

## La evaluación formativa: hacia una propuesta pedagógica integral en tiempos de pandemia

*Formative evaluation: towards a comprehensive pedagogical proposal in times of pandemic*

*Marybel Mollo-Flores, marybel.mollo@epg.usil.pe, <https://orcid.org/0000-0002-6384-5866>;*

*Patricia Medina-Zuta, patricia.medina@epg.usil.pe, <https://orcid.org/0000-0002-6315-9356>*

*Universidad San Ignacio de Loyola, Lima-Perú*

### Resumen

El presente artículo aborda la problemática de la evaluación del aprendizaje desde la propuesta de las políticas educativas globales para el caso del contexto peruano, que implica ambientes de aprendizaje de educación no presencial o remota. El análisis hermenéutico tiene su base en procesos de análisis documental y en el método histórico lógico de importantes fuentes relacionadas. A partir de ello, pudo comprenderse que la evaluación formativa constituye una alternativa potente para afrontar los desafíos de la actual coyuntura que exige un proceso evaluativo integral, dinamizador y desarrollador. En las conclusiones se aprecia la necesidad de un docente reflexivo y flexible a los cambios, que promueva la evaluación como propuesta pedagógica integral, y en la cual se destaque el factor de una interculturalidad que potencie principalmente, la capacidad del saber ser y el saber convivir.

**Palabras clave:** Evaluación formativa, retroalimentación formativa, COVID-19, docente reflexivo, educación no presencial y remota.

### Abstract

This article addresses the problem of learning evaluation from the proposal of global educational policies for the case of the Peruvian context, which involves non-face-to-face or remote education learning environments. Hermeneutical analysis is based on processes of documentary analysis and on the logical historical method of important related sources. From this, it was understood that formative evaluation constitutes a powerful alternative to face the challenges of the current situation that requires a comprehensive, dynamic and developer evaluation process. Among the main conclusions, the need for a reflective and flexible teacher to change is appreciated, who promotes evaluation as an integral pedagogical proposal, and in which the factor of an interculturality that mainly enhances the ability to know how to be and know live together.

**Keywords:** Formative evaluation, formative feedback, COVID-19, non-face-to-face and remote education.

## Introducción

En la actualidad, la educación viene afrontando una situación de incertidumbre que ha obligado a replantear los diferentes escenarios de la dinámica pedagógica. El estado de pandemia ha detenido la educación presencial y ha obligado a las instituciones formadoras, a asumir con mayor rigor, el soporte que puede brindar la tecnología y la innovación para orientar, agilizar y optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje (IESALC-Unesco, 2020). Ello, solo será posible, a través de la versatilidad de las herramientas tecnológicas, capaces de generar contenido y actividades que promuevan la interacción entre el docente y el estudiante (Barrón, 2020). Sin embargo, es de suponer, que el mayor desafío no está sujeto a cambiar la esencia pedagógica per se, sino a saber sobrellevar el proceso formativo en condiciones de virtualización sincrónica y asincrónica.

En tal sentido, el currículo por competencias, necesita atravesar un cambio, tomándose en cuenta la revolución tecnológica y sobre todo la transformación social que requiere el contexto (Villalaz y Medina, 2020); siempre incluyendo metodologías pedagógicas ya reconocidas y otras de corte más innovador, de cara a los actuales tiempos.

Para ello, se necesita un docente que mire con otros ojos el proceso evaluativo, en el cual, no solo “prepara” a un estudiante para que obtenga puntaje alto en una prueba como el *Programme for International Student Assessment* (PISA), propuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2018); sino que se sepa asumir en este trayecto, una propuesta pedagógica integral orientada a lograr aprendizajes significativos y con ello anclajes perdurables para toda la vida (Morales y Medina, 2020).

El caso peruano atraviesa una problemática educativa, en la cual la evaluación no llega a implementarse desde la propuesta de un currículo por competencias. Se ha determinado un enfoque formativo en este proceso, pero ello aún representa un pendiente y un desafío. Esto nos lleva a preguntarnos, ¿cómo es posible hablar de revolución 4.0 para la educación peruana, si las cifras continuamente, representan lo contrario?

Para este tipo de análisis, son importantes los datos que brinda el Instituto de Estadística e Informática (INEI, 2018), cuando señala que el nivel de penetración de la Internet en el Perú es de un promedio de 52,5 % en la población total. Esto compromete a 16 634 413 de 31 989 256 de los pobladores. Solo en Lima, el promedio es de 72,8 % y en el resto del país, de 42,9 %. Bajo estas cifras, sería interesante determinar cómo organismos representativos de la política educativa, como el Ministerio de Educación (Minedu) y la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu), vienen enfrentando la educación remota a nivel país y buscan alinearse con la tan anhelada calidad educativa a través del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 4). Ciertamente, para lograr este propósito es fundamental trabajar en la enorme brecha de desigualdad, respecto al acceso a la tecnología (Trejo, 2020), así como en el desarrollo de una evaluación por competencias que enmarque un proceso pedagógico integral (Morales y Medina, 2020).

De esta manera, se propone un análisis que examine algunos elementos vinculados al tópico que es central en esta propuesta. Por eso nos inquietan este tipo de interrogantes:

¿cómo se viene configurado esta nueva revolución educativa en los tiempos de pandemia?, ¿cómo lograr el equilibrio entre la evaluación con pruebas estandarizadas y la evaluación formativa a través de una educación no presencial y remota?, ¿qué necesita incorporarse en el perfil del docente para desarrollar la evaluación formativa en las actuales condiciones de la pandemia COVID-19?, ¿cuál es la relevancia de la retroalimentación en la evaluación formativa como proceso pedagógico integral?

De esta manera, el objetivo general es el siguiente: analizar aspectos significativos de la evaluación formativa que la impliquen como una propuesta pedagógica integral, buscando opciones pertinentes al contexto peruano que respondan al desafío generado por la pandemia de la COVID-19.

## **Materiales y métodos**

La metodología ha comprometido procesos hermenéuticos sobre la base del análisis documental. Se hizo despliegue de métodos teóricos que comprometen funciones gnoseológicas para garantizar la confluencia de procesos cognitivos de nivel superior. El método histórico-lógico no solo permitió revisar el panorama-contexto previo, sino que planteó aspectos centrales que han ido configurando el tema y el foco del análisis en sus distintas dimensiones. Luego, el método de análisis y síntesis, ha sido permanente en el propósito de asegurar la articulación y secuencia de todos los elementos que integran esta propuesta, y ofrecer así, una respuesta reflexiva, problematizadora y teorizadora de los distintos tópicos y nodos de construcción epistémica (Medina y Deroncele, 2020).

