

El proceso de investigación como construcción y ajuste de un modelo de análisis de aulas virtuales

The research process as construction and adjustment of a virtual classroom analysis model

Recibido
20 | 06 | 2021

Juana Nieves Porro

jnporro@gmail.com.ar

Aceptado
10 | 10 | 2021

Universidad Nacional del Comahue. Argentina

Publicado
30 | 12 | 2021

RESUMEN

El presente trabajo describe la revisión de una parte del trabajo investigativo que se fue desarrollando en el Proyecto “El aula virtual y sus actores en la educación universitaria” (CURZA-UNCO). Para estudiar 'las aulas como objetos semióticos complejos', el equipo de investigación se apoyó inicialmente en categorías conceptuales derivadas de la noción de 'dimensiones pedagógicas' de Área y Adell (2006), y del discurso multimodal (Kress y Van Leeuwen, 2010). Luego de la primera etapa de trabajo, el equipo identificó la necesidad de profundizar el análisis y revisar esas categorías para que la articulación entre los saberes del campo pedagógico y del campo semiótico resultara más significativa y productiva. En este nuevo análisis, la apelación a otras categorías conceptuales de autores no considerados inicialmente, pero con fuerte presencia en el campo pedagógico (Ibáñez, 2007; Onrubia, 2005; Gutiérrez y Prieto Castillo, 1996), hizo posible reconstruir las bases teóricas y metodológicas del proyecto. El cambio resultante, no basado en la detección de errores sino en el propósito de enriquecer y profundizar la mirada sobre el objeto de la investigación, se tradujo en la reorganización, ajuste y ampliación del diseño analítico del proyecto. En este diseño, el análisis del aprendizaje del alumno y de la mediación y apoyo docente toman más en cuenta los datos de la interactividad y la interacción social.

Palabras clave: Aulas virtuales; Dimensiones; Multimodalidad; Interactividad; Mediación.

ABSTRACT

The present work describes the review of a part of the investigative work that was developed in the Project “The virtual classroom and its actors in university education” (CURZA-UNCO). Studying 'classrooms as complex semiotic objects', the research team initially relied on conceptual categories derived from the notion of 'pedagogical dimensions' by Area and Adell (2006), and from 'multimodal discourse' (Kress and Van Leeuwen, 2010). After the initial phase of the work, the team identified the need to deepen the analysis and to review these conceptual categories, so that the relationship between the knowledge from the pedagogical field and the insights from the semiotic fields would be more meaningful and productive. In this new analysis, drawing on other conceptual categories by authors not considered initially but with a strong presence in the pedagogical field (Ibáñez, 2007; Onrubia, 2005; Gutiérrez and Prieto Castillo, 1996), made it possible to reconstruct the theoretical and methodological foundations of the project. The resulting change, not based on the detection of errors but on the purpose of enriching and deepening the analysis of the object of the research, resulted in the reorganization, adjustment and expansion of the analytical design of the project. In this design, the analysis of student learning and teacher mediation and support take more into account the data of interactivity and social interaction.

Key words: Virtual classrooms; Dimensions; Multimodality; Interactivity; Mediation.

INTRODUCCIÓN

Según Samaja (2018), los procesos de investigación arrancan con las definiciones más pobres de la unidad de análisis, continúan con los relacionamientos parciales de las variables y culminan cuando ese sistema de relaciones concluye por delinear un contexto como principal responsable de esas relaciones y esas unidades. En el intento de aproximarnos a estos grandes pasos, este trabajo pretende brindar una explicitación de los ajustes que, en nuestro caso, han ido marcando la progresión del proceso de investigación sobre las aulas virtuales de nuestra unidad académica¹

Otra experta en el campo de la investigación, Ynoub (2015), al hablar de algunos fundamentos lógico-metodológicos de la investigación cualitativa, señala que, en la rotulación de estrategias o enfoques metodológicos, lo que interesa es advertir el fundamento de las decisiones que se adoptan:

... esas decisiones no pueden compartimentarse ni adscribirse de manera rígida a ningún enfoque en particular, como tampoco ser dicotomizadas según una supuesta oposición entre lo cualitativo y lo cuantitativo. Lo que debería procurarse en todos los casos, es garantizar la coherencia entre las definiciones conceptuales y su expresión técnico-operacional. Preservada dicha coherencia, la búsqueda de estrategias, técnicas y procedimientos queda sujeta a las tradiciones en la que abreva cada investigador/a y en su capacidad creativa para combinarlas según sean las necesidades que tenga trazadas por el tema, el enfoque adoptado y las condiciones socio-institucionales en que trabaja. (Ynoub, 2015).

Es también bajo el signo de esta cita que en el presente trabajo nos proponemos justificar lo que entendemos como un proceso de ajuste y enriquecimiento teórico-metodológico.

En principio, consideramos la estructura de las aulas. No caben dudas de que los cinco clásicos componentes del aula presencial (docentes, estudiantes, objeto de estudio, espacio físico y tiempo) fueron resignificados a partir de la transformación del espacio físico en virtual. Cuando el entorno virtual del proceso educativo transformó paredes, puertas, muebles, pizarras, en pura pantalla como lugar de encuentro para enseñar y aprender, el aula pasó a tener otra entidad. En este sentido, encarar la tarea de análisis de las aulas virtuales del CURZA² ha sido y es un importante desafío porque estos entornos son objetos semióticos complejos en sí mismos (tanto en su dimensión pedagógica como en sus dimensiones tecnológica e institucional) como por la gran diversidad de aportes teóricos que las están pensando y discutiendo. El trabajo se centró en el análisis de una muestra constituida por cuatro aulas de cada carrera de grado que se dicta en la citada unidad académica (dos correspondientes al año 2018 y dos al año 2021, procedentes de siete carreras). Estas aulas responden mayoritariamente a procesos de enseñanza *B-learning* que con el fenómeno de la pandemia se transformaron forzosamente en E-learning. Si bien las carreras pertenecen a campos del saber heterogéneos y la construcción de sus aulas virtuales refleja, a priori, matices en la elección de los medios y modos semióticos, no es la intención, al menos en esta etapa de nuestro estudio, analizarlas desde sus áreas de procedencia (ciencias agrarias, ciencias biológicas y de la salud, ciencias sociales y humanas) sino descubrir en principio cuál es la tendencia general a la hora de decidir estrategias de construcción, dado que no existe hasta ahora un modelo normativo a seguir.

