



**DOI:** 10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.338-348

**URL:** <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/917>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIAMUC

**ISSN:** 2588-0748

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 5802 Organización y Planificación de la Educación

**PAGINAS:** 338-348



## **Aprendizaje práctico basado en herramientas metodológicas para optimizar el conocimiento de los estudiantes de la educación superior en el aula de clases virtuales**

Practical learning based on methodological tools to optimize the knowledge of higher education students in the virtual classroom

Aprendizagem prática baseada em ferramentas metodológicas para otimizar os conhecimentos dos estudantes do ensino superior na sala de aula virtual

**Douglas Vicente Vásquez Aguilar<sup>1</sup>; Juan Medardo Doylet Washbrum<sup>2</sup>; Arturo Enrique Sánchez Granja<sup>3</sup>; Albert Joao Nieto Pacheco<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 20/06/2022 **ACEPTADO:** 10/07/2022 **PUBLICADO:** 01/08/2022

1. Investigador Magister en Educación Superior Diseño Curricular; Abogado; Docente Titular Agregado 1 de Facultad Ingeniería Industrial; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; douglas.vasqueza@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-5193-6947>
2. Magister; Docente de la Facultad Ingeniería Industrial Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; jdoylet@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-4811-5566>
3. Magister en Ciencias Ambientales; Ingeniero Industrial; Docente de la Facultad Ingeniería Industrial Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; arturo.sanchezg@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0003-2449-2428>
4. Master Universitario en Industria 4.0; Ingeniero Industrial; Licenciado en Sistemas de Información; Docente de la Facultad de Ingeniería Industrial Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; albert.nietop@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0001-5296-5574>

### **CORRESPONDENCIA**

**Douglas Vicente Vásquez Aguilar**

douglas.vasqueza@ug.edu.ec

**Guayaquil, Ecuador**

## RESUMEN

El proceso de enseñanza comienza adaptando los medios tecnológicos a las necesidades de la disciplina, del docente y de los alumnos. La virtualización de materiales educativos implica la atención a los principales criterios de calidad que garanticen una accesibilidad idónea a los materiales, la economía cognitiva y la adquisición de conocimientos. Es imperativo aportar un espacio donde se presente el material de estudio y la planificación del curso. Las habilidades investigativas son aquellos procesos de desarrollo de formación profesional en las cuales el sujeto desarrolla habilidades de diferente naturaleza en busca de solución a problemáticas que pretende solucionar, realizando una investigación mediante procesos sistemáticos. La formación por competencias debe integrar en un único cuerpo tres conceptos armónicos que están correlacionados: el saber ser, el saber conocer y el saber hacer "que incluirá las posibilidades para el desempeño basado en procedimientos y potencialidades para proyectar las habilidades adquiridas. Los Modelos centrados en la formación colocan su énfasis en las relaciones pedagógicas, (alumno – alumno, alumno –docente, docente – docente) como propiciadores de una dinámica de desarrollo y experiencia personal de aprendizaje. Las herramientas metodológicas son el conjunto de técnicas e instrumentos que se utilizan en investigación con el fin de analizar el objeto de estudio. La selección y ejecución de herramientas dependerá del tipo de método que se ajuste mejor al fenómeno que se quiere dar respuesta. Los métodos útiles en investigación suelen tener enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto, a continuación se explicaran algunas de las herramientas más comunes utilizadas: la encuesta, videoconferencias, foros de discusión, cuestionarios, diario de campo, estudio de caso, entre otros. Los foros involucran múltiples aspectos cognitivos y socioafectivos, como seguir el hilo de los diálogos, pensar y entender las intervenciones, descubrir la perla preciosa, confeccionar mensajes para impulsar el diálogo hacia dejar volar la expresión de los demás, respetando autonomía de los participantes y salir de lo evidente para explorar diferentes alternativas, entre otras muchas alternativas. Se aplicó una metodología descriptiva, con un enfoque documental, es decir, revisar fuentes disponibles en la red, con contenido oportuno y relevante para dar respuesta a lo tratado en el presente artículo.

**Palabras clave:** Enseñanza, Virtualización, Plataformas, Aprendizaje, Técnicas, Foro, Estudio de Caso, Videoconferencias, Cognitivo, Constructivista.

