

Aporte de la formación en ciencia criminalística en la administración de justicia en el Perú durante el período Covid-19

Contribution of criminal science training to the administration of justice in Peru during the Covid-19 period

Kelly Casana Jara¹, Leonardo Fuerte Montaña¹,
Henry Sam Montellanos Cabrera¹, Marvel Sabino Pretel¹,
Carlos David Neyra-Rivera²

¹ Universidad Privada Norbert Wiener, Perú

² Universidad Ricardo Palma, Perú

kelly.casana@uwien.edu.pe , leonardo.fuerte@uwien.edu.pe , henry.montellanos@uwien.edu.pe ,
a2020900069@uwien.edu.pe , carlosdavidmp@outlook.es

RESUMEN. La criminalística, es una ciencia trascendental para la administración de la justicia. A fin de brindar una formación especializada, de capacitación y entrenamiento, los programas de posgrado en Ciencia Criminalística aportan conocimiento para ejercer una correcta labor pericial, desde sus distintas especialidades, desarrollando investigaciones pertinentes. Este estudio tuvo como objetivo analizar el aporte de la formación en ciencia criminalística en la administración de justicia en el Perú durante el periodo 2020-2021 (periodo pandemia Covid-19), con enfoque cualitativo, diseño fenomenológico y método inductivo, recolectando datos a través de entrevistas a profundidad a profesionales entre peritos y fiscales que participan en las investigaciones criminalísticas, los mismos que son egresados de la maestría de criminalística de una universidad privada del Perú. Para el análisis de datos se aplicó el método de codificación y triangulación, usando el programa informático ATLAS.ti 22. Se identificó que todos los indicadores como trabajos de investigación, habilidades para publicación, metodología docente, perfil docente, red de contactos, aporte práctico, nuevos procedimientos, aporte teórico, lenguaje técnico científico y perspectiva de ciencia criminalística, contribuían a la justicia, y además se obtuvo como indicador emergente a la currícula universitaria. Por lo que se puede decir que la maestría en ciencia criminalística contribuye positivamente en la administración de justicia en el Perú, con énfasis en el aporte de conocimiento teórico y práctico de metodología científica en la investigación.

ABSTRACT. Forensics is a transcendental science for the administration of justice. In order to provide specialized training and training, the postgraduate programs in Forensic Science provide knowledge to carry out correct expert work, from its different specialties, developing relevant investigations. This study aimed to analyze the contribution of training in forensic science in the administration of justice in Peru during the period 2020-2021 (Covid-19 pandemic period), with a qualitative approach, phenomenological design and inductive method, collecting data through in-depth interviews with professionals among experts and prosecutors who participate in forensic investigations, who are graduates of the master's degree in forensic science from a private university in Peru. For data analysis, the coding and triangulation method was applied, using the ATLAS.ti 22 computer program. It was identified that all indicators such as research papers, publishing skills, teaching methodology, teaching profile, network of contacts, practical contribution, new procedures, theoretical contribution, scientific technical language and perspective of forensic science, contributed to justice, and in addition, the university curriculum was obtained as an emerging indicator. Therefore, it can be said that the master's degree in criminalistics contributes positively to the administration of justice in Peru, with emphasis on the contribution of theoretical and practical knowledge of scientific methodology in research.

PALABRAS CLAVE: Administración de justicia, criminalística, proceso formativo, Covid-19.

KEYWORDS: Administration of justice, forensic science, training process, Covid-19.

1. Introducción

La criminalística, por ser una ciencia trascendental para la administración de la justicia, se ha ocupado de estudiar desde diversas perspectivas los problemas que han requerido de su intervención (Zhai et al. 2020). Por ejemplo: técnicas de identificación, análisis de evidencias que se encuentran en la investigación delictiva, balística, escenas de crímenes, perfilación de sospechosos, casos de los homicidas seriales, formulación de informes periciales,... Con el objetivo de contribuir a la correcta gestión de los mecanismos que utiliza la justicia (Iancu, 2019).

Y la magnitud de la importancia de las ciencias criminalísticas se puede entender con mayor claridad al observar la tasa de delitos que se cometen, en el caso peruano y conforme el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020), por ejemplo durante los meses de marzo a agosto del 2020 (periodo pandemia Covid-19), donde la población de 15 a más años fue víctima de algún hecho delictivo en un 26,3% de los casos, es decir, más de la cuarta parte de ese segmento poblacional. Por lo que hoy más que nunca se hace pertinente el estudio de las ciencias criminalísticas, a través de estudios, como el presente, que analice el estudio de estas ciencias incluso en periodos que su presencialidad es inviable.

Por ello, la presente investigación tiene como objetivo principal analizar el aporte de la maestría en ciencia criminalística en la administración de justicia en el Perú durante el periodo 2020-2021 (periodo pandemia Covid-19), un aporte que viene marcado por una mayor presión académica (por las diversas casas de estudios de posgrado) en los últimos años respecto a la producción de investigaciones científicas como resultado de sus programas académicos, por lo que las labores de los docentes incluían: docencia, tutorías continuas, redacción de tesis, exploraciones pedagógicas y éticas, y publicaciones (Li, 2019).

El Perú fue declarado en estado de emergencia sanitaria nacional el día 11 de marzo del 2020 por disposición del gobierno, el mismo día que fue publicado en el diario oficial El Peruano, en virtud de la declaración de pandemia al brote de coronavirus (Covid-19) por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) al extenderse en más de cien países, con más de 118.000 casos notificados (OMS, 2020).

Y las entidades públicas y privadas tuvieron que continuar con sus actividades de forma virtual (no presencial) a pesar de que, en muchos casos, las entidades no estaban preparadas para dicha migración. Los centros de educación no podían detener sus actividades y las clases se desarrollaron en la modalidad no presencial (Chanto & Mora, 2021). Aunque el impacto generado por la enseñanza virtual (no presencial) en estudiantes de pregrado y posgrado fue distinto, ya que en los estudiantes de posgrado las consultas y orientaciones dadas por el docente eran más fluidas, y esta enseñanza virtual también ayudó a los estudiantes en el ahorro de dinero y en una mejor gestión del tiempo, lo que generó tranquilidad, felicidad y confianza (Shahzad et al., 2020).