Ha sido preponderante la selección y revisión de fuentes de organizaciones promotoras del conocimiento a nivel de la política global y local. Para ello, fueron realizados procesos de indagación y pesquisa previa, que determinaron aportes de expertos en el tema, fuentes de política educativa y la selección de artículos científicos relacionados principalmente, con la evaluación formativa. La práctica de construcción científico textual (Medina y Deroncele, 2019a), ha permitido procesos de sistematización y de construcción de un texto científico reflexivo y propositivo. Bajo esta experiencia, se puede asegurar un proceso de productividad científica que ha cumplimentado la revisión constante de las fuentes y la determinación de una postura crítica frente al planteamiento general del artículo. Sabemos que la investigación necesita ser vista como un medio de formación integral que se oriente al análisis de las problemáticas actuales, como a la generación de respuestas y propuestas de transformación y cambio (Estacio y Medina, 2020).

## **Resultados**

### *Configuraciones de una nueva revolución educativa en tiempos de pandemia: el marco de la evaluación formativa*

La evaluación es una pieza clave para producir información necesaria a lo largo de todo este proceso, forjando en el estudiante la identificación de sus fortalezas, sus oportunidades de mejora y sobre todo, de sus potencialidades formativas (Deroncele, Medina y Gross, 2020). Desde el entorno virtual, es determinante, concebir un ambiente de aprendizaje, aún más poderoso y capaz de producir una **revolución** en la educación (Díaz, 2020). De esta manera, se plantea un punto de partida histórico lógico, que ayude a entender cómo se imprime este concepto en el actual fenómeno educativo y como ello

representa una oportunidad de evolución y de transformación social (Medina y Villalaz, 2020).

A través del tiempo, es sabido que el concepto de revolución industrial está asociado a grandes cambios tecnológicos que han impactado en las sociedades. Así, la humanidad ha demostrado su capacidad para afrontar y sobrellevar los retos de cada era, que a lo largo del tiempo, se han ido configurando en cuatro grandes revoluciones industriales.

La primera revolución industrial tuvo su surgimiento en el siglo XVIII, con la creación de la primera máquina de vapor de Watt. Aquí se focalizó la introducción de equipos de producción mecánicos impulsados por la energía del vapor. En la educación, la Ilustración surgió en 1715, como un movimiento cultural europeo, preocupado esencialmente, porque las personas sepan leer y escribir. Se trataba de una educación documentada que se limitaba al uso del libro y de la pizarra. Básicamente, estamos hablando de una orientación instructiva del entonces sistema educativo, en el cual la evaluación representaba un sistema de control y era predominante su carácter inquisitivo.

La segunda revolución industrial inicia en el siglo XIX, con la aparición de la primera cinta transportadora en 1870 y cuando Thomas Edison patenta la bombilla en 1880. Es una época de producción en masa, en la cual la cadena de montaje y la electricidad se dejan sentir. En la educación, se comienzan a proyectar transparencias en una pizarra. Aquí no hay mayores cambios en la forma de evaluar, y se mantiene esa tendencia autoritaria e inquisidora del rol evaluador.

La tercera revolución industrial se manifiesta en el siglo XX cuando la informática entra en vigencia junto con la automatización y la aparición de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En 1962, se crean los primeros ordenadores personales. En la educación, se utiliza la Internet y empiezan a surgir los entornos virtuales como opciones educativas, algunos de ellos como el *Massive Open Online Course* (MOOC). A partir de este momento, habría que plantearnos, que las oportunidades de asumir un proceso educativo *on line*, siempre tuvieron un espacio y tiempo histórico suficiente. Sin embargo, ello no fue aprovechado o valorado en su momento. Por mucho tiempo, la educación virtual no representó una prioridad pedagógica, hasta el momento de la pandemia (Barrón, 2020). Para entonces, todo fue vertiginoso y exigió que en automático, los actores y las instituciones incorporasen de manera urgente, una evaluación remota.

Finalmente, la cuarta revolución industrial es la denominada 4.0 y es la que se vive en la actualidad; basada en procesos inteligentes, *Big Data* e inteligencia artificial. En la educación, se puede traducir el concepto de inteligencia artificial a través de la analítica de aprendizaje para recopilar datos medibles que nos acerquen a las necesidades y competencias de cada estudiante de manera individual desde los programas de *e-learning*.

Luego de este recorrido que dispone las etapas evolutivas del proceso educativo, así como el impacto de la COVID-19 en el desarrollo de los procesos formativos, se puede enfatizar algunos cuestionamientos centrales como: ¿qué tipo de revolución se está configurando actualmente en la educación? o ¿cómo se disponen los niveles de actuación tanto de los sujetos, como de los contextos involucrados?

Al respecto, algunos autores como Echeverría (2018), señalan que para que la educación viva la cuarta revolución industrial, las políticas educativas deberían afrontar un cambio. Este cambio, implica que los ciudadanos desarrollen verdaderamente competencias transversales (no solo de carácter técnico o metodológico). Si esto se consiguiera, se estarían demostrando capacidades para aprender, desaprender, volver a aprender y poder enfrentar a una sociedad VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexily, Ambiguity*), que tanta expectativa nos genera en estos últimos tiempos.

Para originar una verdadera revolución desde la educación, es necesario adaptar el currículo tomando en cuenta las habilidades del siglo XXI, como la innovación, el manejo de medios de información y el uso de TIC; y reinventar el sistema evaluativo, de tal forma que responda a una pedagogía integral y de orientación formativa (Morales y Medina, 2020). Si se quiere llevar el concepto de evaluación formativa a la educación no presencial y remota, el desafío se vuelve aún más difícil, pero no es tarde para idear cómo hacerlo en una realidad como la peruana.

En este sentido, es importante que el docente comprenda y maneje algunos conceptos que emergen en el proceso pedagógico de la evaluación: evaluación por competencias, evaluación formativa y evaluación remota. Se trata de fortalecer el rol docente desde la perspectiva del paradigma constructivista social (Vygotsky, 1978; Villalaz y Medina, 2020), en el cual, el estudiante pueda contar con un tutor capacitado que sepa guiar su proceso de aprendizaje.

#### ***El sentido ético de las pruebas estandarizadas en equilibrio con los fines de la evaluación formativa como propuesta pedagógica integral***

Una de las grandes críticas que reciben las pruebas estandarizadas es que miden competencias y habilidades operativas sin que se tome en cuenta aspectos culturales, elementos del macroentorno de naturaleza política, económica y social, condiciones para la enseñanza tanto pública como privada o el proyecto educativo de cada país. Sin embargo, una prueba estandarizada cumple con estándares de tipo internacional, cuando dispone información relacionada con el aseguramiento de la calidad educativa, que permita proyectar cuáles son considerados los mejores sistemas educativos y de cuáles de ellos, se podrían aprender.

