir de una iniciativa formativa de redacción de artículos científicos promovida por la Dirección Regional de Educación Apurímac, Perú, y se sustenta metodológicamente en aspectos de la teoría de la competencia epistémica

del investigador (Deroncele, 2020 a, b, 2021b), así como en la construcción científico-textual (Medina y Deroncele, 2019; 2020 a, b).

La propuesta metodológica para identificar los ecosistemas de aprendizaje en Apurímac, están en el marco del mapeo epistémico (Deroncele et al. 2021 b), que considera 10 categorías; 1) el paradigma de investigación científica es empírico analítico asumiendo que en el ámbito educativo la aspiración básica es descubrir las leyes por las que se rigen los fenómenos educativos y elaborar teorías científicas que guíen la acción educativa (Arnal, del Rincón, Latorre, 1992); 2) el enfoque es cuantitativo, toda vez que las estrategias elegidas para enfrentar el problema y su valía, constituyen posibles rutas, se utiliza la recolección de datos para probar la hipótesis (cambio de ecosistema de aprendizaje a consecuencia de la emergencia sanitaria), con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías. (Sampieri, 2014).

El mapeo epistémico considera también 3) el tipo de investigación es básica a tomar en cuenta que el propósito es generar conocimiento sobre los ecosistemas de aprendizaje 4) el tipo de estudio es transversal de tipo observacional y descriptivo que tiene como función recoger datos de una población (docentes, padres de familia y estudiantes) en un momento puntual del tiempo; 5) el alcance descriptivo permitirá describir situaciones, contexto y eventos, especificando propiedades, para luego someterlo al análisis; 6) el método o diseño es no experimental descriptivo, se cuenta con el plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema; en la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos; al ser un diseño transeccional descriptivo tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. (Sampieri, 2014)

El recojo de información fue previsto mediante la 7) la Técnica de la entrevista y el instrumento de recolección de información fue un cuestionario en línea “Verificación de procesos de aprendizaje”¹, el que fue validado mediante la opinión de expertos y la aplicación en experiencia piloto, garantizando así que se midan aspectos referidos a la escuela, familia y comunidad de los ecosistemas de aprendizaje. La confiabilidad se define mediante la aplicación del Coeficiente Alfa de Conbrach.

¹ Cuestionario que consta de 6 categorías con ítems de alternativa múltiple, aplicados durante los meses del 22 de julio al 16 de agosto del 2021

Los datos recogidos en el cuestionario, se utilizan para describir las características de una cierta población: las actitudes, las creencias, los valores, las características demográficas, los comportamientos, las opiniones, los hábitos, los deseos y las ideas de las personas; además de conseguir otros tipos de información (McMillan y Schumacher, 2005); 8) el método teórico utilizado para el procesamiento de la información es analítico y sintético. El recojo de información fue previsto mediante convocatoria oficial a Directores de las 8 Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL)² para que se realizará la aplicación de cuestionario virtual, el cuestionario fue completado por dos docentes y dos padres de familia (inicial y primaria) y dos estudiantes (secundaria) de instituciones educativas de cada UGEL (Según muestra definida), el procesamiento de información ofrece información estadística que fue contrastada con un marco teórico para su análisis hasta establecer en síntesis la caracterización de los nuevos ecosistemas de aprendizaje; 9) la población está determinada por las 2842 instituciones educativas (IIEE) de educación básica regular (EBR); la muestra es probabilística aleatoria estratificada considerando que los docentes, padres de familia y estudiantes de las 244 IIEE son distribuidos en estratos proporcionales en cada UGEL; la muestra fue calculada con un grado de confianza del 95%, con un margen de error muestral del 6% y el 50% de heterogeneidad; 10) las categorías para la descripción y análisis de los ecosistemas de aprendizaje son las propuestas por la OCDE en las dimensiones: Familia, comunidad y escuela; las subcategorías son: Los medios disponibles con que cuenta el estudiante para el acceso a la información, las interacciones a distancia entre estudiante y profesor/a, evidencia de aprendizaje de los estudiantes, la frecuencia de interacción presencial entre docente estudiante, la planificación de los aprendizaje y las reuniones de trabajo colegiado.