2. Revisión de la literatura

Los estudios de posgrado de ciencias criminalísticas deben abarcar las dimensiones de investigación científica, docencia (gestión docente), red de contactos, aporte práctico-científico y aporte teórico-científico.

Lo que destaca en los estudios de posgrado de ciencias criminalísticas es alcanzar el conocimiento teórico unido a la práctica, aprender nuevos procedimientos, y mejorar y entender el lenguaje técnico científico que se usa en la administración de justicia, así como el cambio de la perspectiva de esta área. Waszkiewicz (2018) señala que en el estudio de la ciencia criminalística se debe abarcar los temas de la teoría con la comprensión de sus principios y la terminología usada, así como la evidencia en el campo de temas como balística, huellas, patrones sanguíneos u otros que requieren salida del aula de clases, es decir, debe existir una apertura a las horas pedagógicas prácticas (dentro de la institución o fuera de ella).

Y, además, al iniciar una etapa de estudios posteriores a la vida universitaria, surge la necesidad de generar mayores oportunidades de contacto académico o laboral. Esta oportunidad de ampliar la lista de contactos nos



la dan los estudios de posgrado, Mitchell et al. (2022) sostienen que la disposición de los académicos/docentes a incentivar la conexión de los estudiantes con expertos y otros estudiantes, ayuda a ampliar esta red de contactos. Y también el periodo Covid-19 ayudó a que la comunicación entre compañeros mejorase gracias a la tecnología y a la posibilidad de trabajo en grupos gracias a dicha tecnología, en ese sentido Rad et al. (2021) señalan que la enseñanza basada en grupos permite que los estudiantes sean más colaborativos, más abiertos a compartir recursos e interactuar entre ellos, los esfuerzos realizados de comunicación entre los docentes y estudiantes fueron evidentes.

Durante la pandemia, las instituciones educativas tuvieron que cambiar su metodología de trabajo, al igual que los docentes tuvieron que hacer uso de las TIC en ese cambio de metodología, generando nuevas competencias y metodologías de enseñanza, garantizando una enseñanza de calidad por parte del docente al transformar la pedagogía con el engranaje de TIC + aulas + docente (UNESCO, 2019). Zabalza (2011) (citado por Cateriano et al., 2018) ya señalaba que las características que debe tener cualquier metodología docente en el proceso enseñanza-aprendizaje eran: contenido curricular, alfabetización tecnológica, manejo de TIC, relación constructiva y acompañamiento con estudiantes, información y explicación comprensible, trabajos didácticos y compromiso institucional.

Y en este proceso de cambio de metodología, Acevedo et al. (2020) estudiaron las competencias del docente en educación online en tiempos de pandemia Covid-19 y encontraron que las principales competencias para que este cambio metodológico fuera un éxito eran una actitud positiva hacia las TIC, una comunicación asertiva y una innovación tecnológica que permitiese crear un hábito educativo satisfactorio en el desarrollo de la programación. En ese sentido, demostraron que el 70% de los docentes participantes en su estudio pudieron virtualizar sus clases, y entre el 81-100% mostraron destreza en las TIC y potenciaron el desarrollo de las sesiones y las evaluaciones sin problemas destacables.

Este cambio pedagógico aumentó los requisitos para el nivel de profesionalismo de los docentes, exigiéndoles logros en ciencia e industria y un uso avanzado de tecnologías, además de que pensaran de forma innovadora, tomaran decisiones pedagógicas complejas, formularan problemas y cambiaran sus estereotipos (Sovetkanova et al., 2021).

En este sentido y abarcando la dimensión a cubrir por los estudiantes, investigación científica, Roach et al. (2019) estudiaron la relación entre los supervisores de investigación académica en los posgrados y sus estudiantes, la cual resultó ser un factor determinante para el término de la carrera. Los estudiantes valoraban la integridad académica, prefiriendo a los supervisores que fomentaban relaciones de apoyo y retroalimentación constructiva. Esto sugería que los supervisores y los posgrados debían centrarse en los aspectos interpersonales de supervisión y en el apoyo a las necesidades psicosociales de los estudiantes.

Además, la investigación académica en estudios de posgrado, centrada en la tesis, constituye una actividad estratégica que requiere estar bien planificada y que se desarrolla durante varios años. Esto requiere de esfuerzo y mucho trabajo, por lo que no debería limitarse su publicación a los repositorios universitarios, sino que debería llegar a la comunidad científica (Balhara, 2011; citada por Nour-Eldein et al., 2015). Algo que también ayudaría a los procesos de acreditación de los programas de educación posgrado, en cuanto a la calidad de los procesos de formación de sus profesionales (Cardoso & Cerecedo, 2019).

Un indicador del valor científico que debe poseer una tesis para su aceptabilidad es la publicación en una revista revisada por pares (Nieminen, 2007). La publicación de un artículo científico, en una revista científica (la cual es producto de una tesis), conlleva a la mejora de la carrera y la satisfacción del estudiante tanto a nivel personal como profesional (Ahern, 2012).

En cuanto a las habilidades de escritura académica científica para los trabajos de investigación, Rahimi et al. (2019) señalaron que son importantes tanto para los estudios de maestría como para los de doctorado, y a ello se suma otras características importantes de publicación como son la descripción de las citas actualizadas,

búsqueda en bases de datos relevantes, ética, e implicaciones prácticas, entre otras. Y esta teoría también fue reforzada por Márquez y Gómez (2018), quienes realizaron una investigación de estudio de caso con estudiantes de posgrado, destacando la importancia de la participación de otra persona que haga tutoría al estudiante, la cual debe contar con experiencia en la tecnología de la información y comunicación (TIC), la escritura académica y la experiencia en la publicación de artículos científicos en revistas indizadas.