Desde el Proyecto de Investigación “El aula virtual y sus actores en la educación universitaria”³, cuando tuvimos que decidir qué estudiar en ellas y cómo hacerlo, elegimos variables provenientes de los campos de la pedagogía y de la semiótica, campos de las ciencias sociales y humanas poblados de matices en función de autores, escuelas, tipos de estudio, objetivos, etc. En

¹ El proyecto de investigación se titula “El aula virtual y sus actores en la educación universitaria” y está bajo mi dirección en el Centro Universitario Regional Zona Atlántica (CURZA) de la Universidad Nacional del Comahue desde el año 2018.

² Centro Universitario Regional Zona Atlántica- Universidad Nacional del Comahue

³ Proyecto 04-V113 que dirijo en el CURZA, UNCo, desde el año 2018.

ese camino abierto a la triangulación teórica, al momento de formular el proyecto (2016) y definir los criterios de análisis desde la cuestión pedagógica, revisamos diversas contribuciones constructivistas y socioconstructivistas. Entre esas voces, le dimos prioridad al aporte de Área y Adell (2009), un planteo interesante que hasta ese momento parecía no haber sido aplicado al estudio de aulas concretas (o al menos no aparecían publicaciones que dieran cuenta de ello). Con esa contribución como punto de partida estudiamos los entornos virtuales desde las dimensiones pedagógicas que los autores clasifican en informativa, práxica, comunicativa y tutorial-evaluativa.

¿Por qué elegimos esta categorización de dimensiones pedagógicas de las aulas entre otras posibilidades? En principio, porque desde un punto de vista global contiene lo que en educación se ha denominado el ‘triángulo pedagógico’ (Passmore, 1983) o la ‘tríada didáctica’ (Houssaye, 1988) que implica al que enseña, al que aprende y algo que se enseña y aprende: el saber o contenido específico. También por su alto nivel de aplicabilidad y productividad: nuestra conjetura fue que resultaba posible partir ese todo que es el aula virtual como realidad en cada una de esas dimensiones y volver a reunirlo, a integrarlo.

En cuanto a los aspectos más particulares, desde la dimensión informativa (conjunto de recursos, materiales y elementos que constituyen el contenido o la fuente de conocimiento a aprender en un aula virtual), es posible estudiar cómo se manifiesta allí el objeto de conocimiento, cómo se construye el contenido informativo de la asignatura. Consideramos en este sentido que esta dimensión permite observar si el objeto responde a criterios organizativos claros y coherentes y si da cuenta de la multimodalidad informativa (expresada en textos verbales, imágenes, videos, películas, de producción propia del equipo docente o ajena). Aunque en las aulas universitarias ha sido bastante común que el docente se apoye en los documentos en PDF cuando se trata de emitir contenidos, sabemos que la multimodalidad, con sus múltiples opciones, enriquece el acceso al contenido informativo y su manejo. Por otra parte, si bien en la educación universitaria se construye esta dimensión con la información científica de los autores que el profesor considera importantes para formar a los estudiantes de una asignatura determinada, siempre están presentes apuntes de cátedra o textos con información del contenido a enseñar que son producto exclusivo de la acción docente. Son textos informativos mediadores, textos-puente que los profesores elaboramos entre la información compleja de los científicos o expertos y nuestra tarea de transposición para favorecer el acceso a las fuentes (ponderación de lo importante, recorte, simplificación, ejemplificación, puesta en valor, etc.). Por último, para el análisis de la dimensión informativa consideramos también la presencia o ausencia de organizadores conceptuales (redes, mapas, esquemas) y de hipervínculos para acceder en forma directa a información de Internet.

En cuanto a la dimensión práxica, que remite a la interactividad del estudiante, consideramos que la observación del aula nos permitía focalizar cuánto y qué hacía el estudiante en ese entorno y qué tipo de actividad cognitiva o experiencia demandaba, aunque, obviamente, nos perdiéramos cuánto y qué hacía fuera de ella. Desde la dimensión tutorial-evaluativa podíamos estudiar la interactividad del docente, qué se ve en el aula de lo que hace el docente para acompañar el proceso de enseñanza y aprendizaje y sus correspondientes resultados parciales y finales, cómo lo hace, a través de qué recursos. También nos interesó la categorización que Área y Adell postulan de esa actividad⁴ docente para promover el proceso: el desarrollo de habilidades de motivación, refuerzo, organización, dinamización, trabajo tutorial grupal e individual, control y evaluación. Respecto de la dimensión comunicativa, que los autores vinculan con la interacción social, entendimos que resultaba básica para nuestro estudio en tanto la educación es, entre otras cosas, comunicación. Y, por la función que cumple, consideramos que ésta es en realidad una mega-dimensión ya que al centrarse en la interacción se nutre de las dimensiones práxica y tutorial, es decir, no deja de basarse en la actividad de los sujetos que enseñan y que aprenden. Particularmente, nos permite analizar cómo se manifiesta la comunicación entre docente y estudiante, entre docente y docente y entre estudiantes, mediante los recursos presentes en el aula (foro, chat, mensajería oral o escrita, videollamada, anuncios de llamada telefónica). No obstante, vale decir que las huellas de la comunicación que quedan en el aula nunca dan cuenta del todo; en

⁴ Si bien los autores hablan de dimensión tutorial y evaluativa, proponemos considerarla sólo con su primer adjetivo en tanto la evaluación es otra actividad de la interactividad docente con los resultados de los procesos de aprendizaje. Es decir, está contenida en la labor tutorial que, para los mismos autores tiene un sentido muy amplio.

estos tiempos, cuando los grupos son reducidos, la vía directa de llamada telefónica, WhatsApp, redes externas, está en muchos casos a la orden del día.

De los trabajos publicados que han utilizado esta categorización podemos citar varias tesis de posgrado: la de Monteza (2016) en la Universidad de Málaga; las de Anton (2020); Moncada (2020); Crespo (2021); De las Casas, L.I.Z. (2021), Estrada (2021), Gives (2021), Huapaya et al. (2021) y Calipuy et al. (2021)⁵, provenientes de la Universidad César Vallejo (Perú) y la de Marcavillaca (2018), de la Universidad Nacional Enrique G. y Valle. También aparece en tesis de grado como la de Bicerra et al (2020), de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública de Perú.

En la mayoría de estos trabajos el estudio de las dimensiones se realiza a partir de encuestas a los actores y no de la observación de las aulas en sí mismas, con las huellas de la actividad docente y estudiantil. Hay también trabajos que explican las dimensiones sin entrar al análisis correspondiente, es decir, lo mencionan más como dato informativo que como categoría de análisis. Además del trabajo de Calipuy et al. (2021), ya explicado, se destaca también un artículo de Carrera E. (2021) que ofrece resultados de la relación entre entornos virtuales y autorregulación del aprendizaje en tiempos de pandemia. Un aspecto interesante de este estudio fue investigar el grado de percepción que los 110 encuestados (estudiantes) tenían de cada dimensión pedagógica⁶.