Resultados

La aplicación del cuestionario en línea “Verificación de procesos de aprendizaje” a docentes, estudiantes, padres de familia, madre de familia y apoderados, permite describir factores que influyen en la nueva conformación de ecosistemas de aprendizaje. Los resultados obtenidos en la dimensión familia dan cuenta que el 61% de madres de familia acompaña en los procesos de aprendizaje de niños de educación inicial y educación

² La Dirección Regional de Educación de Apurímac (DREA) administra las UGEL de Abancay, Andahuaylas, Aymaraes, Antabamba, Huancarama, Cotabamba, Grau, Chincheros.

primaria, así también el 35% de padres de familia se han incorporado a la tarea de acompañar a sus menores hijos en los procesos de aprendizaje.

Los medios disponibles por parte de los estudiantes de educación secundaria del grupo etario entre 11 a 16 años, para tener acceso a la información exigida por la institución educativa y estar en condiciones de desarrollar sus aprendizajes, son medios que forman parte de la dimensión comunidad de un ecosistema de aprendizaje, los resultados dan cuenta que el 54% de ellos, han utilizado como herramienta fundamental para acceso a la información del internet, así el 29% hace uso de las tabletas, menor frecuencia han utilizado 8% de televisión, radio en un 5% y cuadernos de trabajo Ministerio de Educación (Minedu) en un 4%. El análisis estadístico evidencia que el 59% de adolescentes hacen uso de una segunda opción para el acceso a la información, el 36% de los estudiantes aprovechan los cuadernos de trabajo Minedu, el 34% utilizan las tabletas, el 15% la radio y el 15% la televisión.

Inherente a los procesos de aprendizaje son las interacciones a distancia entre estudiantes y docentes, en relación a estas interacciones los estudiantes dan cuenta que el 78% de interacciones se realizan mediante video llamadas, el 16% mediante mensajería, con celular o telefonía fija el 4% y el 1% mediante plataforma para el aprendizaje. El 9% de estudiantes tiene como 2^a opción para la interacción el celular o telefonía fija.

El análisis estadístico permite afirmar en relación a la sistematización de evidencias de aprendizaje por parte de los estudiantes de educación secundaria, que han documentado sus evidencias en un 51% en su portafolio virtual, El 49% en su portafolio impreso. El 15% de los estudiantes cuenta con ambos portafolios que se complementan.

Los estudiantes de educación inicial y educación primaria, dependiendo del contexto socio económico de su comunidad, utilizan medios tecnológicos de acceso a la información para su aprendizaje, esa así que el 46% de estudiantes utilizan el internet, el 23% la televisión, el 12% los cuadernos de trabajo Minedu, el 11% las tabletas y el 8% por medio de la radio. El 57% de los estudiantes de educación primaria e inicial también cuentan con una 2^a opción para acceso a la información, el 47% utiliza como 2^a opción los cuadernos de trabajo Minedu, el 30% la televisión, el 13% las tabletas y sólo el 10% la radio.

Las interacciones a distancia entre estudiantes y docentes, en el caso de educación inicial y educación primaria es acompañada por un adulto, los padres dan cuenta que el 62% de interacciones se realizan mediante video llamadas, el 26% mediante mensajería, con

celular o telefonía fija el 11% y el 2% mediante plataforma para el aprendizaje. El 18% de estudiantes tiene como 2ª opción para la interacción el celular o telefonía fija.

La sistematización de evidencias de aprendizaje por parte de los estudiantes de educación primaria, en un 39% en su portafolio virtual, el 61% en su portafolio impreso. El 12% de los estudiantes cuenta con ambos portafolios que se complementan en la sistematización de evidencias de sus aprendizajes.

Los docentes organizan sus procesos de aprendizaje tomando en cuenta el acceso a la información por parte de los estudiantes. El 48% de docentes consideran el uso de internet para el acceso a la información, el 24% orienta el uso de los programas de televisión, el 13% de docentes aprovecha el uso de las tabletas, el 8% de los docentes los recursos educativos de la radio y solo el 7% hacen énfasis en el uso de cuadernos de trabajo Minedu. El 70% de los docentes orienta el uso de un 2ª fuente de información, así el 44% implementa el uso de cuadernos de trabajo del Minedu, el 27 por televisión, el 19% para el aprovechamiento de las tabletas con contenido educativo y el 10% para complementación mediante la radio.