Considerando todo ello, en las actuales condiciones de educación remota, hay un primer desafío reconocido en la búsqueda del equilibrio entre la evaluación con pruebas estandarizadas y la evaluación formativa. Para ello, conviene diferenciar tres conceptos importantes: **evaluación del aprendizaje, evaluación formativa en educación no presencial y remota y evaluación con pruebas estandarizadas.**

Como ya fue mencionado, la **evaluación con pruebas estandarizadas** es la aplicación de pruebas bajo estándares que implican a gran cantidad de sujetos, con el fin de evaluar un determinado nivel de aprendizaje. En el ámbito internacional, compromete resultados de todo un país, región o distrito (Martínez, 2009; Medina y Derocele, 2020b). Un buen ejemplo de ello es el de la prueba PISA en la cual permanentemente ha salido rezagado el país (OCDE, 2018); pero es paradójico encontrar cómo esta evaluación plantea una **competencia global**. Se asume la misma, como la capacidad para desarrollar habilidades

que involucren temas globales, locales e interculturales atendiendo las distintas visiones del mundo. Es decir, aprender a conocer, a hacer, a ser, y sobre todo a convivir. Se trata de potenciar el factor de la interculturalidad en esta lógica de saber generar bienestar común y al mismo tiempo, desarrollo sostenible desde la profesionalidad. Pero para ello, cuenta que los docentes aprendan a evaluar este tipo de habilidades en un país como el nuestro, bajo una propuesta declarativa de la evaluación formativa (Medina y Deroncele, 2020b). Pero, ¿cómo lograr ello?

Al respecto, la **evaluación del aprendizaje**, el segundo concepto de este análisis, tiene como principal objetivo medir el alcance de las metas de aprendizaje que se presentan en el currículo tanto de manera cuantitativa como cualitativa. Se asume con ello, alentar un cambio permanente sobre el conocimiento de los estudiantes a través del desarrollo de competencias. Dicho tipo de evaluación sería eficaz a través del método o procedimiento que implemente el docente en el aula relacionando coherentemente los indicadores de evaluación con las metas de aprendizaje.

Incluso, hay posturas que integran tres propuestas: **evaluación del aprendizaje, la evaluación para el aprendizaje y el aprendizaje para toda la vida** (Moreno, 2016; Medina y Deroncele, 2020b). Cuando el alumno ve logros alcanzados de manera real, se motiva para poder seguir aprendiendo. Para ello, se debe lograr evaluaciones tanto presenciales como virtuales más eficientes que ayuden a que los alumnos puedan ir controlando su propio éxito.

Para la **evaluación formativa en educación no presencial y remota**, Ruiz (2014) señala que la evaluación virtual se compone de una valoración sumativa a través del uso de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La valoración requiere ser sistemática, se deben analizar los datos, brindar juicios de valor y en base a ello, tomar decisiones.

Pero no solo estarían de por medio las TIC, sino también las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), cuyo objetivo es la difusión del material de estudio, recursos didácticos, así como bibliotecas virtuales; y las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP), cuyo principal propósito es desarrollar actividades tanto grupales como individuales, red de aprendizaje desde los tableros de discusión (foros), actividades de coevaluación o gamificación (como *Kahoot*) y el uso de herramientas como las plataformas *Learning Management System* (LMS) o *Blackboard*, entre las más destacadas.

Surge entonces, una nueva necesidad para generar educación remota desde los procesos *sincrónicos* y *asincrónicos* en donde la retroalimentación entre el docente y el alumno es clave y vital en este contexto de educación *on line*, y ya no solo se traslada este sentido a un núcleo de educación virtual; ya que la principal diferencia entre una y otra es si se promueve o no la interacción en tiempo real. La evaluación vista desde la innovación de la tecnología debe abordar la integración de la información compleja, transversal y progresiva. Para lograr este objetivo, la construcción de rúbricas de evaluación facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de que el alumno comprenda los indicadores para evaluar su desempeño y sepa cuáles son las metas que tiene que alcanzar a nivel de competencias (Medina y Deroncele, 2019b).

Según Martínez (2009), la *evaluación del aprendizaje* se aplicaba en China a gran número de personas desde el año 1,000 a. C. En sus inicios, la evaluación no seguía procesos rígidos, sino que se centraban en la observación que hacía el docente sobre el desempeño de sus estudiantes.

Estados Unidos empieza a desarrollar un sistema educativo masivo desde el siglo XIX. Tal es así, que en 1890, McKeen Cattell, psicólogo estadounidense, empieza a desarrollar pruebas psicométricas (*test* mental). Luego, surge un movimiento de estándares educativos en la década de 1990 que reafirma la importancia de las evaluaciones de gran escala (Martínez, 2009; Medina y Deroncele, 2020b) o lo que nosotros hemos denominado como pruebas estandarizadas.

Se impulsaba a este tipo de evaluación porque generaba mayor alcance del sistema educativo y el desarrollo profesional del docente. Sin embargo, sus resultados no evidenciaban el desempeño real de cada estudiante en términos explícitos, no permitían la autorregulación ni, mucho menos, una verdadera retroalimentación. Se dejaban aspectos importantes del currículo (como las competencias actitudinales, por ejemplo) y los niños se cansaban al recibir un excesivo entrenamiento sobre cómo debían responder a las pruebas, ocasionándoles un sentimiento de rechazo hacia los maestros y hacia la propia escuela.

Cuando se trata el concepto de evaluación, normalmente se le asocia con un significado negativo. Santos Guerra (2012), compara la evaluación con una tortura que imprime “tatuajes en el alma”, en tanto causa amenaza, imprime miedo ante el error y se asocia a la idea del castigo como un reforzador negativo desde la explicación del conductismo. Dentro de esta cultura evaluativa, también cuenta el rol de los padres, quienes suelen realizar algunos tipos de preguntas a sus hijos, vinculadas a: ¿cómo te fue en la evaluación?, ¿saliste primero?, ¿quién obtuvo la nota más alta? El alumno siente una presión muy grande y empieza a formular un sentido de evaluación amenazante, fiscalizador y totalmente autoritario.

Pero la evaluación no debería ser vista con temor, sino como una herramienta que ayude a trabajar sus potencialidades formativas que desencadenan en oportunidades de mejora (Deroncele, Medina y Gross, 2020). Para lograr ello, la evaluación con pruebas estandarizadas no puede sustituir a un buen maestro; pero sí puede servir de apoyo para que el docente pueda cumplir una labor efectiva con el estudiante y le pueda brindar retroalimentación oportuna (Medina y Deroncele, 2020b).