## ABSTRACT

The teaching process begins by adapting the technological means to the needs of the discipline, the teacher and the students. The virtualization of educational materials implies attention to the main quality criteria that guarantee suitable accessibility to the materials, the cognitive economy and the acquisition of knowledge. It is imperative to provide a space where the study material and course planning are presented. Investigative skills are those professional training development processes in which the subject develops skills of a different nature in search of solutions to problems that they intend to solve, conducting research through systematic processes. Training by competencies must integrate three harmonic concepts that are correlated in a single body: knowing how to be, knowing how to know and knowing how to do "which will include the possibilities for performance based on procedures and potentialities to project the acquired skills. Models focused on training place their emphasis on pedagogical relationships (student-student, student-teacher, teacher-teacher) as propitiators of a development dynamic and personal learning experience. The methodological tools are the set of techniques and instruments used in research in order to analyze the object of study. The selection and execution of tools will depend on the type of method that best fits the phenomenon to be answered. Useful methods in research usually have a qualitative, quantitative, and mixed approach. Some of the most common tools used are explained below: surveys, videoconferences, discussion forums, questionnaires, field journals, case studies, among others. The forums involve multiple cognitive and socio-affective aspects, such as following the thread of the dialogues, thinking and understanding the interventions, discovering the precious pearl, creating messages to promote the dialogue towards letting the expression of others fly, respecting the autonomy of the participants and going out of the obvious to explore different alternatives, among many other alternatives. A descriptive methodology was applied, with a documentary approach, that is, reviewing sources available on the network, with timely and relevant content to respond to what is discussed in this article.

**Keywords:** Teaching, Virtualization, Platforms, Learning, Techniques, Forum, Case Study, Videoconferencing, Cognitive, Constructivist.

## RESUMO

O processo de ensino começa pela adaptação dos meios tecnológicos às necessidades da disciplina, do professor e dos alunos. A virtualização dos materiais educativos implica a atenção aos principais critérios de qualidade que garantem uma acessibilidade adequada aos materiais, à economia cognitiva e à aquisição de conhecimentos. É imperativo proporcionar um espaço onde o material de estudo e o planejamento do curso sejam apresentados. As competências de investigação são aqueles processos de desenvolvimento da formação profissional em que o sujeito desenvolve competências de natureza diferente na procura de soluções para problemas que pretende resolver, conduzindo a investigação através de processos sistemáticos. A formação por competências deve integrar três conceitos harmônicos que estão correlacionados num único corpo: saber ser, saber conhecer e saber fazer "o que incluirá as possibilidades de desempenho baseadas em procedimentos e potencialidades para projectar as competências adquiridas". Os modelos centrados na formação colocam a sua ênfase nas relações pedagógicas (estudante-estudante, estudante-professor, professor-professor) como propiciadores de uma dinâmica de desenvolvimento e experiência pessoal de aprendizagem. Os instrumentos metodológicos são o conjunto de técnicas e instrumentos utilizados na investigação, a fim de analisar o objecto de estudo. A selecção e execução dos instrumentos dependerá do tipo de método que melhor se adapte ao fenómeno a ser respondido. Os métodos úteis na investigação têm geralmente uma abordagem qualitativa, quantitativa, e mista. Algumas das ferramentas mais comuns utilizadas são explicadas abaixo: inquéritos, videoconferências, fóruns de discussão, questionários, revistas de campo, estudos de caso, entre outros. Os fóruns envolvem múltiplos aspectos cognitivos e sócio-afectivos, tais como seguir o fio dos diálogos, pensar e compreender as intervenções, descobrir a pérola preciosa, criar mensagens para promover o diálogo no sentido de deixar voar a expressão dos outros, respeitar a autonomia dos participantes e sair do óbvio para explorar diferentes alternativas, entre muitas outras alternativas. Foi aplicada uma metodologia descritiva, com uma abordagem documental, ou seja, a revisão das fontes disponíveis na rede, com conteúdos oportunos e relevantes para responder ao que é discutido neste artigo.

**Palavras-chave:** Ensino, Virtualização, Plataformas, Aprendizagem, Técnicas, Fórum, Estudo de casos, Videoconferência, Cognitivo, Construtivista.

## Introducción

La pandemia de Covid 19 trajo la incorporación del trabajo virtual con mayor fuerza que la usada hasta entonces y los centros de enseñanza, específicamente las universidades, no escaparon de esa realidad. En un principio se pudo pensar que al pasar la pandemia, se volvería a los campus, sin embargo, la opción de la formación virtual es bastante demandada por los que desean seguir su formación y trabajar al mismo tiempo.

Es innegable que la docencia online está ganando terreno en los estudios superiores. Si pensamos en las propuestas de la Declaración de Bolonia y en la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, se observa: “el modelo educativo centrado en el trabajo del estudiante y no tanto en el concepto de horas de clase refuerza aún más este planteamiento” (Tello & Valero, 2017). Los estudios universitarios están atravesando un proceso de flexibilización e integración gracias a las nuevas tecnologías que viene demandado por la sociedad.