Otro tipo de trabajos vinculados con esta categorización responden al uso de la plataforma Moodle (Manual de buenas prácticas pedagógicas (Pineda, Valdivia y Círaso, 2016), son parte de los fundamentos pedagógicos para la enseñanza de idiomas en escenarios de aprendizaje virtual (Salinas, 2014), se relacionan con estudios de la docencia virtual (Morales y Botello, 2018), o aparecen en proyectos de investigación como el de Espech (2016) sobre docentes y estudiantes de la Carrera de Pedagogía (Universidad Católica Silva Enríquez -UCSH-).

En el caso de nuestra investigación, paralelamente a la aplicación de las categorías de Área y Adell, incorporamos a esta perspectiva aportes de la semiótica discursiva y la semiótica multimodal, fundamentalmente conceptos provenientes de los estudios de Kress y Van Leeuwen (1998, 2001, 2010) y Bateman (2008). Lo hicimos a partir del rescate de las nociones de multimodalidad, discurso multimodal y medios y modos, lo que se vio reflejado en los trabajos de Svensson (2017, 2018, 2019, 2020) sobre el análisis de portadas y objetos de aprendizaje en las aulas virtuales del CURZA. Consideramos esta dimensión semiótica como macrodimensión contenedora de todas las desarrolladas por Área y Adell en tanto enriquecía las posibilidades de un enfoque más integral.

Lo cierto es que a medida que avanzaba el proyecto surgían resquicios, vacíos, dificultades, oportunidades, un conjunto de cuestiones que provocaron una detención para ajustar el tipo de análisis de la muestra. Nos proponíamos buscar otras herramientas conceptuales que ampliaran la mirada sobre el objeto de estudio. En este sentido, lo dicho por Sangrà (2012) hace casi una década nos interpelaba para pensar que lo mismo que él señala para las diferentes instituciones educativas podía acontecer con las diferentes aulas de una misma institución. Dice este autor:

En estos momentos, yo ya no hablaría de experiencias virtuales, de educación en línea o de e-learning como un todo, sino que me preguntaría primero cuál es el modelo que una u otra institución de educación superior está aplicando. Albert Sangrà (2012)

⁵ Este trabajo sobre las dimensiones se realizó con una muestra de 1400 estudiantes y su resultado demostró que ante el grado de percepción del aula virtual según las dimensiones y los valores de inadecuado, poco adecuado y adecuado, los más altos porcentajes correspondieron al valor adecuado (58,4% para la dimensión comunicativa, 56,5% para la tutorial y evaluativa, 54,3% para la informativa y 53,2% para la práctica. En general los resultados demuestran un grado de satisfacción moderado.

⁶ Correspondía a las aulas de la Universidad César Vallejo. Sobre la base de los valores alto, moderado y bajo, los resultados demostraron que los valores más altos se lograron en el grado moderado (60,9 % sobre la dimensión tutorial y evaluativa, 52,7% sobre la dimensión práctica, 43 % sobre la dimensión comunicativa y 40% sobre la dimensión informativa). En el grado de percepción alto la dimensión informativa alcanzó un 37%. Y en el grado bajo, la comunicativa alcanzó el 39,1%.

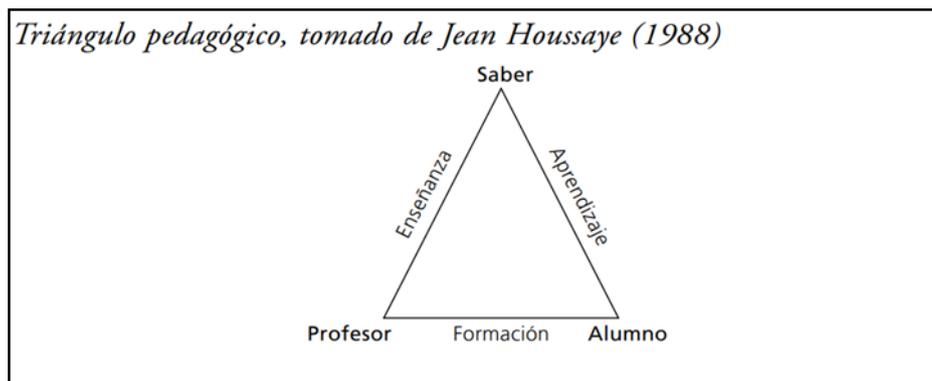
En la meta de conocer las características de los entornos educativos virtuales cabe la posibilidad de descubrir si existe un modelo educativo que caracteriza a nuestra institución o si la evolución de la calidad en esas experiencias virtuales de cada asignatura ha sido desigual.

De allí que, desde esa perspectiva pedagógico-semiótica inicial, identificamos la posibilidad de focalizar más detalladamente la acción educativa de las aulas en tanto procesos. Por ello revisamos las categorías pedagógicas, fundamentalmente, en relación con las nociones de interacción e interactividad (Fainholc, 1999; Ortíz y Neira, 2018) y las de mediación aportadas por Gutiérrez Pérez y Prieto Castillo (1999). En este sentido, entendemos la interactividad como el proceso de mediación que se manifiesta en los planos textual, social y tecnológico para que los estudiantes puedan desarrollar procesos de aprendizaje al establecer la interacción con los contenidos y los materiales, así como la interacción social (con el tutor, con otros estudiantes, etc.). Es importante destacar que estos conceptos necesitan ser abordados desde una postura interrelacional en tanto no todo proceso de interactividad favorece la interacción.

También rescatamos la propuesta de Onrubia (2005), que permitía, en el estudio y análisis de los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje, establecer una nueva triangulación teórico-metodológica que enriqueciera la obtención y el tratamiento de los datos, en función de obtener mejores resultados. Llegamos entonces a una nueva convergencia de nociones para interpretar este fenómeno complejo y heterogéneo de los entornos educativos virtuales.

Respecto de este giro en el plano pedagógico, interpeladas en principio por la reflexión que hace Ibáñez (2006) de la clásica triada interactiva, reconsideramos la composición del triángulo pedagógico en función de mitigar los riesgos de parcelación o desintegración del complejo sistema de relaciones que conlleva.