3. Metodología

En la presente investigación se aplicó el método inductivo, con enfoque cualitativo (Hernández & Mendoza, 2018) y diseño fenomenológico (Mendieta et al., 2015).

Este estudio tuvo como objetivo principal analizar el aporte de la maestría en ciencia criminalística en la administración de justicia en el Perú durante el periodo 2020-2021 (periodo pandemia Covid-19), y los objetivos específicos fueron analizar las dimensiones de investigación científica, docencia (gestión docente), red de contactos, aporte práctico-científico y aporte teórico-científico.

Se realizó la selección de un grupo de profesionales que aplicaban las ciencias criminalísticas en instituciones públicas o privadas del país y a la vez eran egresados de la maestría de ciencia criminalística de una universidad privada peruana. Este grupo estuvo conformado por los forenses: biólogo (B), criminalístico (C1 y C2), informático (I), fiscal (F1 y F2), médico (M), químico (Q), odontólogo (O), psicólogo (P).

Y se desarrolló una Guía de entrevista (Hernández & Mendoza, 2018), la que estuvo conformada por 10 preguntas semiestructuradas, la cual contó con validación de contenido por juicio de cinco expertos.

El procedimiento de recogida de datos consistió en identificar a los estudiantes egresados de las cuatro últimas promociones (que correspondían a los años 2020 y 2021), y luego de identificarlos se procedió a la comunicación del objetivo del estudio. La participación de cada uno de ellos, previa aceptación y firma del consentimiento, consistió en la realización de una entrevista. La entrevista se desarrolló a través de plataformas digitales, y las mismas fueron grabadas y almacenadas en medio digital.

Para el análisis de datos, se aplicó la codificación a priori y la triangulación, se usó el programa informático ATLAS.ti 22. Durante el desarrollo del análisis se obtuvo un indicador emergente en la dimensión docencia, "1.2.3. Curricula universitaria", el cual se muestra en la Tabla 1.

Categoría	Dimensiones	Indicadores Codificación a priori	Indicadores Codificación a posteriori
1. Maestría en ciencia criminalística	1.1. Investigación científica	1.1.1 Trabajos de investigación 1.1.2 Habilidades técnicas para publicaciones	1.1.1 Trabajos de investigación 1.1.2 Habilidades técnicas para publicaciones
	1.2 Docencia (Gestión docente)	1.2.1 Metodología docente 1.2.2. Perfil docente	1.2.1 Metodología docente 1.2.2. Perfil docente *1.2.3. Curricula universitaria
	1.3 Red de contactos	1.3.1 Red de contactos	1.3.1 Red de contactos
2. Administración de justicia	2.1 Aporte práctico científico	2.1.1 Aporte práctico 2.1.2 Nuevos procedimientos	2.1.1 Aporte práctico 2.1.2 Nuevos procedimientos
	2.2 Aporte teórico científico	2.2.1 Aporte teórico 2.2.2 Lenguaje técnico científico 2.2.3 Perspectiva ciencia criminalística	2.2.1 Aporte teórico 2.2.2 Lenguaje técnico científico 2.2.3 Perspectiva ciencia criminalística

*Indicador emergente

Tabla 1. Categorización y codificación. Fuente: Elaboración propia.

4. Resultados

4.1. Investigación científica

En la Figura 1 se evidencia a la dimensión investigación científica con las respuestas a dos indicadores.

En cuanto a la pregunta ¿Los trabajos de investigación desarrollados durante la maestría fortalecen su función? señalaron: “Académicamente sí porque hemos estudiado y me han dado la oportunidad de estar en un proyecto de investigación que me gusta mucho” (Q), “Sí, durante toda la maestría tanto semanal como mensual se realizaron foros y trabajos los cuales incentivaron e incrementaron mis conocimientos” (M); “la metodología de la investigación científica la conocí de forma empírica pero ahora sé que hay todo un procedimiento y eso es lo que yo destaco de la maestría del posgrado” (C1), “Creo que a mí me ha ayudado mucho cada parte de las investigaciones, es más estoy haciendo una investigación y esto me va ayudar a hacer nuevas investigaciones en la parte forense” (P).

Ante la pregunta ¿Desarrolló habilidades o técnicas para realizar publicaciones científicas? dijeron: “me ha gustado que hayan tenido guías para la elaboración” (B), “he aprendido a manejar el LaTeX es un sistema de composición de textos orientado en la creación de libros, ...” (C1), “implica que seamos mucho más específicos y finos en el parafraseo” (O), “te da visos de cómo lo puedes desarrollar ... va viendo la problemática ... se puede pues plasmar en una investigación científica” (F1). Sin embargo, uno de los participantes manifestó que “no se ha fortalecido el tema de elaboración y redacción y publicación en revistas indexadas” (B).

Se evidenció una relación directa entre ambos indicadores cuando dijeron que “ahorita estoy siendo asesor de tesis, ayudando a algunas personas de pregrado, ... sí nos ha ayudado a todos para hacer publicaciones científicas” (P) y “me permitió en el 2020 realizar artículos científicos tomando en cuenta algunos conceptos aprendidos en la maestría” (I).