Estos modernos y novedosos escenarios de aprendizaje exigen una fundamentación metodológica sólida, citan Tello & Valero, (2017):

Trabajar a distancia, no se trata de virtualizar lo presencial, de ofrecerle contenidos al estudiante que tendrá que memorizar y adicionalmente, tendrá que enfrentarse en soledad. Se trata de crear un espacio de aprendizaje virtual que conceda mayor énfasis a la actividad autónoma del estudiante (p. 155).

Este nuevo entorno, en principio muy ventajoso para llegar a un tipo de alumnado con un más adulto, que sepa gestionar el tiempo es un elemento importante considerado por centros de enseñanza superior e incluido en su oferta académica. Para desarrollar esta actividad formativa, los centros utilizan diferentes entornos virtuales de aprendizaje en forma de programas de software como

Moodle, Blackboard, WebCT, etc. Las ventajas que ofrece son numerosas, sin embargo, no escapa de dificultades que afectan a varios niveles, desde cuestiones generales pedagógicas a dificultades específicas de una materia en particular.

Este proceso no significa reducir el desarrollo de competencias al uso de aplicaciones y herramientas, pero no asocian esto a referentes teóricos y pedagogías que justifiquen su uso. El desarrollo de competencias digitales debe concebirse de manera integral y en conjunto de principios relativos a la producción del conocimiento y la cooperación en la era digital, que vino para quedarse.

Los Modelos centrados en la enseñanza, privilegian el eje profesor – saber, dejando en el docente el peso del conocimiento de la disciplina a enseñar, el estudiante no sabe y los aprendizajes se dan dentro de una secuencia lógica, se adquieren por recepción. Se promueve la teoría sobre la práctica. Este modelo centrado en la enseñanza prevalece en la mayoría de las Universidades, aún en programas de educación a distancia, lo novedoso es motivar al estudiante a participar en un rol más activo como participe y responsable de su proceso de aprendizaje, aprovechando las herramientas disponibles en materia virtual.

## Metodología

Esta investigación está dirigida al estudio del tema “Aprendizaje Práctico Basado en Herramientas Metodológicas para Optimizar el Conocimiento de los Estudiantes de la Educación Superior en el Aula de Clases Virtuales”. Para realizarlo se usó una metodología descriptiva, con un enfoque documental, es decir, revisar fuentes disponibles en la red, cuyo contenido sea actual, publicados en revistas de ciencia, disponibles en Google Académico, lo más ajustadas al propósito del escrito, con contenido oportuno y relevante desde el punto de vista científico para dar respuesta a lo tratado en el presente artículo y que sirvan de inspiración para realizar otros proyectos. Las mismas

pueden ser estudiadas al final, en la bibliografía.

## **Resultados**

El proceso de enseñanza comienza adaptando los medios tecnológicos a las necesidades de la disciplina, del docente y de los alumnos. La virtualización de materiales educativos implica la atención a los principales criterios de calidad que garanticen una accesibilidad idónea a los materiales, la economía cognitiva y la adquisición de conocimientos. Es importante señalar que la automatización en la creación y publicación de aulas virtuales garantizan una alta producción con mínimos recursos humanos y técnicos, nunca debe olvidar las peculiaridades de la disciplina y las necesidades de los miembros implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de evitar poner a disposición del alumno información vacía de conocimiento.

El objetivo principal de un curso o asignatura virtual en el ámbito educativo es la transmisión de conocimientos. Por lo tanto, es imperativo aportar un espacio donde se presente el material de estudio y la planificación del curso. El material deberá ser organizado y estructurado teniendo presente los criterios de integración, coherencia, claridad, entre otros. Se ofertará al alumno información genérica del curso (profesores, temario, medios de comunicación, evaluación, etcétera) y desarrollo de los temas que componen el programa del curso, esto abarca poner a disposición del alumno distintas herramientas que faciliten el proceso de proceso de aprendizaje (Santoveña, 2004):

1. Aportar una herramienta interactiva que permita la organización espacio-temporal del estudio, que pueda ser utilizada como tablón de anuncios de eventos de interés (información académica, convocatoria a las sesiones de chat,...) para todos los alumnos y/o como agenda privada.