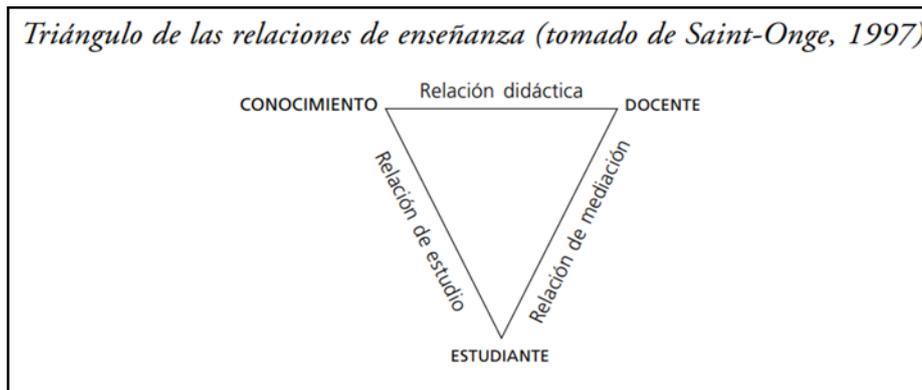
Figura 1 Triángulo Pedagógico



Fuente: Jean Houssaye, 1988

En su crítica al esquema de Houssaye, Ibáñez sostiene que el conocimiento o contenido a enseñar no es una cosa que se adquiere o intercambia, sino algo intangible, producto de la interacción; que no es un factor independiente porque resulta de la actuación de un sujeto que obtiene determinados logros. Ratifica esta idea a través del triángulo pensado por Saint-Onge (1997).

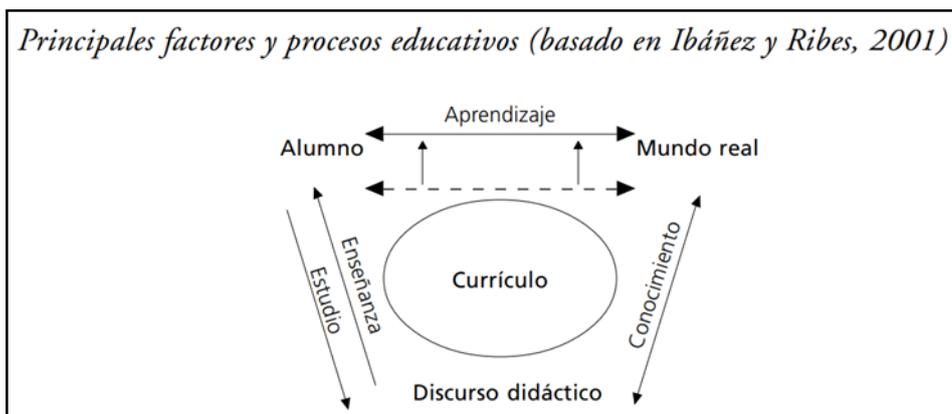
Figura 2 Triángulo de las relaciones de enseñanza



Fuente: Saint-Onge, 1997

La caracterización de los factores y procesos que se dan en el triángulo por las interacciones que acontecen en su interior, expresadas en el siguiente gráfico (Ibáñez y Ribes, 2001), nos resultaron enriquecedoras.

Figura 3. Principales factores y procesos educativos



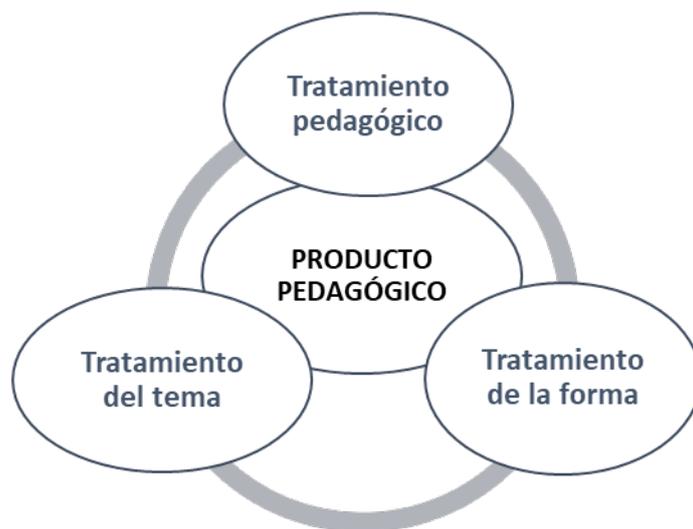
Fuente: Ibáñez y Ribes, 2001

Sin dudas las mediaciones que refleja el gráfico a partir del alumno, del mundo real y del discurso didáctico expresan gran parte de ese complejo sistema de interacciones que acontece en las aulas. Ponderamos, así, la interacción social como la actividad sociocultural situada o actividad relacional y discursiva que se puede desarrollar en un contexto virtual como proceso de comunicación y acción. Coincidimos con Ortiz y Neira (2018) acerca de que en esa interacción importan la intencionalidad de los actores, el contexto, los actores en sí mismos y el lenguaje en un proceso intencional y regulado de los procesos comunicativos. Acordamos también con los autores que la relación subyacente entre los conceptos de interactividad e interacción hace pensar que en un aula virtual es la interactividad (mediación entre el usuario y la interacción) la que posibilita la interacción, aunque no siempre la favorezca.

Por último, redescubrimos en esta revisión la vigencia y el valor de la conceptualización heredada de Gutiérrez Pérez y Prieto Castillo (1996) sobre la mediación pedagógica. Estos autores reconocían hace veinticinco años las tres fases de la mediación que dan como resultado el producto pedagógico: el tratamiento del contenido o tema, el tratamiento pedagógico o del aprendizaje y el

de las formas de expresión para promover la participación, la creatividad, la expresividad y la relacionalidad, la originalidad y la coherencia.

Figura 4. Producto pedagógico



Fuente: Gutiérrez Pérez y Prieto Castillo, 1996: 2

Específicamente, la fase denominada 'tratamiento del tema' nos permitió enriquecer el análisis de la dimensión informativa con indicadores tanto sobre la ubicación temática, el tratamiento del contenido y de los conceptos básicos, como sobre las estrategias de lenguaje que se emplean en los textos. En cuanto al 'tratamiento pedagógico' o del aprendizaje, la consideración que hacen los autores sobre los tres aspectos clave de esta fase (la ejecución de tareas y experiencias de autoaprendizaje, el interlocutor presente y el juego pedagógico), nos permitió ampliar la identificación de los indicadores de las dimensiones práxica, comunicativa y tutorial de las aulas. En particular, la noción de juego pedagógico que refiere a ciertos principios como 'pocos conceptos con mayor profundización', 'puesta en experiencia', 'acuerdos mínimos', 'no forzar a nadie', 'partir siempre del otro', etc., aportó a tanto a reconsiderar la dimensión informativa como la tutorial.