En la dimensión escuela se incluye las formas de interacción entre estudiante y profesor según el recurso disponible el docente decide la pertinencia de la herramienta tecnológica, es así que el 68% de los estudiantes utilizarían video llamadas, el 26% sistemas de mensajería, el 6% el uso de celulares y solo el 1% el uso de plataforma virtual.

Los docentes exigen en un 50% esto el uso de portafolio virtual para sus estudiantes y el otro 50% del uso de portafolio impreso, el 21% de docentes permiten que los estudiantes de forma complementaria sistematizan sus evidencias en las dos presentaciones de portafolio.

La consulta realizada a docentes, estudiantes y padres de familia permite evidenciar que existen diferencias entre el servicio educativo ofrecido en escuelas de educación secundaria y el ofrecido en educación primaria e inicial. En relación al acceso a la información los porcentajes más altos son: en educación secundaria el 53% de estudiantes cuentan con internet en educación primaria el 46%, disminuyendo el porcentaje en segundo lugar, en educación secundaria el 29% usa las tabletas en cambio el 23% estudiantes de educación inicial y primaria tienen acceso a la televisión, finalmente los porcentajes más bajos. Los estudiantes de educación secundaria en un 8% utilizan la televisión en cambio en educación primaria e inicial el 12% usan cuadernos de trabajo Minedu, en educación secundaria el menor porcentaje es el uso de la 5% radio y un 4%

los cuadernos de trabajo Minedu, en educación primaria e inicial el 11% es para el uso de tabletas y el 8% la radio.

Se da cuenta de las interacciones para el aprendizaje según el medio más frecuente; la interacción más frecuente es la video llamada, en educación secundaria es del 79% en educación inicial y primaria es 62%, luego el uso de mensajería en un 16% estudiantes de educación secundaria y en un 26% estudiantes de educación inicial y primaria. Así también las interacciones mediante celular en educación secundaria es del 4% y en educación inicial y primaria en 11%; la última estrategia para la interacción docente estudiante es el uso de plataformas de aprendizaje en secundaria el 1% y en educación inicial y primaria el 2%.

El tratamiento de las evidencias permite al docente definir el nivel de logros de los aprendizajes, en educación secundaria el 51% de estudiantes en educación inicial y primaria el 39% de estudiantes presentan un portafolio virtual; en educación secundaria el 49% y educación primaria el inicial el 61% de estudiantes lleva un portafolio impreso con las actividades propuestas por el docente.

La frecuencia de las interacciones entre docentes y estudiantes y entre estudiantes es un factor fundamental para los procesos de retroalimentación de los aprendizajes, este factor corresponde a la dimensión escuela de un ecosistema de aprendizaje. Las interacciones en educación secundaria de manera diaria se dan en un 40%, en educación inicial y primaria en un 36%, en educación secundaria la interacción de 2 a 3 veces por semana es del 16% en el caso de educación inicial y primaria del 26%. Los encuentros de una vez a la semana en educación secundaria son el 7% en educación inicial y primaria del 8%. La interacción docente estudiante cada 15 días en educación secundaria es de 1% en educación inicial y primaria del 6%. Los encuentros de una vez al mes en educación secundaria son del 8% en educación inicial y primaria del 6%, el análisis da cuenta que aún hay escenarios que carecen de procesos de interacción, en educación secundaria el 27% y el 19% en educación inicial y primaria.

Los docentes dan a conocer que el 30% de ellos tiene interacciones diarias con sus estudiantes, 27% con una frecuencia de 2 a 3 días, un 12% una vez cada semana, el 17% cada 15 días, el 8% una vez al mes y lamentablemente el 17% no tiene la posibilidad de general proceso de retroalimentación.

En la dimensión comunitaria, los docentes para poder desarrollar de forma pertinente los procesos de aprendizaje para sus estudiantes generan espacios de trabajo colegiado, el 87% de docentes participa de trabajos cooperativos y organizados por la institución

educativa, el 8% participa de comunidades profesionales de aprendizaje organizados por la unidad de gestión educativa local o por la dirección regional de educación, el 5% de docentes prefiere organizar los procesos de aprendizaje de sus estudiantes de manera individual.