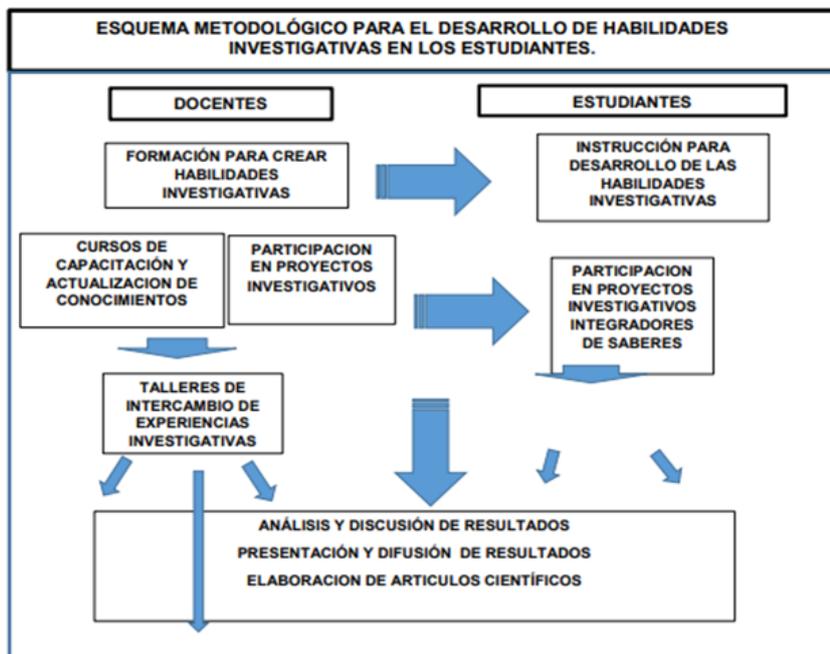
2. Facilitar la asociación, interrelación y asimilación de los conceptos principales de la disciplina estudiada, se facilitará un catálogo de términos y sus definiciones que esté enlazado con los materiales didácticos presentados en el curso.
3. Facilitar la impresión de los materiales; proporcionar un listado de palabras clave vinculadas a cada página de contenidos y, un buscador interno del curso que permita la localización de cualquier término o frase que aparezca dentro de los contenidos y/o en los mensajes de los foros.

Las habilidades investigativas son aquellos procesos de desarrollo de formación profesional en las cuales el sujeto desarrolla habilidades de diferente naturaleza en busca de solución a problemáticas que pretende solucionar, realizando una investigación mediante procesos sistemáticos, ejecutando sus propias tareas de investigación, contribuyendo a la formación de otros sujetos y el desarrollo de la comunidad. Ello a través de consideraciones éticas de rigurosidad y calidad sustentadas en los procesos del registro y metodología.

En este sentido, afirma Valenzuela, Valenzuela, Reynoso, & Portillo, (2021) “el desarrollo de la habilidad investigativa se intensifica en el nivel superior”, cuestión que ha interesado a los investigadores en la última década. En la investigación cualitativa, existe variedad de métodos: la fenomenología, el interaccionismo simbólico, la teoría fundamentada, el estudio de caso, la hermenéutica, la etnografía, la historia de vida, la biografía y la historia temática.

La formación por competencias debe integrar en un único cuerpo tres conceptos armónicos que están correlacionados: el saber ser, el saber conocer y el saber hacer “que incluirá las posibilidades para el desempeño basado en procedimientos y potencialidades para proyectar las habilidades adquiridas” (Medina, 2020). Las habilidades investigativas en los estudiantes,

se orienta explícitamente a obtener resultados para conectar la investigación, el diagnóstico y una intervención que enriquezca la realidad o lugar de aplicación del estudio.



**Figura 1.** Esquema Metodológico para el Desarrollo de Habilidades Investigativas.

**Fuente:** (Rodríguez, Posso, De la Cueva, & Barba, 2018)

La institución universitaria debe implementar estrategias adecuadas que conlleven a que los docentes puedan adquirir la preparación necesaria para que desempeñen sus funciones en materia de habilidades investigativas. El empleo de las herramientas metodológicas para el proceso formativo y de desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes, propone (Rodríguez, Posso, De la Cueva, & Barba, 2018) a consideración la integración de tres componentes esenciales:

- La preparación del profesorado para participar y transmitir habilidades investigativas.
- La implicación y participación de los estudiantes.
- El análisis, discusión y difusión de resultados científicos mediante la elaboración y presentación de artículos científicos.