Con relación a la tercera fase o de 'tratamiento formal', rescatamos que los autores la interpretan como lo que está orientado al goce, la apropiación y la identificación del estudiante en relación con su aprendizaje. Sostienen que eso se logra con belleza, expresividad, originalidad y coherencia. Dado que esta fase toma en cuenta los recursos expresivos, la diagramación, el tipo de letras y las ilustraciones, sin dudas, aporta indicadores que enriquecen las consideraciones de la semiótica multimodal en el análisis de los medios.

También desde el enfoque constructivista y sociocultural, revisamos el aporte de Onrubia (2005), que en los ejes para el estudio y análisis de los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje considera lo que denomina 'actividad conjunta', 'ayuda pedagógica' y 'construcción del conocimiento'. Con el fin de observar qué implicancias genera ese marco respecto del diseño y evaluación de los entornos virtuales y de los objetos de aprendizaje, rescatamos la idea de este autor acerca de que el contenido presenta una estructura lógica u organización interna del material de aprendizaje y una estructura psicológica, vinculada con la organización de ese material para un alumno concreto, y que depende de lo que éste aporta al proceso de aprendizaje. También adherimos a la idea que él plantea con respecto a que la interacción entre el alumno y el contenido no es suficiente sin la ayuda pedagógica. Y es desde su concepto de ayuda que incluimos nuevos

indicadores tanto para el análisis de la interactividad del docente en el aula como para el diseño de los materiales y la ayuda en sí misma. Ayudar para Onrubia significa seguir el proceso de manera continua, intervenir y hacer ajuste de la ayuda (ajuste interaccional) en un proceso complejo y problemático. Allí visibilizamos de mejor manera el hecho de que las aulas virtuales dejan huellas de los apoyos y soportes y aún de cuando el alumno los necesita. Según el autor, la ayuda crea la “realización conjunta de tareas”, lo que permite una intervención docente sensible y contingente. Esto nos interpela en tanto se sabe poco sobre el funcionamiento de esta ayuda porque, según el autor: a) la tarea descansa sobre procesos muy finos, continuados y dinámicos de ajuste interaccional, apoyados en el uso del lenguaje como instrumento semiótico para la representación compartida de significados; b) esos procesos son complejos y problemáticos.

Sabemos que al analizar un aula virtual no basta con estudiar la interactividad aprendizaje-contenido. Por ello, a partir de Onrubia, decidimos considerar las tres partes del triángulo en el mismo nivel (la actividad mental constructiva del alumno, la ayuda sostenida y continuada del que enseña y el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje).

Con respecto a su planteo de la ‘actividad conjunta’, rescatamos allí su idea de que está condicionada por dos tipos de restricciones y potencialidades:

- El que deriva de las características de los recursos tecnológicos (herramientas colaborativas, de comunicación, sincrónicas y asincrónicas)
- El que proviene del diseño instruccional establecido (diseño tecno-pedagógico): características de los materiales que presentan los contenidos y características de las actividades de enseñanza y aprendizaje y de evaluación. La observación empírica nos permitió acordar con Onrubia acerca de que, si bien el diseño tecno-pedagógico condiciona la actividad conjunta, no la determina completamente porque depende del uso particular que se dé a las herramientas disponibles.

Con esto reforzamos el análisis de la dimensión semiótica tanto desde el diseño tecnológico como desde el diseño instruccional y repensamos las aulas en función de diseño tecno-pedagógico.

De toda esta actividad reflexiva y de reconstrucción conceptual, se desprende un nuevo esquema de análisis de las dimensiones tecno-pedagógicas. Estas dimensiones, donde la pedagogía y la semiótica multimodal se reconsideran y reintegran con nuevos aportes, fueron redefinidas a partir de tres variables de análisis:

- a) el medio, entendido como el conjunto de recursos tecnológicos digitales que produce y/o materializa el significado, cuyo estudio exige la focalización del diseño tecno-pedagógico;
- b) los modos semióticos en los que se crean los significados en cada medio, es decir, las características del discurso pedagógico multimodal (los modos en que se manifiestan los textos orales y escritos, visuales, auditivos, audiovisuales, multimodales); y
- c) el aprendizaje y la mediación pedagógica, que se manifiestan en la interactividad y la interacción social del estudiante y del docente, entre estudiantes y entre estudiantes y docentes.

Con respecto a la variable medio, importan primero las características de la plataforma. En nuestro caso, la plataforma <<https://pedco.uncoma.edu.ar/>>, al estar basada en Moodle parte de un modelo pedagógico constructivista social que enfatiza, más que la distribución de contenidos, los aspectos activos y participativos de los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de diversas herramientas de comunicación (Bernabé Muñoz y Adell, 2006). De todos modos, ante cada aula virtual en particular, son las características de la interfaz, los recursos seleccionados para el uso y el grado de accesibilidad que ofrece lo que la identifica desde el punto de vista del medio. El estudio de la interfaz implica analizar el ‘diseño’ como medio de interacción pedagógica. Aquí no nos interesan los aspectos no personalizables de la interfaz como bloque izquierdo, barra de navegación, o el borde superior derecho sino fundamentalmente el diseño personalizable central. ¿Qué componentes incluyen y deberían incluir la portada y la estructura global del aula? ¿Cómo se define la estructura de cada objeto de aprendizaje (unidad o módulo) en aulas que siguen la

secuencia de organización de los programas universitarios? ¿A qué tipo de formato responde? ¿Concuerdan lógicamente y estéticamente la portada y la estructura interior del objeto de aprendizaje? Por otra parte, y dado que la accesibilidad web es parte del análisis de la interfaz, aunque la mayoría de las aulas del CURZA no cumpla los requisitos de la W3C, nos interrogamos acerca de los aspectos más básicos de este indicador (si hay textos PDF con OCR, subtitulación de videos, descripción de imágenes, diversidad de formatos).

Así, de lo expresado resulta que en vez de estudiar por un lado las dimensiones de Área y Adell y por el otro, la dimensión semiótica y la multimodalidad, integramos ambos aspectos en un nuevo esquema que actualmente guía nuestro estudio de las aulas, cuyo contenido detallamos a continuación.