La pregunta inmediata que surge entonces se asocia a pensar en el Perú, ¿tenemos el perfil docente para lograr aprendizaje significativo y autónomo?, seguramente, la respuesta sea negativa; y es que el aprendizaje significativo (Ausubel, 1976) parte de una teoría cognitiva del aprendizaje verbal que centra su atención en el estudiante. Este principio, figura ampliamente en el currículo, pero la realidad nos va demostrando que no se conoce mucho sobre él, en tanto no se ha logrado implementar. El aprendizaje es significativo en tanto garantiza que el estudiante adquiera, asimile y retenga los saberes que la escuela ofrece produciendo significado para él mismo. Esto implica un aprendizaje duradero, instalado; es decir, un aprendizaje para toda la vida (Medina y Deroncele, 2020b). El docente conoce del concepto, sin embargo, lo deja de lado en sus prácticas educativas y

propuesta de evaluación. Al contrario de la evaluación sumativa que solo evalúa el resultado final, la evaluación formativa es la que se realiza a lo largo del proceso educativo.

Por otro lado, las pruebas psicométricas fueron consideradas como una revolución cognitiva en su momento; ya que rechazaban el pensamiento conductista desarrollado por representantes como Skinner. Sin embargo, la verdadera revolución en la educación, debería venir desde la complejidad de una evaluación formativa, la cual debe ser vista no solo como el resultado de la evaluación final, sino de todo un proceso. Esto supone una evaluación de aprendizaje basada en niveles taxonómicos entendiendo que los alumnos son los receptores de un proceso mediado por la acción docente (Sadler, 1989) y que se debe poner atención al componente afectivo que desarrollan los alumnos (Stiggins, 2008); ya que la evaluación genera un impacto emocional (Martínez, 2009).

En el análisis del estudio de Andrade y Brookhart (2019), constatamos que la definición de evaluación ha evolucionado para relacionarse al logro de aprendizajes más allá de la simple calificación. Los cambios de la evaluación formativa principalmente se deben a la influencia de las teorías constructivista, cognitiva y sociocultural del aprendizaje en donde el estudiante regula su propio aprendizaje y se resaltan aspectos claves como lo son la planificación de objetivos de aprendizaje; la retroalimentación continua que incluye autoevaluación, coevaluación y evaluación de pares (Medina y Deroncele, 2020b).

En esta misma línea, Pellegrino (2020) afirma que la evaluación debería ayudar a mejorar el desempeño de los estudiantes y que no sirva para auditarlo. Es así, como ya lo ha mencionado Martínez (2009), que la **evaluación del aprendizaje** implica una evaluación del estudiante después de un período de instrucción (evaluación sumativa), mientras que la **evaluación para el aprendizaje** es la que se hace al estudiante en un período más corto (Black y William, 1998, citado por Pellegrino, 2020) y está diseñada para ajustar y mejorar los procesos de instrucción y aprendizaje en los estudiantes. Tanto Pellegrino (2020), como Medina y Deroncele (2020) concluyen que la evaluación también consiste en un proceso de interpretación para dar sentido a la evidencia del propósito de la evaluación y la comprensión por parte del estudiante.

Por otro lado, ¿cómo se aborda a la evaluación en educación virtual desde la política educativa peruana? En el marco legal, tenemos la Ley General de Educación N° 28044, que en el artículo 30, manifiesta que es necesario propiciar el diálogo y la reflexión con la evaluación. Esto coincide con lo asumido por Medina y Deroncele (2019), cuando atribuyen a la evaluación con enfoque formativo, los llamados “diálogos reflexivos”, posibles de concretar desde la auto-reflexión y la inter-reflexión. Si lo que verdaderamente se busca, es propiciar una evaluación formativa como propuesta pedagógica integral, hay que ajustar todo lo que esta práctica disponga a las características, necesidades y expectativas de los estudiantes (Comisión Permanente del Congreso de la República, 2003).

Asimismo, la Nueva Ley Universitaria 30220, en el artículo 47, menciona que la educación a distancia en las universidades, debe basar sus programas en las condiciones de entornos virtuales de aprendizaje que aseguren la misma calidad educativa que antes

tuvieron los programas presenciales (Comisión Permanente del Congreso de la República, 2014).

Ante este panorama, ¿cómo se logrará el equilibrio entre la evaluación con pruebas estandarizadas y la evaluación formativa a través de una educación no presencial y remota? Responder a esta pregunta, nos hace pensar que es el docente el principal agente de cambio, que puede promover dicha revolución desde la educación. Pero para lograr ello, el docente debe estar capacitado a la par de la evolución de los sistemas educativos. Según asevera Stiggins (2008) se requiere conseguir que la evaluación con pruebas estandarizadas sea un apoyo para el proceso pedagógico y por ende para el logro de una evaluación formativa en toda su dimensión.

Asimismo, sería propicio señalar lo que propone Bloom (1964) en su taxonomía: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear. Nuestra forma de trabajar ya no funciona y necesitamos un nuevo horizonte en donde se proponga un cambio en el modelo de evaluación para que llegue a ser formativa. Es decir, ya no para medir un aprendizaje memorístico, el cual se centra solo en el primer nivel de dicha taxonomía (recordar), sino llevar al alumno hacia la transformación de su propio conocimiento logrando que llegue al nivel más elevado: crear (Medina y Deroncele, 2019).

¿Cómo aplicar la taxonomía de Bloom en un entorno de educación no presencial y remota? Una respuesta a ello es el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el cual desarrolla una metodología constructivista centrada en el alumno (Botella, 2019). Se centra en el trabajo autónomo y en equipo de los estudiantes para lograr los objetivos planteados (Barrón, 2020). El alumno es protagonista de su propio aprendizaje siendo autónomo y responsable en planificar, estructurar el trabajo y elaborar el producto final. El aprendizaje y la enseñanza basados en proyectos forman parte de una metodología activa en donde la labor del docente es guiar y apoyar a los estudiantes a lo largo del proceso. Por ejemplo, a través de una videoconferencia (*Google Meet, Microsoft Teams, Blackboard Collaborate Ultra, Zoom, Jitsi Meet*). Se llega al nivel de creación cuando el alumno investiga, diseña, planea, idea, interactúa y trabaja colaborativamente con otros estudiantes en un proyecto conjunto, como el de una *wiki*, una filmación de video, un debate (*Kialo Edu*), un comentario en la red, una publicación que contribuya a una reflexión de su aprendizaje, en un foro, con el trabajo colaborativo (a través de *Google Drive, Perusall*) o la elaboración de un mapa mental (*Coogle, MindMeister Cimaptools*).

El docente desde su rol de tutor puede apoyarse en rúbricas de evaluación para guiar el proceso reflexivo del alumno y que a través de ellas se proponga una ruta clara de los objetivos, las actividades y los entregables del proyecto en un tiempo determinado. Algunas recomendaciones que podemos brindar para obtener un resultado exitoso es que si no se detallan bien ni se siguen las directrices, se podría causar frustración tanto en estudiantes como en profesores. Finalmente, si el docente tiene grupos muy numerosos en donde se puede dificultar el seguimiento de cada uno a detalle, pueden implementarse mecanismos de autoevaluación y heteroevaluación para que los mismos estudiantes sean los responsables de evaluar su propio aprendizaje y el de sus compañeros (Medina y Deroncele, 2020b).