### Modelos Pedagógicos

Las tecnologías digitales han tenido un impacto en todas las áreas institucionales de la sociedad y la educación superior. La educación a distancia tradicional y la educación presencial, la educación no virtual y la virtual, pueden ahora articularse en un nuevo ambiente de intensa interacción entre los actores que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje y los otros procesos de las instituciones y los sistemas de educación superior, como puede apreciarse en el cuadro siguiente:

**Tabla 1.** Tipos de educación.

	<b>Educación Presencial</b>	<b>Educación a Distancia</b>
<b>Educación No Virtual</b>	Presencia de todos los actores al mismo tiempo en el mismo lugar. Paradigma educativo presencial tradicional	Actores en distintos lugares y tiempo, pero soportes educativos y métodos de entrega basados en medios tradicionales no – digitales ni computarizados (papel, CD, películas, etc.) Paradigma tradicional educativo moderno de educación asincrónica
<b>Educación Virtual</b>	Actos educativos que se realizan mediante computadora, pero todos los actores se encuentran en el mismo lugar y al mismo tiempo. Paradigma educativo moderno de comunicación sincrónica	Los actores interactúan a través de representaciones numéricas de los elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje, pero se encuentran en lugares y momentos de tiempo distintos. Paradigma educativo moderno de comunicación asincrónica.

**Fuente:** (Diaz & Svetlichich)

Los Modelos centrados en la enseñanza, privilegian el eje profesor – saber, dejando en el docente el peso del conocimiento de la disciplina a enseñar, el estudiante no sabe y los aprendizajes se dan dentro de una secuencia lógica, se adquieren por recepción. Se promueve la teoría sobre la práctica. Este modelo centrado en la enseñanza prevalece en la mayoría de las Universidades, aún en programas de Educación a Distancia.

En los Modelos centrados en el aprendizaje, privilegia el eje alumno – saber, se plantea la docencia desde la perspectiva del que aprende, no del que enseña. “El alumno es el elemento activo y el docente tiene un rol de facilitador” (Diaz & Svetlichich). Se privilegia lo que se aprende, implica una modificación en los esquemas referenciales y comportamentales del sujeto. Es un proceso dinámico, donde lo más importante es aprender a aprender.

Los Modelos centrados en la formación colocan su énfasis en las relaciones pedagógicas, (alumno – alumno, alumno – docente, docente – docente) como propiciadores de una dinámica de desarrollo y experiencia personal de aprendizaje. Parafraseando a P. Freire citado de (Diaz & Svetlichich) se afirma: “nadie forma a nadie; pero tampoco nadie se forma solo; los hombres se forman en relación mutua”. Gracias a la aparición

de la Web 2.0, comienza a pensarse una Educación a Distancia, apoyándose en este modelo pedagógico.

La teoría constructivista implica el desarrollo de comunidades de aprendizaje integradas por alumnos, docentes y expertos, involucrados en tareas dentro de contextos reales, en un rol activo, semejante al trabajo que se realiza en la práctica. Brinda oportunidades para que los alumnos puedan estar en contacto con múltiples perspectivas, participando en grupos de discusión o debates que les permiten evaluar los problemas desde diversos puntos de vista, desmenuzando los significados y logrando una comprensión compartida a partir de la colaboración con los demás. El verdadero aprendizaje se da cuando estamos en condiciones de realizar lo que aprendimos. Para ello debe promoverse actividades participativas, que permitan un aprendizaje significativo y reflexivo.

Una alternativa interesante para evaluar la calidad de la educación universitaria virtual es investigar como lo realizan las otras universidades en el área, para Marciniak, (2017) en su propuesta “identifica seis brechas a vigilar que permitirán medir la calidad en la educación virtual”. Las cuales son:



- Brechas en los planes estratégicos: vigilar y medir los siguientes elementos del plan estratégico: la misión es específica, puede ser alcanzable y motivadora para los trabajadores, los objetivos estratégicos expresan cuáles son las prioridades de la Universidad, existe congruencia en la visión y los valores de la institución.
- Brechas en los contextos institucionales es un análisis comparativo respecto al líder, se encuentra en una situación similar en estándares de configuración de la infraestructura tecnológica, puede intentar emular las buenas prácticas del líder, sobre todo en cuanto a la biblioteca virtual, las estrategias de disponibilidad de servicios tecnológicos y la gestión de recursos humanos, por citar algunas de las propuestas en (Marciniak, 2017)
- Brechas en los agentes educativos: tiene establecidos los requisitos para el estudio de cursos y se informó a los estudiantes. Su sistema de becas es tan bueno como el de otras universidades, los estudiantes pueden dar su opinión sobre la calidad de un curso terminado, se les orienta a los estudiantes sobre la entrada en el mercado laboral, conocen bien sus derechos y sus deberes, carece de normativa que los defina.
- Brechas en el proceso de enseñanza-aprendizaje: se refiere sobre todo a la actualización y al procedimiento de elaboración de programas de estudios, a la limitación de recursos de apoyo a los estudiantes, a las actividades poco variadas y a la carencia de unos criterios de calificación bien detallados y a la falta de recursos para personas con necesidades especiales.
- Brechas en los materiales didácticos: define criterios de evaluación de las unidades didácticas tales como el desarrollo de contenidos, elementos de apoyo para el aprendizaje, documentos en pdf, enlaces web, lecturas recomendadas, ejercicios de autoevaluación y casos prácticos.