Tabla 1. Dimensiones e Indicadores para el estudio de las aulas virtuales

VARIABLE 1	DIMENSIONES E INDICADORES
Tratamiento del medio	1. Características de la plataforma PEDCO
	2. Características de la interfaz Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> • Estructura global • Portada • Estructura de módulos u objetos de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> ○ Número de unidad ○ Nombre de la unidad ○ Imágenes ○ Recursos con y sin descripción ○ Tipografía <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jerarquización ▪ Disposición ▪ Colores
	3. Recursos tecnológicos presentes en el aula Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> • Lista de herramientas colaborativas, de comunicación, sincrónicas y asincrónicas utilizadas en el aula <ul style="list-style-type: none"> ○ presencia ○ frecuencia • Lista de herramientas usadas para los diferentes tipos de actividades <ul style="list-style-type: none"> ○ Presencia ○ Ausencia
	4. Accesibilidad Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> • Textos bibliográficos como imagen en PDF con OCR • Subtitulación de videos • Descripción de imágenes • Diversidad de formatos

Fuente: elaboración propia

En lo relativo a la variable modos, el análisis se centra tanto en las estructuras y las estrategias discursivas con las que se construye el discurso pedagógico propiamente dicho como en el modo en que se hace presente el interlocutor y la narratividad y en las funciones que cumple cada tipo particular de discurso (sea este un texto escrito, un video, una presentación con texto e imágenes, un audio, etc.). Sin dudas, la riqueza de datos a obtener mediante esta variable sobresale respecto de la anterior y la posterior en tanto profundiza la mirada sobre el discurso pedagógico que anida en las aulas virtuales sin dejar de lado la multimodalidad que le da mayor o menor sustento.

Tabla 2. Dimensiones e Indicadores Discurso Multuimodal

VARIABLE 2	DIMENSIONES E INDICADORES
Tratamiento del modo	<p>Discurso pedagógico multimodal</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interlocutor presente en la escritura o en la oralidad <ul style="list-style-type: none"> ○ Para quién se escribe (interlocutor) ○ Cómo aparece: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formal (usted) ▪ Informal (vos) ▪ Inclusivo (ustedes/nosotros) ▪ Mediante <ul style="list-style-type: none"> • Preguntas • Afirmaciones • Invitaciones • Otros • Estructura textual de los documentos de clase <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Cumplen con la estructura básica? ○ Tipo de estrategias de inicio ○ Tipo de estrategias de desarrollo <ul style="list-style-type: none"> ▪ tratamiento recurrente, ▪ ángulos, ▪ experiencia, ▪ preguntas ○ Tipo de estrategias de cierre <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recapitulación ▪ Planteo de nuevos interrogantes ▪ Relación con la profesión o con la vida • Función del lenguaje <ul style="list-style-type: none"> ○ Básica (explicar, develar, indicar, demostrar, significar, relacionar, enriquecer el tema teniendo en cuenta al interlocutor) ○ Creativa o expresiva (apelación a sentimientos, emociones, experiencias, invención, ficción). • Presencia o ausencia de narratividad atractiva <ul style="list-style-type: none"> ○ Estilo coloquial ○ Relación dialógica ○ Personalización ○ Presencia del narrador ○ Claridad y sencillez ○ Belleza de expresión • Presencia de imágenes

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Función <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estético-motivadora (obra pictórica, dibujo, fotografía, ilustración) ▪ Informativa (gráfico, diagrama, línea de tiempo, esquema) ▪ Explicativa (obra pictórica, dibujo, fotografía, ilustración, mapa, diagrama) ▪ Comprobadora de conocimientos (usada para evaluar) ○ Coherencia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grado alto ▪ Grado bajo ○ proporción <ul style="list-style-type: none"> ▪ adecuada al fin ▪ inadecuada • Presencia de sonido <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo de sonido <ul style="list-style-type: none"> ▪ música ▪ ruidos ○ Función <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estético-motivadora ▪ Informativa ▪ Explicativa ▪ Comprobadora de conocimientos ○ coherencia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grado alto ▪ Grado bajo • Presentaciones de diapositivas <ul style="list-style-type: none"> ○ Función <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivadora ▪ Sintetizadora ▪ recapituladora • Videos académicos propios o ajenos <ul style="list-style-type: none"> ○ Función <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivadora ▪ Informativa ▪ Reflexiva ○ Coherencia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grado alto ▪ Grado bajo • Documentales <ul style="list-style-type: none"> ○ Función <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivadora ▪ Informativa ▪ Reflexiva ○ Coherencia ○ Armonía expresiva • Links a películas <ul style="list-style-type: none"> ○ Función ○ Coherencia ○ Armonía expresiva
--	---

Fuente: elaboración propia

Desde la variable aprendizaje y mediación se analizan: a) la actividad del alumno para aprender (lo que considerábamos en la dimensión práxica de Área y Adell y algo más) y b) la actividad de ayuda pedagógica y seguimiento del docente (definida en parte en la dimensión tutorial y evaluativa).

Tabla 3. Dimensiones e Indicadores. Variable: Tratamiento del aprendizaje

VARIABLE 3 A	DIMENSIONES E INDICADORES
Tratamiento del aprendizaje	<p>1. Autoaprendizaje Indicadores: Cómo se manifiesta el aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la apropiación del texto mediante ejercicios individuales: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿qué tipo de ejercicios? • En la aplicabilidad del texto de estudio en forma individual • mediante actividades <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividades de producción ○ Actividades de reflexión ○ Actividades de invención • En la apelación al contexto mediante: <ul style="list-style-type: none"> ○ Búsqueda por sí mismo de relaciones intertextuales ○ Observación de procesos, prácticas o eventos de su <ul style="list-style-type: none"> ▪ realidad en relación con lo estudiado ○ Interacción con otros, externos, por entrevistas, <ul style="list-style-type: none"> ▪ encuestas, consultas, testimonios, etc. <p>2. Interaprendizaje: Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Hay interacción con diferentes grupos? • ¿Hay trabajo compartido? ¿De a pares, grupal? • ¿Se advierte si se valen de otras redes de intercambio e interacción? • ¿Frente al discurso pedagógico el estudiante tiene posibilidad de opinión, crítica, invención, libertad de construcción del propio texto?