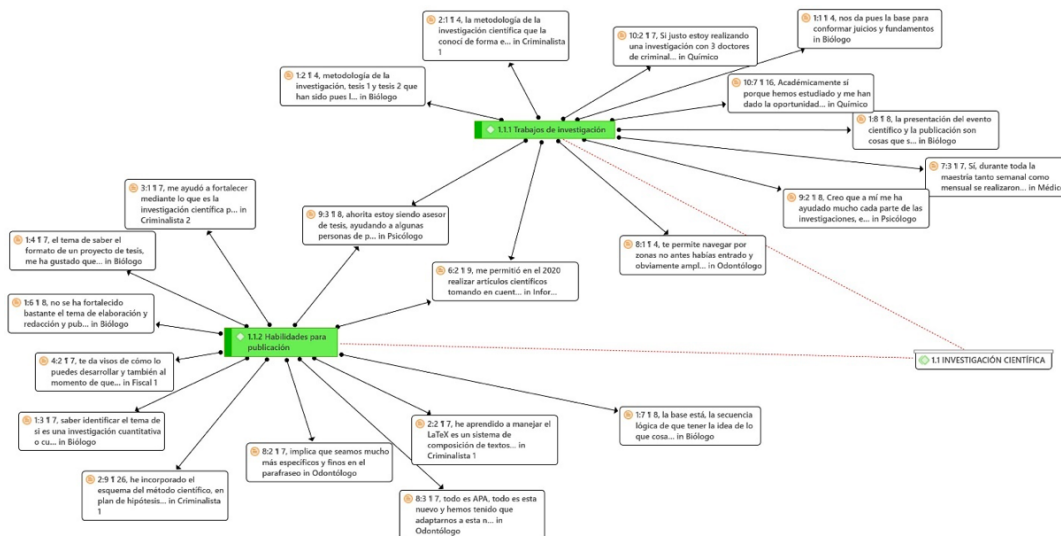


Figura 1. Investigación científica. Fuente: Elaboración propia.

4.2. Gestión docente

En la Figura 2 se detalla la dimensión gestión docente (docencia), en la cual se tiene las respuestas a los indicadores de metodología y perfil docente. En el desarrollo de las entrevistas se obtuvo un tercer indicador (currícula universitaria), en el proceso de codificación a posteriori.

A la pregunta ¿La metodología docente, aplicada durante la maestría fortalecen sus conocimientos?,

indicaron: “ellos predispuestos nos contestaban, nos dilucidaban los temas y al margen de ello coadyuvaban y nos recomendaban, esto puedes hacerlo en este libro puedes consultar. Si ha sido muy productivo” (F1); “debe de ser entusiasta, empático con el alumno, debe de fomentar estrategias para el aprendizaje y debe de fomentar esto del debate que no sean clases unilaterales sino bilaterales” (M); “quizás algunos profesores que recién ingresaban que quizás venían con otras metodologías que chocaron un poquito y hubo una cuestión ahí, pero después creo que se han adaptado” (P); “la pedagogía en la forma en la que se nos ha impartido las herramientas básicas para poder desarrollar un proyecto de investigación, creo que ha sido un punto flaco ...” (B); “te explicaba A en el curso y te mandaba a leer B, pero te evaluaba C”; “se tendría que afinar el tema de la medición de la evaluación, no correspondía” (O); “...insistir el tema de hacer debates con paper en idiomas diferentes ...!” “quizás como modo de taller yo creo que hubiera ayudado más que nada para saber interpretar una pericia” (B); “La casuística didácticamente demostrada o enseñada puede ser muy provechosa” (C1)”.

En cuanto a la pregunta ¿Qué perfil debe presentar el docente para la enseñanza-aprendizaje en ciencia criminalística?, manifestaron: “Primero ser una autoridad en su área, segundo tener la generosidad de enseñarnos todo lo que sabe” (F2); “también nos enseñaba mucho sobre sus experiencias” (Q); “que sea conocedor del tema” (F1); “...también la maestría en ciencia y criminalística” (B) y “... no solo ser un perito sino tener la maestría en Ciencias Criminalísticas” (M); “tiene que tener el grado de doctor, tiene que tener también una segunda especialidad en pedagogía, en enseñanza” (B); “capacidad, competencia y experiencia” (I); “que esté publicando trabajos científicos, ... en revistas ... a los estudiantes nos da un modelo nos da cierta admiración pues es un referente” (B).

Asimismo, señalaron “desde mi punto de vista de las herramientas metodológicas sí me han ayudado y obviamente los contenidos” (O) e “hicimos talleres relacionados a la carrera y relacionados a lo que estaba en el sílabo...” (B); “nos hizo bastante práctica y eso es fundamental, hemos ido varias veces al laboratorio para ver unas reacciones y esas cosas para mí eso es fundamental” (B); “enseñando al alumno el manejo de equipos de forma práctica, porque sabe que la Criminalística para que pueda ser empleada requiere de lo que llamamos instrumentales, es decir equipos, reactivos u otros” (C2); “... hay cosas que se han quedado así por el tiempo, porque una clase de 40 minutos no te va a enseñar lo que por ejemplo un médico ha aprendido en 10 años de toda su carrera” (F2); “que se implementen más cursos de criminalística especializada, por ejemplo investigación de incendios y sabotajes, peritajes sino acústicas y video forense que es mi especialidad, peritajes en delitos informáticos” (C2); “la asignatura de biología forenses y biología molecular ..., creo que se podría separar y fortalecer, sino separar, en todo caso fortalecer con talleres” (B).