## Discusión

### *¿Qué necesita incorporarse en el perfil del docente para desarrollar la evaluación formativa en las actuales condiciones de la pandemia COVID-19?*

Con el efecto de la pandemia producida por la COVID-19, queda demostrada una vez más, la gran capacidad de adaptación que tiene el ser humano, aún a pesar, de un panorama complejo y lleno de incertidumbre (Díaz, 2020). En este contexto, Lorenz (1995) propone la teoría del caos, cuya máxima principal es que dentro del desorden tenemos la capacidad de adaptarnos y ordenarnos; demostrando ello a través de nuestro comportamiento a lo largo del tiempo. Dicha teoría no se limita a algún campo en específico, por ende, la teoría educativa puede reformularse constantemente en un sistema que es caótico por naturaleza en donde, a saber de Medina y Deroncele (2019; 2020b), el docente debe buscar la simplicidad dentro de la complejidad definiendo su perfil docente desde la **autopoiesis** que propone Maturana (2006). Es decir, creándose a sí mismo constantemente. En esa unidad que representa como docente, se configura una dinámica molecular transformadora y adaptativa a cualquier cambio.

La capacidad de adaptación y reinención de millones de docentes en el mundo ha quedado demostrada ante el acelerado proceso de digitalización que ha sufrido la educación presencial, llevada ahora a un entorno cien por ciento virtual. Por efecto de este sistema tan caótico producido por la pandemia se ha logrado un orden dentro del caos (Barrón, 2020). Se ha dado paso a la incertidumbre en donde la creatividad se ha impuesto para lograr una lógica dentro de las nuevas metodologías educativas inauguradas por los docentes en un ambiente de aprendizaje virtual (Díaz, 2020). Sin embargo, como ya se dijo anteriormente, seguramente no tenemos aún el perfil de docente ideal en el Perú para desarrollar una evaluación formativa en este nuevo sistema educativo virtual.

Si se dispone una reflexión hermenéutica sobre algunos documentos tanto de la política educativa mundial y local y se procura encontrar respuestas ante esta interrogante del perfil docente que se necesita en la educación de hoy, es posible que haya la necesidad de un cambio de mirada y de repensar este rol en una dimensión mediadora y facilitadora.

En sistemas educativos como los de Singapur, Corea del Sur, entre otros que fueron parte del informe elaborado por Barber y Mourshed (2008), la capacidad de las instituciones se basa en atraer ciudadanos con mejores competencias desarrolladas para ejercer la docencia, lo cual tiene un impacto enorme en lo que significa el «estatus docente». Es posible que para el Perú, el camino sea el de disponer una mayor inversión en educación, tecnología y sobre todo en el “estatus docente”. Se requieren políticas educativas claras que logren desarrollar este concepto. Además, los autores también sostienen que el éxito de los sistemas educativos se debe que cuentan con docentes talentosos a quienes capacitan continuamente y a la disposición que ellos manifiestan cuando se ponen al servicio de sus estudiantes. Este sería uno de los más grandes desafíos para el Perú; ya que los gobiernos se han visto impregnados de corrupción y sin verdaderos líderes que dirijan la nación y asuman decisiones acertadas para estos aspectos de materia educativa.

Se puede seguir haciendo un recorrido histórico-lógico y así determinar la identidad del docente peruano. Pero ello se remite a su vez, en la revisión de la identidad nacional. En

esta ruta, Marrou (2012) señala que Encinas (1918) ve la condición del indio como un obstáculo del sentido nacionalista. En su propuesta, plantea que debería existir una «Escuela Nueva» capaz de promulgar la justicia social para reivindicar al indio contextualizando a la escuela en su carácter social y transformacional. Es decir, pasar de una educación enciclopédica basada en el temor a Dios a una educación en la que el nuevo maestro entienda la psicología del indio y analice su condición de explotado y dominado. El perfil docente debe desarrollar un accionar político para que solucione problemas en su ejercicio profesional convirtiéndose en el líder transformador que la sociedad necesita (Villalaz y Medina, 2020). La escuela debe desarrollar pensamiento crítico y reflexivo para poder solucionar los problemas que el país necesita (Medina y Deroncele, 2020a), no solo desde Lima, la capital del país, sino desde las zonas rurales.

Walter Peñaloza (2005), brinda un gran aporte para la educación peruana: un currículo integral flexible sin copiar modelos anteriores y asegurando que el alumno construya su propio conocimiento. Peñaloza parte de la idea que la educación debe estar enmarcada primero en nuestra cultura nacional y luego traspasar fronteras para lograr una formación integral en el alumno. Sin embargo, a nivel país no se tiene aún una ruta clara de cómo ir subiendo peldaños y, por ende, cómo configurar una cultura evaluativa que contemple dichos aspectos (Morales y Medina, 2020).

Dentro de los grandes aportes que hizo Peñaloza, destacamos una propuesta curricular equilibrada para lograr una evaluación integral de calidad construyendo indicadores claves para medir tanto competencias básicas como complejas (investigación, por ejemplo), así como una teoría pedagógica que se basa en el *feedback* como herramienta continua en la evaluación formativa del alumno.

El Perú era un país principalmente rural y pasó a ser mayormente urbano a partir de la segunda mitad del siglo XX. “En toda la historia republicana no hemos contado con políticas educativas de largo plazo presididas por visiones de futuro” (Consejo Nacional de Educación, 2007, p. 33) que nos permitan ir alcanzando metas en base a estadísticas reales ni tampoco han surgido organizaciones políticas que cambien este penoso panorama por lo que nuestro país sigue siendo considerando tercermundista a pesar de haber alcanzado desarrollo económico.

Según Morillo (1994), la reforma educativa peruana de 1972 fue la más completa para los niveles inicial, básico y superior (D.L 191326). Sin embargo, fracasó por oposición del gremio magisterial. El Sindicato Unitario de Trabajadores en la Educación del Perú (SUTEP) mostró su desacuerdo, principalmente, por la falta de democracia en su planteamiento y el bajo rango salarial del docente. Se promulga la ley de la Carrera Pública Magisterial; pero, a pesar de ello, el docente en el Perú es quien tiene un sueldo bajo y cualquier persona puede estudiar educación a diferencia de otros países.

En el informe del estado de políticas públicas docentes (Cuenca, 2018), comprendido en el período 2012-2017, se establece una reforma educativa que logre el bienestar docente centrándose en preparar el campo para una enseñanza efectiva, atraer y retener talento y gestionar un buen desempeño. Si bien hay intentos de mejorar este hecho, aún tenemos un déficit en los rangos salariales y se denota una falta de integración entre los grupos de

maestros dentro de las instituciones en las que laboran: individualismo en vez de trabajo interdisciplinario y transdisciplinario.