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Dimensiones e Indicadores. Variable: Tratamiento de la mediación/tutorización

VARIABLE 3 B	DIMENSIONES E INDICADORES
Tratamiento de la mediación/tutorización	<p>1. Juego o ayuda pedagógica</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interlocutor presente • Indicios en el aula que indiquen si está previsto que el estudiante aporte desde <ul style="list-style-type: none"> ○ su práctica, ○ su contexto, ○ su experiencia • Acuerdos mínimos explícitos (sobre qué) • Estrategias de motivación presentes

- Estrategias de refuerzos
- Estrategias de dinamización
- Trabajo tutorial (de acercamiento y guía pedagógica)
 - Social o de acercamiento (evitar el aislamiento).
 - De organización de las tareas
 - De orientación y guía sobre los aprendizajes y tareas
- Criterios de evaluación (qué se evalúa)
 - ¿Explícitos de antemano?
 - ¿Explícitos en la corrección?
- Instrumentos de evaluación presentes (con qué se evalúa)
 - Multiple choice
 - Cuestionarios
 - Reflexión
 - Análisis crítico
 - Producción de exámenes mediante textos orales
 - Producción de exámenes mediante textos escritos
 - Trabajo monográfico
 - Trabajo final integrador
 - Portafolios
- Retroalimentación
- Tipos de evaluación presentes (cómo se evalúa)
 - Formativa
 - Sumativa
 - Metacognitiva
 - Metaconceptual
 - Coevaluación
 - Autoevaluación

Fuente: elaboración propia

Explicitados los cambios y las nuevas articulaciones, para la puesta en marcha de este esquema de análisis más exhaustivo hemos focalizado tanto la estructura y las portadas de las aulas como los objetos de aprendizaje constituidos por las dos primeras unidades de cada programa de cátedra en los cursados 2018 y 2021. Intentamos, de este modo, conocer cómo eran estos entornos antes de la pandemia y en este tiempo presente. A las unidades de análisis que denominamos objetos de aprendizaje, las entendemos como:

un conjunto de recursos digitales, autocontenible y reutilizable, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. El Objeto de Aprendizaje debe tener una estructura de información externa (metadatos) que facilite su almacenamiento, identificación y recuperación (Medina, 2014; Uptc, 2014).

Con respecto a esta cuestión, en las aulas virtuales de la plataforma Moodle que utiliza PEDCO, la mayoría de las asignaturas de las carreras del CURZA organiza el desarrollo virtual del programa a través de bloques de contenidos reconocibles como objetos de aprendizaje (OA) u objetos virtuales de aprendizaje (OVA). Estos bloques normalmente siguen el orden de la secuencia de unidades o módulos del programa de cada curso a partir del formato 'temas' o del formato 'rejilla'; pocas veces se conforman como secuencias organizadas a partir de otros criterios. Por ejemplo, por el de separación entre teoría, práctica y recursos (forma de uso minoritario). En el trabajo "Los objetos de aprendizaje como problema epistemológico" de Svensson (2018), habíamos

problematizado este concepto con el fin de interpretar el papel del profesor y de los equipos inter o multidisciplinares para producir un OA de calidad. El planteo que sumamos ahora posibilita una mirada más integral en tanto el nuevo diseño investigativo, a partir de las variables medio, modo, aprendizaje y mediación, permitirá observar más en detalle si prevalece la intención de conformar unidades de enseñanza y aprendizaje que pueden ser reconocidas como unidades de comunicación educativa, es decir, como unidades que dan cuenta de procesos de interactividad e interacción ligadas a un bloque temático coherente, o si se sigue más el criterio acotado de repositorio y calendario. Resulta fundamental profundizar en estos aspectos dado que en el trabajo que realizamos desde la dimensión comunicativa, antes de configurar este nuevo enfoque, señalaba una tendencia de las propuestas interactivas hacia procesos más centrados en los contenidos y materiales que en la interacción social (estudiante- tutor, estudiante-estudiante). Como ejemplo, identificábamos una alta presencia de foros subutilizados y una escasa presencia de trabajo colaborativo. En este sentido, el nuevo enfoque garantiza una mirada tanto desde el aprendizaje como del modo y la mediación.

CONCLUSIONES

A modo de síntesis, con lo que pusimos a consideración y ajuste, ratificamos nuestra idea de que interpretar cómo se manifiestan pedagógica y semióticamente en las aulas el medio, los modos y la interactividad e interacción relativas a la enseñanza y los aprendizajes, exige reunir más datos y de mayor connotación. En consecuencia, este trabajo no es más que un sumario del recorrido para el arribo a este nuevo constructo que emergió con el fin de enriquecer los aportes de Área y Adell y Kress y Van Leuween, contenidos centrales al inicio del proyecto.

Nuestra intención fue avanzar en nuevas articulaciones de conocimientos para una mejor comprensión de los sentidos y significados de la educación mediada por tecnología digital que brinda la muestra de aulas virtuales de nuestra unidad académica. Y el propósito central de este trabajo es darle visibilidad a ese avance. Para el equipo de investigación, el resultado de esta nueva etapa puede leerse como un parcial progreso, materializado en la obtención de fundamentos más amplios y sólidos y de estrategias metodológicas definidas con mayor precisión y riqueza que las pensadas al comenzar la investigación. Un ejemplo de esta pretendida mejora es el trabajo realizado en función de las portadas de las aulas virtuales que en el primer trabajo, “Análisis de portadas de aulas virtuales” (Svensson, 2018), centrado en la lectura de imágenes y textos desde los conceptos de lecturabilidad, usabilidad, legibilidad y diseño, y aplicado a una carrera en particular, recientemente fueron analizadas en su primera etapa desde el tratamiento del medio (Caixeta, Cariaga y Svensson, 2021) y sus resultados se completarán con las variables vinculadas al tratamiento del modo y del aprendizaje y la ayuda pedagógica. Esta mirada de mayor amplitud se hace más permeable a la elaboración de propuestas al momento de pensar las actividades de transferencia. Consideramos finalmente que estos cambios en el procesamiento e interpretación de los datos nos dirán si lo construido puede constituir también el ofrecimiento de una nueva matriz a otros equipos que indagán sobre esta temática.