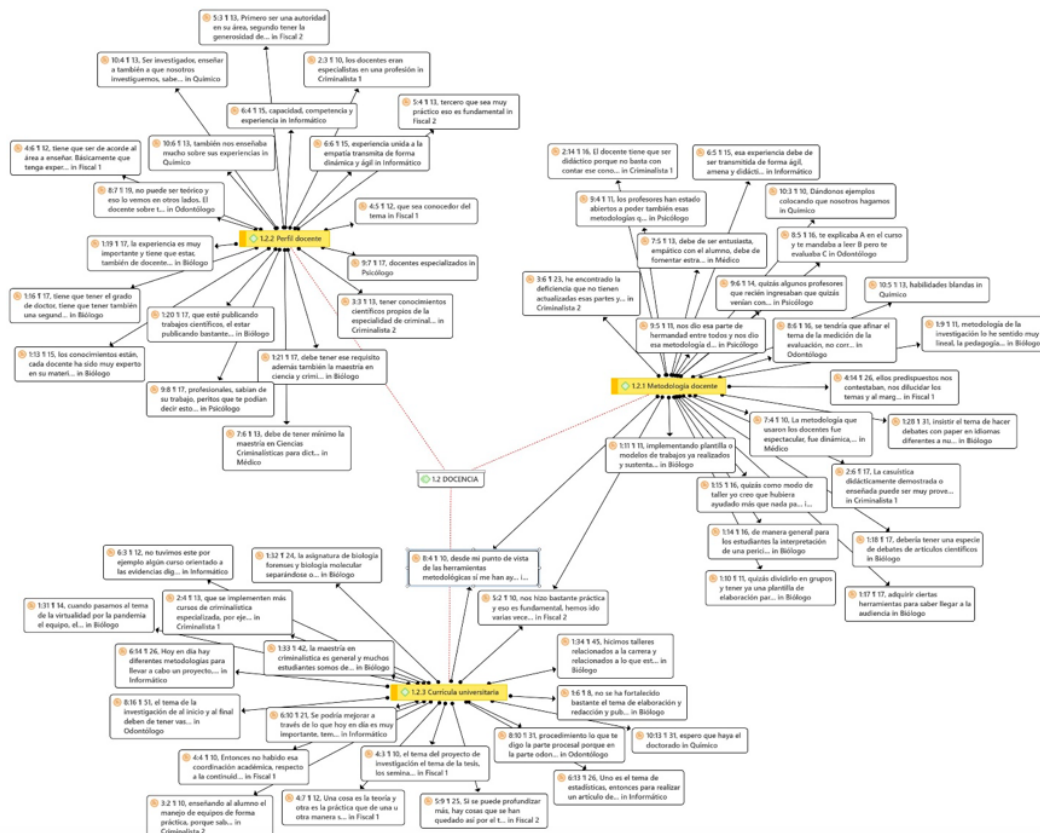


Figura 2. Gestión docente (docencia). Fuente: Elaboración propia.

4.3. Red de contactos

En la Figura 3 se muestra la dimensión red de contactos, ante ello se preguntó ¿Qué oportunidades de red de contactos, como profesional considera usted le brinda una maestría?, ante el cual manifestaron: “He podido conversar de muchos detalles, he podido abrir muchos puntos y profesores que en verdad nos han dado la confianza de poder hablar con ellos ...” (P); “fue maravilloso conocer personas tan lindas, tan buenos amigos, una experiencia inolvidable” (Q); “Creo que bastantes, terminamos haciendo amistades de diferentes profesionales de las áreas forenses, a los que finalmente podemos acudir a preguntar ante cualquier duda ...” (M); “fue muy bueno respecto al aporte de contacto profesionales ... ante cualquier duda ya estamos consultando” (F1); “el uso del ORCID que también nos ha ayudado tener nuestras redes de contacto” (B).

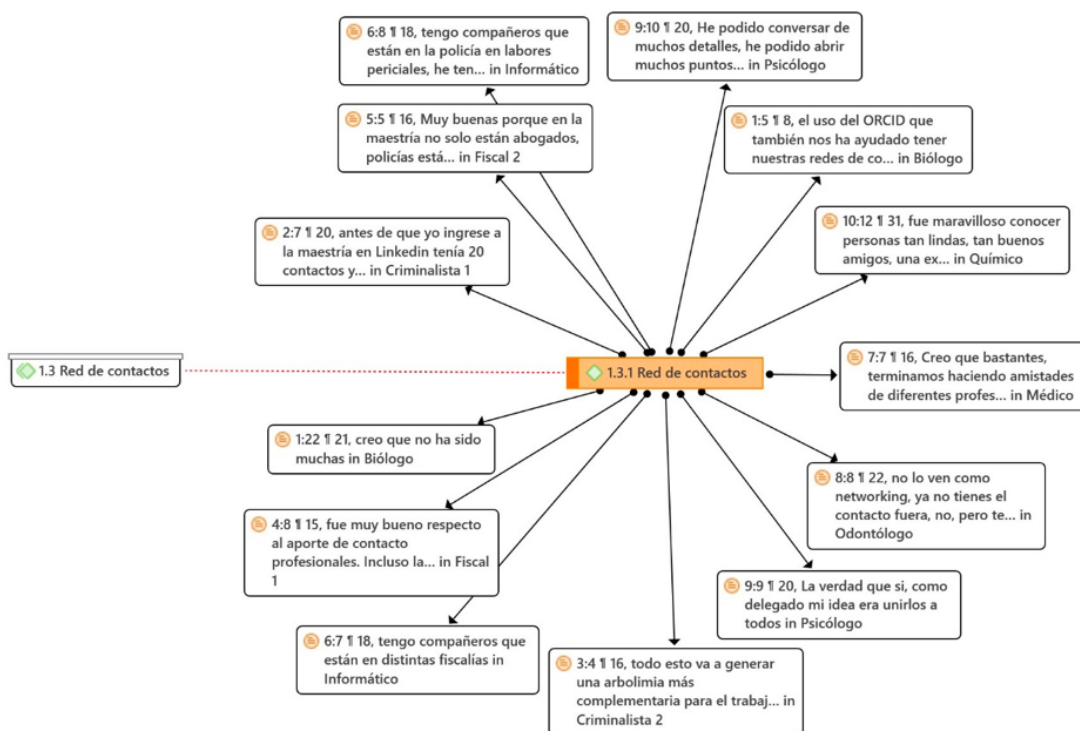


Figura 3. Red de contactos. Fuente: Elaboración propia.

4.4. Aporte Práctico-Científico

En la Figura 4 se detalla la dimensión aporte práctico-científico, en la cual se tiene las respuestas a dos indicadores.