Si las reuniones de trabajo colegiado representan la forma organizativa para la planificación de los aprendizajes es importantes señalar que esta planificación colegiada se puede reflejar en el material educativo que utilizarán los docentes, así 52% de docentes diversifica la estrategia “Aprendo en casa”³, el 22% aplican “Aprendo en casa” tal como las emite el Minedu, el 22% material elaborado de forma individual, el 3% de docentes aplican experiencias y fichas de auto aprendizaje elaboradas por comunidades profesionales de aprendizaje de la región Apurímac.

Es importante mencionar que las condiciones tecnológicas de contexto comunal permite el acceso de información por parte de los integrantes de la comunidad educativa es así que el 48% tiene acceso a internet, el 22% cuenta con condiciones para el acceso a información por medio de la televisión, el 14% acceso para uso de tabletas, el 8% para el uso de cuadernos de trabajo del Minedu y el 8% utiliza el acceso a la radio.

Los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario “Verificación de los procesos de aprendizaje” permite hacer una relación directa entre 2 factores importantes (Conectividad y Propuesta curricular) que corresponden a dimensiones diferentes; el factor conectividad corresponde a la dimensión comunidad y el factor propuesto curricular a la dimensión escuela.

En relación a la propuesta curricular el 78% de docentes la implementan, el 22% de docentes implementa la propuesta nacional “Aprendo en casa”, el 52% de docentes diversifican “Aprendo en casa”, el 3% de docentes implementa la propuesta curricular regional. Solo el 22% de docentes implementan procesos de aprendizaje que no corresponden a una propuesta curricular, este valor lo consideramos como implementación sin propuesta curricular.

En relación al factor conectividad que corresponde a la dimensión comunidad entendiendo que los medios de acceso a la información tienen una especial responsabilidad por parte del es del gobierno local, regional y nacional, en materia de arquitectura tecnológica, y comunicación social; el 48% de actores educativos tienen acceso al Internet, el acceso la información mediante otros tipos de recursos tecnológicos

³ Estrategia de educación a distancia propuesta por el Minedu, haciendo uso de radio, televisión e internet para el flujo de información en procesos de aprendizaje.

los describimos a continuación: el 14% de actores educativos cuenta con acceso a las tabletas, el 22% tiene acceso a la televisión, el 8% a la radio y el 8% solo cuentan con cuadernos de trabajo Minedu, es así que el 52% actores educativos no cuentan con conectividad.

Para efectos de comprender la relevancia de la articulación del acceso a la conectividad y la implementación de propuestas curriculares es que relacionamos el porcentaje de los actores educativo que cuentan con acceso a conectividad que son el 48% y el 52% no cuentan con conectividad; así también el porcentaje de docentes que implementan una propuesta curricular en un 78% y el 22% no de docentes no estaría implementando alguna propuesta curricular institucional.

La relación entre conectividad 48% y una propuesta curricular 78% ofrece una valoración del 0.62 que evidencia una preponderancia del currículo sobre el uso de la conectividad, con correspondencia entre la propuesta curricular y el uso de conectividad a Internet.

La relación entre conectividad 48% y ausencia de propuesta curricular 22% establece una valoración -2.18 evidencia preponderancia de la existencia de conectividad pero que lamentablemente no es aprovechada por la carencia de propuesta pedagógica.

En la relación entre la ausencia de conectividad 52% y ausencia de propuesta pedagógica 22% se obtiene una valoración de 2.36, la ausencia de conectividad es preponderante sobre la propuesta pedagógica poniendo de evidencia que la ausencia de conectividad es preponderante sobre las propuestas pedagógicas, pero que no entran en conflicto porque ambas no están diseñadas para educación a distancia.

En la relación ausencia de conectividad 52% y formulación de propuesta curricular 78% la valoración es -0,67 con mayor preponderancia de la propuesta curricular que lamentablemente no tiene correspondencia para su implementación por no contar con conectividad.