REFERENCIAS

1. Anton Puestas, M. G. Enseñanza virtual y satisfacción académica en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Universidad Nacional del Callao, Lima 2020. En: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/53563>.
2. Area, M., & Adell, J. E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*, 391-424. En: <https://cmappublic.ihmc.us/rid=1Q09K8F68-1CNL3W8-2LF1/e-Learning.pdf>.
3. Bedregal Alpaca, N. N. Innovación en Docencia Universitaria usando Moodle. 2021. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12454>.
4. Bicerra Rengifo, C. R., Borja Sernaqué, S. L., Martínez Aznarán, D. F., Medrano Alfaro, M. A., & Serquén Martínez, Y. C. (2020). Desempeño docente en actividades virtuales del aula de 5 años de la IE Aplicación IPNM. En: <http://209.45.111.196/handle/ipnm/1762>
5. Caixeta, N., Cariaga, R. y Svensson, V. “Las puertas de acceso a los entornos educativos virtuales”. Ponencia en *II Jornadas Virtuales Congreso Nacional de Educación Tecnológica*, Facultad de Arte y Diseño de la Universidad Nacional de Misiones. 4 al 15 de octubre 2021.
6. Calipuy Guerrero, E. P., Corrales Cáceres, J. L., Paredes Vilca, K. Y., & Paredes Castellanos, J. A. (2021). Entorno virtual de aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes en los laboratorios de cursos de Ingeniería Civil de una universidad privada de Lima, semestre 2020-2. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4310>.
7. Carrera Estela, H. J. (2021). Aulas virtuales y la autorregulación de aprendizaje en tiempo de pandemia Covid- 19. *Centro Sur*, 4(3). <https://doi.org/10.37955/cs.v4i3.170>.
8. Crespo Pérez, M. (2021). Uso del aula virtual y aprendizaje autónomo en estudiantes de ingeniería de una universidad pública, Lima 2020. En: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58336>.
9. de las Casas, L. I. Z., Sánchez, M. I. C., Chavez, R. A. V., Anastacio, K. R. S., Farro, A. F., & Carrión, C. E. G. (2021). E-learning in higher education in times of pandemic: A bibliographic review. *Laplage em Revista*, 7(3C), 123-134. <https://laplageemrevista.editorialaar.com/index.php/lpg1/article/view/1509>
10. Espech Vidal, M. (2016). Plataforma Moodle de la Universidad Católica Silva Henríquez (UCSH): experiencias de docentes y estudiantes de la carrera de Pedagogía en Educación Diferencial. En: <http://educacion.ucsh.cl/wp-content/uploads/Libro-Master-MESPECH-1.pdf>.
11. Estrada Gaibor, S. V. (2021). Educación virtual y su influencia en los procesos académicos de los estudiantes de un Instituto Superior Ecuador, 2020. En: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/61565>.
12. Fainholc, B. (2004). La calidad en la educación a distancia continúa siendo un tema muy complejo. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (12). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/25311>.
13. Gives Echevarría, R. G. (2021). Programa de habilidades blandas y aprendizaje virtual de estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa N°14037 Piura-2020. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56587>.
14. Gutiérrez Pérez, F., & Prieto Castillo, D. (1996). Mediación pedagógica. Apuntes para una educación a distancia alternativa (No. 371.33 G984 1996). Instituto de Investigaciones y Mejoramiento Educativo, Guatemala (Guatemala). Programa Educación a Distancia Alternativa. En: http://ciberinnova.edu.co/archivos/plantilla-ovas1-slide/documents-UCN-Canvas/Diplomado-educacion-medios-comunicacion/7-mediacion_pedagogica.pdf
15. Huapaya Ara, L. N., Mera Hurtado, R. C., Mujica Chirinos, M. M., Puelles Dentone, V. T., & Quintana Alcántara, C. B. (2021). Aula virtual y desempeño académico de los estudiantes del curso

de Fundamentos de Contabilidad y Finanzas de una universidad privada de Lima, en el 2020-II. En: <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4309>.

16. Ibáñez Bernal, C. (2007). Un análisis crítico del modelo del triángulo pedagógico. Una propuesta alternativa Revista Mexicana de Investigación Educativa, vol. 12, núm. 32, enero-marzo, 2007, pp. 435-456 Consejo Mexicano de Investigación Educativa, México. En: <https://www.redalyc.org/pdf/140/14003220.pdf>.

17. Kress, G. (2009). Multimodalidad: un enfoque semiótico social de la comunicación contemporánea. Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203970034/multimodality-gunther-kress>.

18. Kress, G. y van Leeuwen, T. (2020). El paisaje semiótico. En Language in Use (págs. 344-349). Routledge. En: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003060994-32/semiotic-landscape-gunther-kress-theo-van-leeuwen>.

19. Marcavillaca Chura, M. M. (2018). Estrategia didáctica E-Learning y rendimiento académico del curso lógico matemático de los alumnos en la Facultad Administración de la Universidad Autónoma-Lima, 2016. En: <http://200.60.81.165/handle/UNE/2945>.

20. Medina, I. I. S. (2014). Estado del arte de las metodologías y modelos de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAS) en Colombia. Entornos, (28), 93-107. EN: <https://journalusco.edu.co/index.php/entornos/article/view/528>.

21. Moncada Jiménez, Y. A. (2020). Las herramientas tecnológicas y el aprendizaje en entornos virtuales de los estudiantes de una institución educativa, Piura, 2020. En: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48313/Moncada_JYA-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y

22. Monteza C, R. (2015). Uso de las TIC en la Facultad de Humanidades de la USAT. En: https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/11907/TD_MONTEZA_CALDERON_Rolando.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

23. Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. Revista de Educación a Distancia (RED). En: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54709501>.

24. Riccetti, A. E., & Gómez, V. M. (2019). Acortando distancias: investigar en la Licenciatura en Actividad Física y Deporte modalidad virtual. Revista de estudios y experiencias en educación, 18(38), 169-181. En: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-51622019000300169&script=sci_arttext&tlng=n.

25. Rodríguez Ortiz, Angélica María y Sosa Neira, Edgar Andrés (2018). Interactividad e interacción social: procesos esenciales en educación a distancia. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (55), 110-127. [Fecha de Consulta 28 de diciembre de 2021]. ISSN: 0124-5821. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194258529010>.

26. Salinas, M. E. S. (2014). El enfoque comunicativo en la enseñanza-aprendizaje de los idiomas en ambientes virtuales de aprendizaje. Primer Seminario de E-Learning en la Didáctica de los Idiomas Extranjeros. Pp. 239-250. En: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/109085>.

27. Samaja, J. (2018). La triangulación metodológica (Pasos para una comprensión dialéctica de la combinación de métodos). Revista cubana de salud pública, 44, 431-443. En: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2018.v44n2/431-443/es/>

28. Svensson, V. C. (2018). Análisis de portadas de aulas virtuales. Ciencia, docencia y tecnología, 29(56). En: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/145/14559244020/14559244020.pdf>

29. Uptc (2014, 2 1). Tecnologías de la Información y la comunicación y Ambientes de Aprendizaje. Retrieved 8 5,2014, from Tecnologías de la Información y la Comunicación y Ambientes de Aprendizaje. En: http://virtual.uptc.edu.co/cLrupal/files/unidad5_tic/contenido/unidad5_tics.pdf

30. Ynoub, R. (2015). Revisión de algunos fundamentos lógico-metodológicos de la investigación cualitativa. Perspectivas metodológicas, 15(16). En: <http://revistas.unla.edu.ar/epistemologia/article/view/768>