A la pregunta ¿Cuál es el aporte práctico científico en su profesión, que le brinda la maestría en ciencia criminalística? dijeron: “En todas las áreas he recogido conocimiento, teórico práctico en toxicología, balística, grafotecnia, en falsificación de moneda hemos hecho práctica de detectar monedas que es tan común” (F2); “actividad procesal pericial un curso bastante super específico porque ... te da un panorama mucho más concreto de manera que mis pericias yo ya las fui afinando” (O); “... nosotros íbamos aprendiendo a lo largo de la investigación de las diversas ramas en balística, toxicológica, que la cámara de gas esos aportes teóricos nos ha ayudado mucho para poder resolver nuestra propias investigaciones o consultar con la bibliografía adecuada” (F1); “hemos tenido algunos cursos que de forma práctica y experimental que hemos recabado didácticamente, eso es muy importante” (I); “si fortalecen a mi función, porque soy una persona que me dedico a la elaboración de informes periciales, investigación de siniestros y sabotajes entonces este enfoque nuevo que he adquirido en las enseñanzas a lo largo de la postgrado me han dado más o mejores visiones también he incorporado” (C1); “cuando vamos a debate con peritos de parte, ya no está el error ya está la seguridad de la teoría que va de la mano de la práctica” (M).

En cuanto a la pregunta ¿Qué nuevos procedimientos conoció durante su estancia en la maestría para el ejercicio de su función? indicaron: “desde la inspección de una escena de crimen, desde el establecimiento de cuadrantes, la forma de ingreso, el recojo de evidencia ha sido muy importante” (F2); “... me ha servido muchísimo la farmacocinética porque está muy relacionado lo que es el alcohol, los metales, mercurio, plomo que está muy relacionado con ello” (Q); “El ingreso correcto de la escena del crimen, el buen cuidado de los indicios y evidencias, el respeto y la buena utilización de la cadena de custodia entre otros” (M); “hemos aprendido muchas áreas, forense, medicina, creo que hasta administración he podido aprender” (P) y “lo que son propios de cada labor pericial, cada docente en su campo de acción nos brindó los conocimientos

necesarios tanto en balística, contabilidad, en cada área" (I).

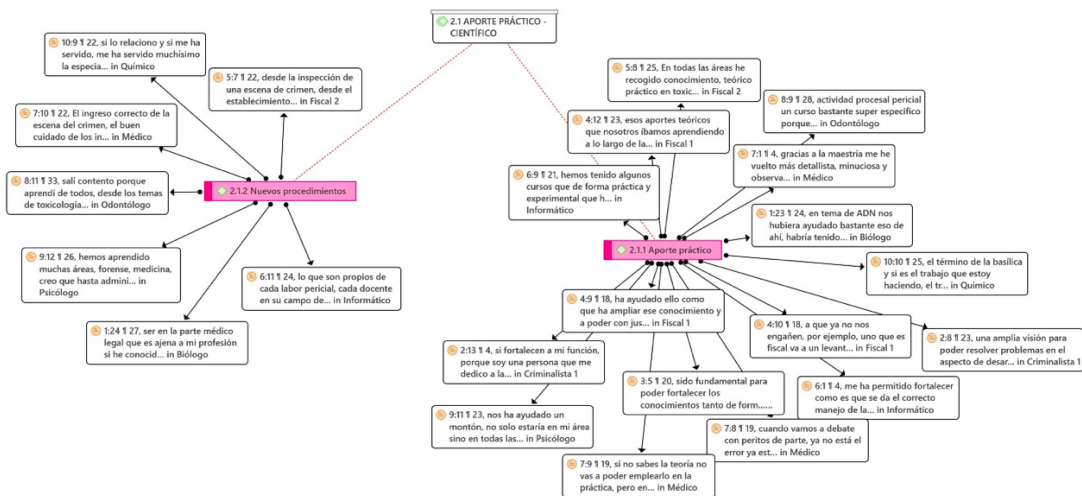


Figura 4. Aporte práctico-científico. Fuente: Elaboración propia.

4.5. Aporte Teórico-Científico

En la Figura 5 se detalla la dimensión aporte teórico-científico, en el cual se tiene las respuestas a tres indicadores.

A la pregunta ¿Cuál es el aporte teórico científico en su profesión, que le brinda la maestría en ciencia criminalística?, mencionaron: “si ha habido esa función del programa de la maestría en brindar esas herramientas para poder interpretar, se nos han dado manuales full calentitos, se nos ha impartido esa guía y de esa forma hemos podido darle fluidez a la clase teórica” (B); “amplia mayor conocimiento, amplía mayores temas hasta la practicidad como es que incluso como pedir a las instituciones ya sea de la Policía o del Ministerio Público de cómo es la forma de adecuada hasta para pedir una pericia. Entonces, ello de manera particular eso es lo que ha contribuido o ha fortalecido la función propia dentro de la administración de justicia en este caso del Ministerio Público” (F1); “Sí, ciertamente cada curso, con cada profesor, doctor que hemos trabajado con ello, nos ha abierto mucho el trabajo para lo que es la parte de la pericia” (P); “El aporte teórico, sí. Yo pienso que sí me ha servido bastante como dentro de la labor pericial” (I); “ha mejorado la ejecución y la redacción de las pericias medicolegales” (M); “para mí ha sido muy importante conocer aspectos básicos fundamentales de toxicología, de balística, de grafotecnia y todo para mí ha servido bastante” (F).

En cuanto a ¿De acuerdo con su función la maestría en ciencia criminalística brindó las herramientas necesarias para interpretar el lenguaje técnico científico? señalaron que: “... los términos adecuados a efectos de solicitar una pericia forense” (F1); “en Ciencias y Criminalística ha existido material teórico, PDFs incluso acceso a biblioteca que nos ha permitido mejorar los términos técnicos científicos” (M); “ha ayudado mucho a entender los dictámenes periciales, para que puedan entender al perito cuando están dando su explicación o mejor aún para que puedan realizar un interrogatorio idóneo al momento de analizar o examinar al perito en un proceso judicial” (C2); “pero si los cursos que hemos llevado, tú te puedes desenvolver mucho más, puedes hablar cuando estás por ejemplo con médicos, periodistas, licenciados en ciencias políticas” (Q); “Yo a estas alturas ya te puedo leer las pericias de cada una de esas y entenderlas mejor” (O).