- Brechas en las plataformas virtuales: ofrece herramientas para el trabajo en grupo y para que los estudiantes puedan crear un entorno personal de aprendizaje, se navega fácil, es accesible, explica por dónde se evalúan las actividades asíncronas.

### Herramientas Metodológicas

Las herramientas metodológicas son el conjunto de técnicas e instrumentos que se utilizan en investigación con el fin de analizar el objeto de estudio. La selección y ejecución de herramientas dependerá del tipo de método que se ajuste mejor al fenómeno que se quiere dar respuesta. Existe una diferencia entre lo que se denomina técnica e instrumento, así lo destaca Granados, (2020):

La primera es un conjunto de actividades o un procedimiento peculiar que se valida a través de la práctica y es útil para la solución de problemas de conocimiento en el ámbito científico; puede ser clasificada según el proceso utilizado para recolectar información mediante la vista, experiencias, preguntas o la lectura. El instrumento es funcional a la técnica y se distingue por tres procesos que no siempre se llevan a cabo al mismo tiempo, estos son la captación, el registro y la medición (p. 507).

Los métodos útiles en investigación suelen tener enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto, a continuación se explicaran algunas de las herramientas más comunes utilizadas:

Encuesta: Es una técnica para estudiar fenómenos de carácter social que busca abundar en sus componentes no de manera directa, sino a través de la experiencia de las personas. Es de gran ayuda para realizar el cuestionario la realización de una pre-encuesta, la cual puede consistir en entrevistas individuales o incluso en documentación sobre investigaciones similares. Tras realizarse la pre-encuesta, esta puede entregar información pertinente para la inclusión o no de determinados contenido.

Entrevista (semi-estructurada): técnica de interacción personal que permite la libertad de alterar el orden, la forma de preguntar y el número de preguntas. Se dispone de una guía que puede modificarse de acuerdo a los intereses del investigador sin alterar el objetivo (Buendía, 1998; Hurtado, 2010). Se apoya de la grabación mayormente de voz para el posterior análisis y con el consentimiento de los entrevistados. Para (Alonso & Blázquez, 2012) “la entrevistada valora positivamente que se otorgue mayor valor o peso a las actividades, pues considera que es como mejor se aprende”. En cuanto a la evaluación de las actividades grupales en la entrevista permite calificar la experiencia del Chat.

Cuestionario: es un instrumento de recolección de datos y suele combinarse con la técnica de encuesta (Hurtado, 2010), las preguntas generalmente son abiertas, puede aplicarse sin la presencia del investigador y posee una estructura que no permite indagar en las respuestas. Existe confusión en la denominación, es común que a la escala tienda a llamársele cuestionario. En cuestionarios abiertos, la formación continua es muy buena, permite debatir y complementar la formación a través de los foros temáticos de cada uno de los temas. Las actividades propuestas y realizadas sirven para afianzar conocimientos adquiridos o trabajarlos de una manera un poco más práctica, no tan teórica. Y mediante el proyecto final, se integra los conocimientos adquiridos.

Grupos focales: es una técnica también conocida como focus group donde un grupo reducido de personas interactúan, discuten y elaboran acuerdos mediante la dirección de un moderador, los elementos incluidos y excluidos del discurso se explican de manera recíproca (Buendía, 1998; Ibañez, 2014; Salinas y Cárdenas, 2009). Para algunos profesores, esta experiencia permitió que las actividades grupales sean las que verdaderamente les habían dado criterios para evaluar y conocer más a los alumnos.

Observación: es un proceso deliberado y sistemático de senso percepción que se orienta a captar la realidad que queremos estudiar en determinación de la problemática, el investigador es contemporáneo y tiene acceso directo con el fenómeno atestiguando las manifestaciones pasando desapercibido (Del Cid, Méndez y Sandoval, 2011; Hurtado, 2010; Ibañez, 2014; Salinas y Cárdenas, 2009). En los estudios realizados se complementa con las notas de campo o con la lista de cotejo.

Diario de campo: es un registro de aspectos observados en la realidad y que se relacionan con el objeto de estudio, las notas se realizan ya sea de forma digital o en papel. Es un cuaderno o una libreta que recoge los apuntes, dibujos y observaciones de todo tipo que realiza el investigador, en este caso, los estudiantes.