Este desafío pueda alcanzarse trabajando lo que OCDE (2017) propone sobre los ambientes innovadores de aprendizaje, cuyos constituyentes principales son la tecnología, un aprendizaje continuo y autodirigido, una alianza entre el hogar y la escuela, la investigación y una evaluación formativa integral que responda las siguientes preguntas: ¿dónde están nuestros alumnos?, ¿hacia dónde los llevamos?, ¿qué necesitamos para llevarlos allí?

Medina y Deroncele (2019; 2020a; 2020b) conectan con lo que propone Encinas y desarrollan un modelo potente de docente reflexivo, es decir, se debe llegar a un proceso de reflexión como aspecto esencial de su práctica pedagógica.

Por consiguiente, este segundo desafío se consigue con un docente desde su rol reflexivo que debe revisar cuál es su propósito en la enseñanza, cómo lo ha previsto y qué necesita ser reajustado en este proceso; sin esperar el momento final del aprendizaje. La reflexión permite esta disposición de flexibilidad porque hace que el docente haga un alto en su “saber hacer” para enfocar su “ser pedagógico”. Es decir, debe comprender quién es el estudiante y qué necesita para aprender (Medina y Deroncele, 2020b). Es un desafío que también implica el proceso formativo y adaptativo del docente; ya que el gran reto que tiene es repensar la educación en el proceso de enseñanza desde una perspectiva compleja y transdisciplinar, es decir, a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina enseñándole al estudiante cómo comprender el mundo de una mejor manera (Medina y Deroncele, 2019).

### *¿Cuál es la relevancia de la retroalimentación en la evaluación formativa como proceso pedagógico integral?*

La teoría del caos (Lorenz, 1995) se produce en los sistemas de los cuales no tenemos información, lo que nos impide saber qué está pasando y, por ende, no podemos tener control sobre lo que desconocemos. El futuro puede parecer incierto sobre todo en esta época de pandemia en la que vivimos (Díaz, 2020). Sin embargo, para que podamos tener control sobre el futuro de la educación, debemos hacer serias transformaciones en ese sistema caótico en el que estamos partiendo de la retroalimentación constante con nuestros alumnos y usándola como estrategia para ir mejorando y desarrollando pensamiento complejo (Morin, 1999; Medina y Deroncele, 2020b) a través de la educación a distancia.

Para entrar en contexto, son analizadas algunas teorías de aprendizaje que ayudarán a comprender mejor cómo hacer verdadera retroalimentación.

Dentro de las teorías de aprendizaje, el conductismo propone el asociacionismo mediante el condicionamiento estímulo-respuesta; ya que el aprendizaje se debe medir de manera observable y objetiva.

El conductismo operante de Skinner (1920) postula que un patrón de conducta dado puede ser creado o intensificado y ello está asociado a una recompensa. Los reforzadores son necesarios en este sentido; ya que un reforzador positivo brindado en la retroalimentación

o *feedback* que hace el docente con el alumno aumenta la tasa de respuestas y el reforzador negativo o de castigo las disminuye. Sin embargo, para Skinner en el refuerzo que se brinda desde el *feedback* las recompensas no son lo único importante, sino el hecho de generar condiciones estimulantes que las provoquen.

El aprendizaje abordado desde el conductismo pasa por cambios permanentes en la conducta del alumno cuando interactúa en su ambiente de aprendizaje a través de una práctica guiada con *feedback* que refuerzan sus competencias específicas. Sin embargo, estamos desarrollando solo un tipo de aprendizaje memorístico y la retroalimentación debe alcanzar otras escalas.

A partir de ello, el conductismo entra en complicaciones y, si bien brinda aportes al condicionar la conducta de los alumnos, no alcanza el nivel creativo del proceso cognitivo que propone Bloom desde su taxonomía, a través del cual el conocimiento se construye para ser un elemento dinamizador.

Con respecto al conductismo y constructivismo a través de la educación no presencial y remota, ambas teorías del aprendizaje se pueden complementar para las actividades de tipo organizativo, entrega de tareas, manejo de evaluaciones (que deben ser reforzadas a través del asociacionismo) y las estrategias de interacción para los alumnos desde actividades individuales y grupales que los llevarán a alcanzar las metas trazadas (Lara, 2001 y citado a su vez por Pando, 2018) construyendo su propio conocimiento en donde la retroalimentación es importante para ambos enfoques.

La OCDE (2016), propone a la evaluación formativa como retroalimentación y señala que dicho término deriva del campo de la ingeniería de sistemas; ya que es una información que genera impacto y ese mismo concepto es trasladado a la educación para mejorar los resultados educativos de los alumnos.

La retroalimentación es vital en el proceso de evaluación formativa; ya que se establece un proceso de diálogo que le permite al docente, conocer las distintas individualidades que tiene en el aula y que a través del resultado que obtienen puedan ir autorregulando su aprendizaje (Medina y Deroncele, 2020b). Si bien se conoce a cada estudiante a través del resultado evaluativo, la retroalimentación debe centralizarse en las especificaciones de la tarea. Para este fin, las rúbricas pueden ser instrumentos valiosos, en tanto impliquen una redacción de lenguaje claro y sencillo.

La retroalimentación formativa se expresa un proceso dialógico horizontal entre docentes y estudiantes, lo cual requiere de una “perspectiva reflexiva integral” que tiene su base en no asumir una postura paradigmática rígida; ello se logra cuando la práctica docente se hace cada vez más desde la competencia epistémica donde la investigación es núcleo dinamizador del proceso de enseñanza aprendizaje (Deroncele, 2020)

Para poder realizar una retroalimentación efectiva, se debe revisar el antes y el después de la condición del aprendizaje, lo cual va más allá de obtener una calificación. En realidad, el sistema de evaluación numérico debe complementarse con el despliegue cualitativo. Asimismo, los efectos positivos del aprendizaje no solo dependen de la retroalimentación, sino del ambiente de aprendizaje, de las motivaciones del alumno y del docente, que como ya se ha señalado, debería tener un perfil reflexivo (Medina y

Deroncele, 2019; 2020b). Por lo visto, no solo se trata de un fractal, que es una estructura similar repetitiva en sí misma, sino de la unión de muchos fractales, los cuales son diversos, dinámicos, representan el caos y a su vez, la simplicidad en este sistema complejo (Mandelbrot, 1983 y citado a su vez por Colom, 2001).