Discusión

Respecto a la interpretación de la ecología del aprendizaje desde el análisis de los ecosistemas de aprendizaje que han surgido a consecuencia de la emergencia sanitaria por COVID 19, se toma en cuenta las siguientes dimensiones:

En la dimensión familiar, el resultado de la investigación, estableció la participación del 61% de las madres y el 35% de padres aportes que estarían coadyuvando al desarrollo de las competencias de los estudiantes en relación al uso de herramientas como la videoconferencia para interactuar de formas sincrónica con otros compañeros de clase

desde su lugar de vivienda lejos del ámbito escolar, conocimiento autogestionado, mediante la participación en espacios virtuales, así como emplear sistemas de etiquetado compartido para navegar y buscar información significativa en la web, consumiendo audio videos creados por los docentes o “Aprendo en casa” para que pueda escucharlos en cualquier lugar en procesos asincrónicos. (José Padrón y Alfredo Ortega, 2012)

La dimensión escuela, se hace visible mediante una propuesta pedagógica que va formando parte del modelo pedagógico, que constituye un planteamiento integral e integrador acerca de determinados fenómenos educativos, desde el punto de vista teórico práctico, ofrece un marco de referencia para entender, limitaciones y debilidades paradigmáticas que se dan para explicarlo. Es así que para efecto de este estudio, la presencia de un modelo pedagógico virtual es una aproximación teórica útil para descripción y comprensión de las interacciones entre sus componentes curriculares y funciones en los procesos de formación humana en particular a través de medios informáticos y comunicativos del electrónicos (Roberto López y Mario Hernández, 2016).

Se ponen de manifiesto algunas competencias en los docentes, en relación a su desempeño en la implementación de una propuesta pedagógica, entre ellas, interactuar con colegas y especialista sobre alguna temática de interés en tiempo real en un salón de clase virtual y frente a sus estudiantes, elabora documentos en línea de forma colaborativa construyendo significado social. Cada vez más las herramientas sociales y entornos de aprendizaje son parte de sus procesos personales proporcionan las herramientas del modelo para atender las diversas necesidades de aprendizaje de cada estudiante en la escuela. (Padrón y Ortega, 2012)

El actual estudio consolida elementos como la interacción entre docentes para fortalecer una propuesta pedagógica pertinente, así también se establecen los niveles de interacción estudiante docente en relación al tiempo y las herramientas tecnológicas para ese propósito. Afirmamos entonces que existen elementos que son imprescindibles para configurar modelos pedagógicos en entornos virtuales de formación a distancia a integrar los siguientes componentes: Comunicación mediada por ordenador es el componente, medios, flexibilidad a aprendizaje, entorno organizacional llamado componente institucional, Aprendizaje y tutoría. (Díaz, 2011)

La dimensión comunidad, desde la perspectiva del enfoque conectivista considera que, no solamente las computadoras y dispositivos digitales procesan información al servicio de la ciencia de igual forma el conocimiento puede conseguirse fuera de la mente humana

mediante el empleo de dispositivos capaces de procesar la información digital. En este orden de ideas, el aprendizaje puede entenderse, no como un producto o estado alcanzable desde los objetivos institucionales, sino como un proceso de cambio conductual del individuo en cuanto a la exploración diálogo e interacción recurrente del andamiaje. (Padrón y Ortega, 2012)

Entendiendo que la conectividad depende de la condiciones de ubicación geográfica de la comunidad y de la atención prioritaria de implementación de tecnologías por el estado; es que el estudio ha puesto en evidencia la presencia de cuatro ecosistemas de aprendizaje influenciados por la relación conectividad y propuesta pedagógica: Ecosistema A (0.62) resultado de la relación entre existencia de conectividad en la comunidad y propuesta pedagógica para el contexto educativo, donde la propuesta pedagógica tiene mayor implicancia en relación al uso de tecnologías con conectividad, para el manejo de información e interacciones estudiante-estudiante y/o docente-estudiantes en los procesos de aprendizaje.

Ecosistema B (-2.8) resultado de la relación entre existencia de conectividad y ausencia de propuesta pedagógica para el contexto, el estudio pone de manifiesto que han existido zonas con existencia de conectividad pero que los docentes no han contado con una propuesta pedagógica adecuada para el uso de tecnologías.

Ecosistema C (2.36) resultado de la relación entre ausencia de conectividad y ausencia de propuesta pedagógica para el contexto, el estudio pone en evidencia que existen lugares con ausencia de conectividad y que docentes ante esta realidad se han limitado a implementar procesos de aprendizaje sin el uso de tecnologías.