Estudio de caso: es una selección de sujetos u objetos para ser estudiados prestando especial atención a cuestiones específicas que pueden conocerse a través de éstos. Logra cambios en la forma de aprender y se construyen aprendizajes significativos al aplicar a situaciones reales, el conocimiento adquirido. El rol que desempeña el docente en el desarrollo del estudio de casos es importante para (Padron, Toledo, Rodriguez, & Acosta, 2020) “constituye un eje estratégico en su efectividad y en el logro de aprendizajes significativos”. Su foco es propiciar el procesamiento activo y cuestionador para la construcción del conocimiento propio, orienta la búsqueda de la información y proporciona retroalimentación.

Videoconferencia: Son un tipo de reunión electrónica cuya finalidad es favorecer encuentros virtuales entre individuos que están separados geográficamente. Tiene las ventajas de permitir la interacción visual y auditiva en tiempo real (sincrónica), se intercambian ideas, mostrar documentos y recursos de manera directa. Algunas herramientas que se puede utilizar para implementar videoconferencias son:

- Skype: es gratuita y permite realizar conferencias sin necesidad de registrarse.
- ClassOnLive: es una herramienta sencilla de utilizar dirigida a docentes y estudiantes, permite impartir o recibir cursos gratuitos.
- Videolink2.me: es gratuita y sencilla de utilizar, no es necesario abrir una cuenta, solo se envía un enlace a las personas que deseas invitar a la videoconferencia.

Foro y desarrollo del pensamiento crítico: es un pensamiento de calidad, es lo opuesto de un pensamiento ilógico o irracional, para (Fëdorov, 2006, p. 66) “es concebido como un pensamiento racional, reflexivo e interesado, que decide qué hacer o creer, que es

capaz de reconocer y analizar los argumentos en sus partes constitutivas”. Los foros o filigranas mentales, involucran múltiples aspectos cognitivos y socioafectivos, como seguir el hilo de los diálogos, pensar y entender las intervenciones, descubrir la perla preciosa, confeccionar mensajes para impulsar el diálogo hacia dejar volar la expresión de los demás, respetando autonomía de los participantes y salir de lo evidente para explorar diferentes alternativas, entre otras muchas alternativas.

En la búsqueda y construcción de la metodología que potencia el desarrollo del pensamiento crítico, es conveniente considerar algunas ventajas y desventajas tanto pedagógicas como técnicas de esta metodología y poderosa herramienta. La tabla 2 las presenta.

**Tabla 2.** Ventajas y desventajas de los foros como herramienta metodológica.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es flexible porque es independientemente del horario presencial del curso.</li> <li>• Ayuda a mejorar sus habilidades de comunicación escrita.</li> <li>• Facilita la participación, incluso para las personas introvertidas.</li> <li>• Agiliza el aprendizaje a través de la solución de problemas en forma grupal.</li> <li>• Permite generar un registro o transcripción completa de la discusión, lo que da a los usuarios la oportunidad de manipular, almacenar, recuperar, imprimir y corregir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los participantes pueden sentirse aislados cuando no reciben respuesta inmediata a sus ideas y comentarios.</li> <li>• Hay una pérdida de comunicación no verbal como, por ejemplo, las expresiones, la voz, la entonación, los gestos faciales, etc.</li> <li>• Es más difícil saber cuándo se ha agotado una conversación y empezar un nuevo tema.</li> <li>• Es fácil llegar a tener una sobrecarga de información.</li> </ul>

**Fuente:** (Fëdorov, 2006)

## Conclusión

El proceso de enseñanza comienza adaptando los medios tecnológicos a las necesidades de la disciplina, del docente y de los alumnos. La virtualización de materiales educativos implica atención a los principales criterios de calidad que garanticen una accesibilidad idónea a los materiales,

la economía cognitiva y la adquisición de conocimientos. Se debe abocar a no olvidar las peculiaridades de la disciplina y las necesidades de los miembros implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que no pretende es poner a disposición del alumno información vacía de conocimiento.

La teoría constructivista implica el desarrollo de comunidades de aprendizaje integradas por alumnos, docentes y expertos, involucrados en tareas dentro de contextos reales, en un rol activo, semejante al trabajo que se realiza en la práctica. Brinda oportunidades para que los alumnos puedan estar en contacto con múltiples perspectivas, participando en grupos de discusión o debates que les permiten evaluar los problemas desde diversos puntos de vista, desmenuzando los significados y logrando una comprensión compartida a partir de la colaboración con los demás. El verdadero aprendizaje se da cuando estamos en condiciones de realizar lo que aprendimos. Para ello debe promoverse actividades participativas, que permitan un aprendizaje significativo y reflexivo.