En un ambiente de aprendizaje poderoso, todos están involucrados emocionalmente. Por ende, los docentes no solo deben trabajar formativamente en sus evaluaciones, sino también respecto al propio trabajo que realizan a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En esta misma perspectiva del involucramiento emocional de los estudiantes, Leighton (2019) afirma que se sabe poco sobre las interpretaciones que los estudiantes hacen en base a la retroalimentación, cómo la utilizan y cómo sacan conclusiones de sus propias autoevaluaciones. El docente es el que debe ayudar al proceso interpretativo del estudiante como ya lo mencionó también Pellegrino (2020). Sin embargo, hay poca investigación psicológica sistematizada sobre los estudiantes y las interpretaciones de la retroalimentación que hacen a través de modelos mentales. La interpretación de la retroalimentación requiere, según Leighton (2019), identificar aspectos conductuales, cognitivos y emocionales (el componente afectivo que señala Stiggins, 2008) para que adquiera real significado e impacto en los estudiantes. Huisman, Saab, Van Den Broek y Van Driel (2019) reafirman la importancia de la retroalimentación, pero esta vez orientada hacia la retroalimentación entre pares, es decir, de los mismos compañeros en el aula, la cual se define como la información que recibe un alumno a través de un compañero sobre las tareas relacionadas que realiza para mejorar su rendimiento académico. En este escenario, la retroalimentación es formativa porque mejora la habilidad y recomiendan que interactúen varios estudiantes y no solo con un compañero; ya que así se desarrolla mayor compromiso para la mejora del aprendizaje (Huisman *et al*, 2019).

Según la taxonomía de Bloom (1964), en el aula invertida (Zainuddin, 2016, citado por Hernández y Tecpan, 2017) el comprender y memorizar se quedan en casa, mientras que el aplicar, analizar, evaluar y crear se desarrollan en la clase: educación tradicional (evaluación en base a infundir temor) y educación formativa virtual (evaluación como forma orientadora de aprendizaje significativo). Por ende, la retroalimentación también representa un desafío grande; ya que antes que el docente peruano se preocupe por conseguir un ambiente poderoso de aprendizaje, primero tendrá que haber atendido los dos desafíos anteriores.

## Conclusiones

- 1. Para proponer el equilibrio entre la evaluación con pruebas estandarizadas y la evaluación formativa a través de una educación no presencial y remota, se ha revisado el enfoque de la política educativa global y local, las cuales proponen una dimensión ética del proceso evaluativo, que haga consciente al estudiante de que este proceso le implica una posibilidad de desarrollo y de mejora continua. Los referentes de un resultado estandarizado permitirán esclarecer las fortalezas y debilidades que necesiten focalizarse en medio del proceso educativo. Además, se propicia una información oportuna y relevante que le*

*permita al docente, orientar acciones pertinentes en el desarrollo de competencias y aprendizajes para toda la vida.*

2. *Se requiere potenciar en este actor, un sentido de autoconsciencia sobre su rol formador y como agente de cambio; el cual tiene su base en la capacidad de flexibilidad y adaptación constante; pero sobre todo, en una disposición a la práctica reflexiva que le permita cumplir su compromiso ético en cualquier contexto, comprendiendo y desplegando en su actuar, los principios de un aprendizaje significativo y desarrollador.*
3. *La evaluación formativa constituye una propuesta pedagógica integral, en tanto se basa en el pensamiento complejo y reflexivo: “aprender a ser” para luego “aprender a convivir”. Antes de ser ciudadano del mundo, se debe aprender a ser ciudadano de una nación. El Perú necesita desarrollar un sentido de identidad nacional que refuerce la interculturalidad, concepto que tanta falta le hace a la implementación del enfoque educativo basado en el modelo por competencias. Se necesitan establecer objetivos de aprendizajes claros que sean comprobables y demostrables durante el proceso evaluativo.*
4. *La retroalimentación es un factor importante y una estrategia clave en la evaluación formativa; pues el docente y el alumno necesitan interactuar síncrona y asíncronamente, efectivizándose con ello el autoconocimiento y la autorregulación como pilares de transformación y de mejora continua. Aquí se destaca la importancia de reconfigurar el sentido ético de la evaluación, muy diferente al de un proceso inquisidor o que cause temor.*
5. *El modelo de e-learning busca mejorar la interrelación entre alumnos y docentes logrando un aprendizaje colaborativo dentro de los procesos formativos para poder enfrentar los desafíos del sistema caótico y complejo que llegó repentinamente con la pandemia. Se avizora con ello, el establecimiento de procesos de reingeniería constante y de redefiniciones para «aprender a ser»; ante la incertidumbre. Se debe trabajar en equipo para «aprender a convivir»; ante lo complejo, y asegurarse desde el “saber conocer” porque solo el conocimiento logrado en el proceso formativo genera seguridad frente a lo incierto. Finalmente, la propia incertidumbre empuja a ser proactivos y anticipar para “aprender a hacer”.*

## Referencias bibliográficas

1. Andrade, H. & Brookhart, S. (2019). Classroom assessment as the co-regulation of learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2019.1571992>
2. Ausubel, D., Novak, J. & Hanesian, H. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
3. Barrón, M. C. (2020). La educación en línea. Transiciones y disrupciones. En Aguilar, J. et al. (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*. (66-74). Universidad Nacional Autónoma de México.
4. Barber, M. & Mourshed, M. (2008). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. Recuperado de <http://educacion2020.cl/documentos/informe-mckinsey-como-hicieron-los-sistemas-educativos-con-mejor-desempeno-del-mundo-para-alcanzar-sus-objetivos/>