Finalmente, el Ecosistema D (-0.67) resultado de la relación entre ausencia de conectividad y propuesta pedagógica para el contexto, se pone de manifiesto interés de docentes para gestionar aprendizajes con el uso de tecnologías, pero el contexto no favorece sus iniciativas de aprendizaje más pertinente.

Por lo señalado se puede afirmar que se han ido generando ecosistemas en atención a las necesidades, es así que los denominamos también ecosistemas creativos educativos como ambientes psicosociales, que se mezclan con el contexto didáctico que abarca los materiales y elementos educativos significativos, para el fomento del aprendizaje activo y la organización del proceso. El ecosistema de aprendizaje cuenta con un elemento organizador que contribuye a armonizar las relaciones y optimizar la elaboración en los recursos de contenido y adecuando los recursos estructurales, a los fines perseguidos. (María del Valle, Alberto Dorado, Fabio Jiménez, María Rodríguez, 2021); ahora es

primordial que en cualquier concepción que se asuma sobre ecosistema de aprendizaje, se haga con una mirada más holística, dialéctica y sistemática del pensamiento, es decir, un pensamiento configuracional. (Ortiz, 2011)

Conclusiones

- 1. La identificación de los elementos que configuran los nuevos ecosistemas de aprendizaje, a consecuencia de la dinámica de distanciamiento social, como medida de protección de la salud, ante la pandemia por COVID 19 en la región de Apurímac durante el año 2021, pone de manifiesto el rol protagónico de la familia durante el proceso de acompañamiento a los estudiantes para el desarrollo de los aprendizajes, así como la movilización de los docentes para la generación de propuestas pedagógicas que permita generar procesos de aprendizaje a la distancia, con una perspectiva de desarrollo de aprendizaje para vivir, los aprendizajes también son influenciados por los recursos que ofrece la comunidad, en este caso especialmente la conectividad, para tener acceso a la información y mejorar las interacciones para los aprendizajes; resultado del análisis de los factores de las dimensiones familia, escuela y comunidad; se afirma que existen cuatro nuevos ecosistemas de aprendizaje,*
- 2. La investigación pone de manifiesto la relación entre conectividad, contexto rural o urbano, (Dimensión comunidad) con la propuesta pedagógica que considera: fichas de trabajo, uso de recursos de radio, TV, tabletas y trabajo colegiado entre los docentes (Dimensión escuela); esta relación describe los cuatro ecosistemas que progresivamente debe evolucionar de los ecosistemas D, B y C hasta llegar al ecosistema A como aspiración y derecho de los estudiantes de contar con una propuesta pedagógica que le permita enfrentar el contexto de desarrollo tecnológico de la sociedad.*
- 3. El estudio de los ecosistemas en contextos de emergencia sanitaria con distanciamiento social, se dificulta en relación al recojo de información, toda vez, que los actores educativos tienen diferentes mecanismos de comunicación, que implican la presencialidad o la virtualidad en diferentes espacios geográficos; a pesar de esta situación se considera indispensable realizar estudios que permitan caracterizar los nuevos ecosistemas de aprendizaje, para ofrecer un servicio educativo de calidad, pertinente que toma en cuenta la*

territorialidad y el desarrollo cultural de las regiones, así fortalecer los procesos indispensable de descentralización de la educación para un país pluricultural como el Perú.