Y por último, se preguntó ¿Cómo ha cambiado su perspectiva de las ciencias criminalísticas, al finalizar la maestría? e indicaron: “este programa de Ciencias Criminalísticas me ha llevado a lo que es ampliar estos conocimientos y por lo tanto mi perspectiva es de cultivar y reforzar mis conocimientos, sobre todo tener un mayor interés por saber y conocer sobre esta materia” (C2); “creo que nos ha ayudado a hacer mucha

investigación y esta área de la parte forense, criminalística tiene mucho más que estudiar, creo que es algo que hay que darle bastante fuerza por lograr más objetivos y que todas las personas puedan aprender más de esta parte criminalística y no se queden con su área y que aprendan de todo" (P); "Cambié muchísimo en que todo se tiene que probar, algo que tú siempre que uno siempre pero ahí dice el video, pero no es solo lo que ves en el video tienes que probarlo, sino que tienes que probarlo de muchas formas" (Q); "nos ha ampliado esa perspectiva de seguir creciendo profesionalmente y no solamente para nosotros, siempre coadyuvando a la institución a la que estamos laborando" (F1); "la perspectiva es amplia y con un gran abanico de posibilidad tanto para el mejoramiento de mi labor pericial y como para adentrarse en las publicaciones de artículos científicos" (C1); "antes uno pensaba que criminalística solamente era la escena del crimen, pero ahora la criminalística es toda aquella herramienta que nos ayuda al descubrimiento de la verdad ante una presunta comisión de un delito, incluso el tema del estado de ebriedad, entonces el peligro común pero como es la big data entonces tú ya más o menos empiezas a entender mejor" (O).

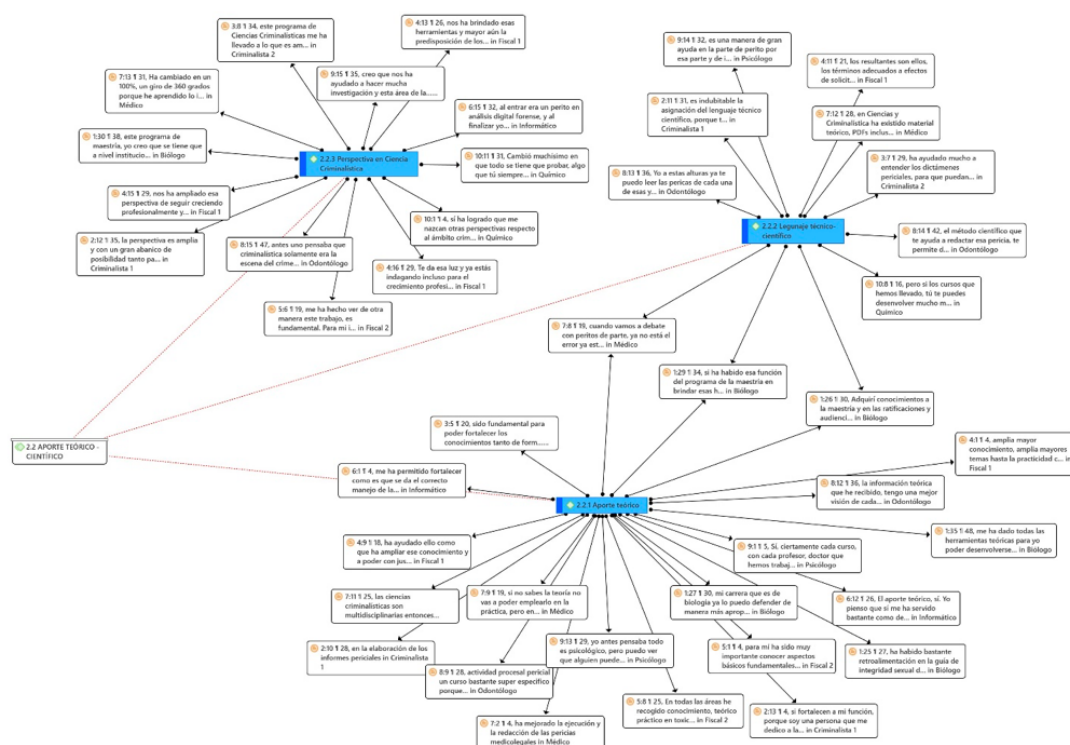


Figura 5. Aporte teórico-científico. Fuente: Elaboración propia.

5. Discusión y conclusiones

En cuanto a los resultados de la Figura 1, investigación científica, se tiene que los trabajos de investigación desarrollados durante la maestría permitieron que se conozca la investigación científica dentro de un proceso estandarizado conforme a los lineamientos establecidos, y a la vez el hecho de fomentar las habilidades del estudiante para realizar publicaciones, no sólo como parte de obtención del grado académico, sino también en su práctica forense y privada, tal como resaltan Barroga y Mitoma (2018), los mismos que señalan que para mejorar las habilidades de escritura y capacidades de publicación científica, se puede implementar un sistema o plataforma educativa universitaria donde se puede desarrollar un sistema de edición y programas de investigación científica que incluyan edición, redacción, ética y publicación.

Sin embargo, faltó fortalecer las estrategias para las publicaciones en revistas indexadas, lo que refleja un bajo número de publicaciones y constituye un punto álgido en el que se debe prestar atención e incorporación

en la malla de los estudios. Estos resultados coinciden por lo publicado por Cardoso y Cerecedo (2019), quienes hallaron que el estudiante de posgrado ha desarrollado de manera insuficiente sus competencias investigativas sobre diseño, instrumentos y publicación científica. Y también tenemos a Obuku et al. (2018), quienes en su estudio de revisión sistemática señalaron que existe una baja productividad en la investigación científica en estudiantes de posgrado en países de ingresos bajos y medianos; misma línea que es respaldada por Mamani et al. (2021) en el estudio descriptivo de análisis documental sobre 307 trabajos de grado entre 2010-2019 en una escuela de posgrado peruana, donde se encontraron que el 11,07% de las investigaciones fueron publicadas en revistas científicas, una indexada en Scielo y dos en Scopus (un índice bajo).