5. Berenguer, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. Recuperado de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59358/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE\\_108.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59358/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE_108.pdf)
6. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)
7. Botella, A. y Ramos, P. (2019). Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos. Una revisión bibliográfica. *Perfiles Educativos*, 41(163), 127-141. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982019000100127](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000100127)
8. Chacaltana, S. (2020). Los mochicas y el género: una forma de manejar las crisis en el Perú. En Dejo, J. (Ed.) *Pensar la Pandemia un diálogo urgente desde la universidad*. (20-21). Universidad Antonio Ruíz de Montoya.
9. Colom, A. (2001). Teoría del caos y educación (Acerca de la reconceptualización del saber educativo). *Revista Española de Pedagogía*, 59(218), 5-24. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/23765839>
10. Comisión Permanente del Congreso de la República. (2003). *Ley General de Educación 28044*. Recuperado de [http://www.minedu.gob.pe/p/ley\\_general\\_de\\_educacion\\_28044.pdf](http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf)
11. Comisión Permanente del Congreso de la República. (2014). *Nueva Ley Universitaria 30220*. Recuperado de <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30220.pdf>
12. Consejo Nacional de Educación. (2007). *El Proyecto Educativo Nacional al 2021: La educación que queremos para el Perú*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/DeInteres/xtras/PEN-2021.pdf>
13. Cuenca, R. & Vargas, J. (2018). *Perú: el estado de políticas públicas docentes*. Recuperado de <https://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/1121>
14. Deroncele, A. (2020). Paradigmas de investigación científica. Abordaje desde la competencia epistémica del investigador. *Revista Arrancada*, 20(37), 211-225.
15. Deroncele, A., Medina, P., y Gross, R. (2020). Gestión de potencialidades formativas en la persona: reflexión epistémica y pautas metodológicas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 97-104.
16. Díaz-Barriga, A. (2020). La escuela ausente., la necesidad de replantear su significado. En Aguilar, J., et al. (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*. (19-29). Universidad Nacional Autónoma de México.
17. Estacio-Chang, M. A., y Medina-Zuta, P. (2020). Rol del docente para la formación en investigación: reto pendiente de la educación peruana. *Maestro y Sociedad*, 17(2), 354-369. Recuperado de <http://www.maestrosociedad.uo.edu.cu>
18. Echeverría, B. y Martínez, P. (2018). Revolución 4.0, competencias, educación y orientación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 4-34. doi: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.831>
19. Hernández, C. y Tecpan, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios Pedagógicos*, 43(3), 193-204. <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173554750011.pdf>
20. Huisman, B., Saab, N., Van Den Broek, P. & Van Driel, J. (2019). The impact of formative peer feedback on higher education students' academic writing: a Meta-Analysis. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(6), 863-880. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1545896>
21. IESALC – Unesco. (2020). *Covid-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*. (s.p.e.).
22. Instituto Nacional de Estadística. (2018). *Población que accede a internet*. Recuperado de <https://www1.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/population-access-to-internet/>
23. Lara, L. (2001). El dilema de las teorías de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 17, 133-136. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/158/15801720.pdf>
24. Leighton, J. (2019). Students' Interpretation of Formative Assessment Feedback: Three Claims for Why We Know So Little About Something So Important. *Journal of Educational Measurement*, 56(4), 793-814. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/jedm.12237>
25. Lorenz, E. (1995). *The Essence of Chaos*. University of Washington Press. Recuperado de <https://uwapress.uw.edu/book/9780295975146/the-essence-of-chaos/>
26. Marrou, A. (2012). *Tips de Investigación*. Recuperado de <http://www.une.edu.pe/investigacion/TIPS/4.Jose%20Antonio%20Encinas.pdf>
27. Martínez, F. (2009). Evaluación formativa en aula y: hacia un sistema más equilibrado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11(2), 1-18. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol11no2/contenido-mtzrizo2.html>

28. Maturana H. (2006). Humberto Maturana: Autopoiesis, Biología del Conocer y Psiquiatría. *Gaceta Universitaria*, 2(3), 264-272. Recuperado de [http://revistagpu.cl/2006/GPU\\_sept\\_2006\\_PDF/HUMBERTO%20MATURANA%20AUTOPOIESIS%20BIOLOGIA%20Y%20PSQUITRIA.pdf](http://revistagpu.cl/2006/GPU_sept_2006_PDF/HUMBERTO%20MATURANA%20AUTOPOIESIS%20BIOLOGIA%20Y%20PSQUITRIA.pdf)
29. Medina-Zuta, P. y 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), 37-46.
30. Medina, P., y Deroncele, A. (2019a). La construcción científico-textual en el posgrado: el desafío de la transdisciplinariedad y la reflexividad. *Maestro y Sociedad*, 16(4), 829-838. Recuperado de <http://www.maestrosociedad.uo.edu.cu>
31. Medina, P., y Deroncele, A. (2019b). La evaluación formativa desde el rol del docente reflexivo. *Maestro y Sociedad*, 16(3), 597-610. Recuperado de <http://www.maestrosociedad.uo.edu.cu>
32. Morales-Aibar, C.R., & Medina-Zuta, P. (2020). Aprender a enseñar: un camino para el arquitecto docente. *Maestro y Sociedad*, 17(3), 521-131. Recuperado de <http://www.maestrosociedad.uo.edu.cu>
33. Moreno, T. (2016). *Evaluación del Aprendizaje y para el Aprendizaje. Reinventar la evaluación en el aula*. Recuperado de <https://www.worldcat.org/title/evaluacion-del-aprendizaje-y-para-el-aprendizaje-reinventar-la-evaluacion-en-el-aula/oclc/964573036>
34. Morillo, E. (1994). *Historia de la Educación Peruana*. Mendoza Chong Long.
35. Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Recuperado de <http://www.ideassonline.org/public/pdf/LosSieteSaberesNecesariosParaLaEduDelFuturo.pdf>
36. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2016). *Tendencias que Transforman la Educación*. Recuperado de <http://www.oecd.org/education/ceri/Trends-in-Education-2016-Executive-Summary-Spanish.pdf>
37. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2017). *The OECD Handbook for Innovate Learning Enviroments*. Recuperado de <https://doi.org/10.1787/20769679>
38. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2018). *Preparing our youth for an inclusive and sustainable world*. Recuperado de <https://www.oecd.org/education/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf>
39. Pando, V. (2018). Tendencias didácticas de la educación virtual: Un enfoque interpretativo. *Propósitos y Representaciones*, 6(1), 463-505. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n1.167>
40. Pellegrino, J. (2020). Important Considerations for Assessment to Function in the Service of Education. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 1-5. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/emip.12372>
41. Peñaloza, W. (2005). *El currículo integral*. Recuperado de <https://es.calameo.com/read/0003087053102a52f9f4c>
42. Ruiz, Y. (2014). *E-evaluación del aprendizaje: Aproximación conceptual*. *Aula Magna*, 2.0. Recuperado de <https://cuedespyd.hypotheses.org/358>
43. Sadler, D. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119-144. Recuperado de <http://michiganassessmentconsortium.org/wp-content/uploads/Formative-Assessment-and-Design-of-Instructional-Systems.pdf>
44. Santos Guerra, M. (26 de mayo de 2012). La evaluación como tortura. *La opinión de Málaga*. Recuperado de <https://www.laopiniondemalaga.es/opinion/2012/05/26/evaluacion-tortura/508893.html>
45. Sociedad, L. R. (3 de diciembre de 2019). Prueba Pisa: Perú se ubica en el puesto 64 y sube puntaje en lectura, matemática y ciencia. *La República*. Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/2019/12/03/prueba-pisa-peru-se-ubica-en-el-puesto-64-y-subepuntaje-en-lectura-matematica-y-ciencia-minedu-educacion/>
46. Stiggins, R. (2008). *Assessment manifesto: A call for the development of balanced assessment systems*. *ETS Assessment Training Institute*. Recuperado de [https://www.nyscross.org/img/uploads/file/Assessment\\_Manifesto\\_Article\\_-\\_Rick\\_Stiggins.pdf](https://www.nyscross.org/img/uploads/file/Assessment_Manifesto_Article_-_Rick_Stiggins.pdf)
47. Vygotsky, L. (1978). *Mind in society*. Cambridge: Harvard University Press.
48. Villalaz-Castro, E. S., & Medina-Zuta, P. (2020). El currículo universitario peruano: aspectos complejos. *Maestro y Sociedad*, 17(1), 121-136. Recuperado de <http://www.maestrosociedad.uo.edu.cu>