Además de lo anterior, la enseñanza online debe utilizar programas de software que tengan la capacidad de mejora continua para ir adquiriendo las nuevas herramientas tecnológicas que el mercado ofrezca, luego la revisión constante del software y de sus herramientas se hace necesaria. Por último, otro de los retos a los que se enfrenta este tipo de formación, y algo en lo que ya va encaminado, es a la consolidación de un rol de profesor como guía de los alumnos y no como fuente de todo conocimiento y persona a la que consultar para todo.

Es importante evaluar cada cierto tiempo como llevan a cabo esta labor las otras universidades, que tanta brecha existe en los resultados alcanzados de la nuestra con respecto a las mejores. El fin siempre es minimizar las brechas y mantener los resultados asertivos en relación a la planificación estratégica de la institución. Por ejemplo, la brecha en los materiales didácticos como el desarrollo de contenidos, elementos de apoyo para el aprendizaje, documentos en pdf, enlaces web, lecturas recomendadas, ejercicios de autoevaluación y casos prácticos, se deben revisar para cada periodo académico.

Las herramientas metodológicas son el conjunto de técnicas e instrumentos que se utilizan en investigación con el fin de analizar el objeto de estudio. La selección y ejecución de herramientas dependerá del tipo de método que se ajuste mejor al fenómeno que se quiere dar respuesta. Los foros, supervisados por el profesor, facilitan esta tarea. El profesor, ahora gestor de recursos, deberá modificar su preparación profesional para adecuarse a este nuevo contexto. Igualmente será necesario un cambio en el rol del alumno, el cual deberá ser capaz de seleccionar y organizar la información para ir formándose en esta sociedad de la información.

### **Bibliografía**

- Alonso, Y., & Blázquez, L. (2012). La e-evaluación de aprendizajes en educación superior a través de aulas virtuales síncronas. *Comunicar*, vol. XX, núm. 39, 20(39), 159 - 167. Retrieved 2022, from <https://www.redalyc.org>
- Díaz, M., & Svetlichich, M. (n.d.). XXX Conferencia Interamericana de Contabilidad., (p. 41). Retrieved 2022, from <https://cpcecba.org.ar/>
- Fedorov, A. (2006). Foro virtual como una estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento crítico en la Universidad. *Innovación Educativa*, vol. 6, núm. 30, 6(30), 62 - 72. Retrieved 2022, from [www.redalyc.org](http://www.redalyc.org)
- Granados, R. (2020). Revisión Teórica de Herramientas Metodológicas Aplicadas en la Investigación Criminológica. *Derecho y Cambio Social*(59), 501 - 511. Retrieved from [www.derechocambiosocial.com](http://www.derechocambiosocial.com)
- Marciniak, R. (2017). El benchmarking como herramienta de mejora de la calidad de la educación universitaria virtual. Ejemplo de una experiencia polaca. *Educar*, 53(1), 171 - 207. doi:org/10.5565
- Medina, S. (2020). Estrategias didácticas y adquisición de habilidades investigativas en estudiantes universitarios. *Journal of Business and Entrepreneurial Studies*, 4(1), 13. Retrieved 2022, from <https://www.redalyc.org>
- Padron, M., Toledo, B., Rodriguez, M., & Acosta, M. (2020). Valoración del método de estudio de caso virtual en el posgrado académico. *Revista Cubana de Medicina Miitar*.I vol.49 no.4 Ciudad de la Habana oct.-dic. 2020, 49(4). Retrieved 2022, from <http://scielo.sld.cu>

Rodríguez, A., Posso, R., De la Cueva, R., & Barba, L. (2018). Herramientas metodológicas para el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes. *Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma.*, 15(50), 119 - 132. Retrieved 2022, from <https://dialnet.unirioja.es>

Santoveña, S. (2004). Metodología didáctica en entornos virtuales de aprendizaje. . *Revista Etica Net*(3), 15. Retrieved 2022, from <https://www.ugr.es/>

Tello, I., & Valero, E. (2017). Herramientas didácticas para la enseñanza universitaria de la Traducción e Interpretación online. *Estudios de Traducción*, 7(1), 151 - 161. doi:org/10.5209/ESTR.57453

Valenzuela, M., Valenzuela, A., Reynoso, O., & Portillo, S. (2021). Habilidades investigativas en estudiantes de posgrado en Educación. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(4). doi:org/10.46377/dilemas.v8i.2766

#### CITAR ESTE ARTICULO:

Vásquez Aguilar, D. V., Doylet Washbrum, J. M., Sanchez Granja, A. E., & Nieto Pacheco, A. J. (2022). Aprendizaje práctico basado en herramientas metodológicas para optimizar el conocimiento de los estudiantes de la educación superior en el aula de clases virtuales. *RECIAMUC*, 6(3), 338-348. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(3\).julio.2022.338-348](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.338-348)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.