Referencias bibliográficas

1. Arnal, J., del Rincón, D., Latorre, A. (1992). *Investigación educativa, fundamentos y metodologías*. Editorial Labor, S.A.
2. Brunner, E. (2004). Factores que inciden en una educación efectiva. *Revista virtual La Educación - Organización de los Estados Americanos*, 139-140.
3. Callejas, A. (2019). *4.0, La Educación*. Universidad Autónoma de México.
4. Cobo, C. y Moravec, J. (2011). *APRENDIZAJE INVISIBLE*. Universidad de Barcelona.
5. Coll, C. (2013). *El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje*. Universidad de Barcelona.
6. Coll, C. (2013). *La educación formal en la nueva ecología del aprendizaje: Tendencias, retos y agenda de investigación*. Universidad de Barcelona.
7. De León Cerda, D. D. (2015). Ecosistemas de aprendizaje: una propuesta para abrir los ambientes. *Seminario "Sistemas y ambientes educativos - SAMBEO*, 28.
8. Deroncele Acosta, A. (2020). Paradigmas de investigación científica. Abordaje desde la competencia epistémica del investigador. *Revista Arrancada*, 20(37), 211-225. <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/331/233>
9. Deroncele Acosta, A., Gross Tur, R., & Medina Zuta, P. (2021). El mapeo epistémico: herramienta esencial en la práctica investigativa. *Universidad Y Sociedad*, 13(3), 172-188. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2088>
10. Deroncele, A. (2020). Competencia epistémica del investigador. En A. M. de Vicente Domínguez y N. Abuña Vences (Coords), *LA COMUNICACIÓN ESPECIALIZADA DEL SIGLO XXI* (pp. 53-77). Madrid, España: McGraw-Hill. ISBN: 978-84-486-2434-7. <https://bit.ly/3ANoWw>
11. Deroncele-Acosta, A., Medina-Zuta, P., Goñi-Cruz, F. F., Montes-Castillo, M. M., Roman-Cao, E., & Gallegos Santiago, E. (2021). Innovación Educativa con TIC en Universidades Latinoamericanas: Estudio Multi-País. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 19(4). <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.009>
12. Florez, R. P. (2020). *Investigación acción de la ecología del aprendizaje*. Universidad Autónoma del Estado de México.
13. García-Peñalvo, F. H.-G.-B.-E.-L.-P. (2015). *Mirando hacia el futuro: Ecosistemas tecnológicos de aprendizaje basados en servicios*. *Acta del III Congreso Internacional*. Fundación.
14. García-Peñalvo, F. J. H. (2017). *Open Source Solutions for Knowledge Management and Technological Ecosystems*: IGI Global.
15. Herrera, A. (2018). *Elementos que conforman un Ecosistema de Aprendizaje, Tecnológico de Monterrey México*. <https://youtu.be/9c1pAPOgfF4>
16. Kalantzis, M. y. (2015). *New Learning*. <http://newlearningonline.com/>
17. López, Roberto y Hernández, Mario. (2016). Principios para Elaborar un modelo pedagógico universitario basado en las TIC. *UNIANDÉS EPISTÉMICA- Universidad de Trujillo*.
18. McMillan, J. y Schumacher, S. (2005). *Investigación Educativa*. Pearson Educación.
19. McMillan, James y Schumacher, Sally (2005). *Investigación Educativa*. Madrid: Pearson Educación.
20. Medina Zuta, P., Deroncele Acosta, A. (2019). La construcción científico-textual en el posgrado: el desafío de la transdisciplinariedad y la reflexividad. *Revista Maestro y Sociedad*, 16(4), 829-838.
21. Medina Zuta, P., Deroncele Acosta, A. (2020). La práctica investigativa dialógico-reflexiva para orientar la problematización como operador epistémico de la construcción científico-textual. *Revista Inclusiones*, 7(2), 160-174
22. Medina Zuta, P., y Deroncele Acosta, A. (2020). La práctica dialógico-reflexiva: una experiencia formativa en los procesos de construcción científico-textual en el postgrado. *Órbita Pedagógica*, 7(1), 37-46.
23. Ortiz, A. (2011). Hacia una nueva clasificación de los modelos pedagógicos el pensamiento configuracional como paradigma científico y educativo 2021. *REVISTA PRAXIS - Colombia*, 121-137.

24. Padrón, José y Ortega, Alfredo. (2012). La Conectividad del dogmatismo como nuevo referente paradigmático para la docencia de Vanguardia. *Universidad Pedagógica Experimental Libertador - Caracas*, 129-142.
25. Palacios Núñez, M. L., Toribio López, A., y Deroncele Acosta, A. (2021). Innovación educativa en el desarrollo de aprendizajes relevantes: una revisión sistemática de literatura. *Universidad Y Sociedad*, 13(5), 134-145. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2219>
26. Rodés, R. M. (2020). Pensando los Ecosistemas de Aprendizaje desde los Entornos. *Accelerating the world's research*, Universidad de la República, Montevideo-Uruguay.
27. Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
28. Treviño, E. (2015). *Factores asociados al aprendizaje*. México: Tercer estudio regional comparativo explicativo - UNESCO.