Para los resultados de la Figura 2, gestión docente, los estudiantes indicaron que el docente debe aplicar una metodología docente en base a la pedagogía, con entusiasmo, empatía, con sesiones bilaterales (engranaje docente-estudiante). Respecto a esto, Karpouza y Emvalotis (2018) señalan que la relación entre el docente y el estudiante en la educación superior es un proceso dinámico y complejo, pero que debe caracterizarse por la reciprocidad generando una relación significativa, superando obstáculos, manteniendo los límites, la ética y experimentando resultados positivos, resultados que guardan relación también con el trabajo de Fleith y Gomes (2019), que señalan que la creatividad debe formar parte de la agenda pedagógica no sólo de los docentes, sino también de las instituciones de educación superior.

Y en cuanto a evaluar la correcta secuencia de lo que se enseña en las sesiones sincrónicas y asincrónicas con la medición de los exámenes, en este punto Fleith (2019) describe la existencia de barreras institucionales para la promoción de un mejor desarrollo de la pedagogía con pensamiento creativo, como son: la evaluación de programas de posgrado, los modelos de publicación en revistas, la burocracia para proyectos de investigación y la falta de articulación entre la teoría y la práctica dentro de la estructura curricular. El docente debe tener conocimiento en su área, ser especialista, tener experiencia en campo (perito), poseer grados académicos (maestría o doctorado) y tener publicaciones científicas; tal como lo describe Lee (2018), que revela que ser enseñado por docentes de alta calidad (años de experiencia, nivel de educación, experiencia en la materia y efectividad) aumenta significativamente la probabilidad de éxito en los estudiantes.

Los estudiantes también señalaron reforzar la triada capacidad-competencia-experiencia, con el fomento de un mayor número de prácticas, talleres tipo debate con casuísticas actuales -en el campo (escena) como en los laboratorios (reactivos, equipos)- y con la adición de nuevos cursos en criminalística especializada como ADN molecular, acústica, incendios, delitos informáticos. Lo mencionado se refuerza con el estudio realizado por Maloshomok y Terentev (2019) sobre un programa de posgrado (doctorado), en el cual destacan algunos aspectos para el éxito del programa como son el perfil de ingreso del estudiante, la malla curricular, la supervisión -seguimiento del avance del estudiante-, los costos del programa, el clima institucional, las horas de prácticas y los procedimientos según el programa. También, recientemente el estudio desarrollarlo por Arun (2021), señaló que la educación basada en resultados va ganando aceptación mundial desde hace cuatro décadas y destacó que la incorporación de cursos con valor agregado es fundamental para reducir las brechas del plan de estudios, logrando incrementar un 20% los resultados del programa; remarcando la importancia de: la teoría regular, el uso de laboratorios, el aprendizaje basado en proyectos, el estudio de caso, el seminario, la pasantía, las competencias técnicas, y la implementación de estrategias para el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre otras. Y, además, Choís et al. (2021) también propusieron reestructurar mejor el contexto de la pedagogía del posgrado en cuanto a las horas de actividad práctica, la misma que debe enrumbarse hacia la práctica de reflexión independiente de la disciplina a estudiar.

En la Figura 3, red de contactos, se evidencia que dicho indicador abrió un abánico de contactos entre los profesionales (como compañeros de estudio y como colegas en el trabajo), y con los docentes. Conforme lo estudiado por Gu et al. (2017), la expectativa que tienen los estudiantes de posgrado tiene que ver con el tipo de "relación" que se crea, que va en la misma línea que Bian y Ang (1997) y Hwang (1987), quienes mencionan al método "guanxi" (que significa literalmente "relación") como parte de la didáctica, y es que las conexiones interpersonales que se generan en este nivel de estudios facilitan el intercambio de favores, materiales u otros, entre personas sobre una base diádica educativa; esto no sólo incluye a los estudiantes, sino

también a los docentes, promoviendo las expectativas de sus estudiantes. Esta relación positiva generada de vínculo docente-estudiante, permite además tener conocimientos en los recursos académicos y hasta tener otras oportunidades laborales por las recomendaciones que puedan surgir. Por su parte, Mitchell et al. (2022) sostienen que la disposición de los docentes en su posición de liderazgo incentiva la conexión entre estudiantes y otros profesionales.

En la Figura 4, aporte práctico-científico, tenemos que recibieron un conocimiento práctico, otorgándoles un panorama mejor y concreto con fortalecimiento de las funciones que realizan en su actividad profesional, se afinaron detalles, incluso durante los debates en juicios orales (estudio de casos) se incrementó su seguridad de respuesta, debido a que conocieron nuevas formas y métodos propios de su función y de otras áreas forenses. Persky (2020) destaca que los programas de posgrado tienen valores fundamentales individuales en la cual deben incluir con mayor énfasis la actividad práctica, mencionando también que esta actividad no sólo se debe limitar a estudiantes de ciclos superiores y proponiendo que los ingresantes al posgrado pasen por un “periodo de transición” en la cual se pueda garantizar que los estudiantes de posgrado se sientan cómodos en el entorno de la práctica, ya que el área de criminalística requiere una actividad práctica en el área de salud (donde el mayor tiempo de su preparación lo hacen en hospitales). Upadhyaya et al. (2020) destacan que la conexión face-to-face con los expertos en el campo es una oportunidad valiosa para recibir asesoramiento, pero con la pandemia existió una reducción significativa en estas clases de posgrado y en dicha formación. Por otro lado, Bi et al. (2019) demostraron que el método de enseñanza de casos es más eficaz para mejorar la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes de posgrado.

En cuanto a la Figura 5, aporte teórico-científico, los estudiantes indicaron que se brindó las herramientas teóricas necesarias (manuales y guías actualizadas) para darle fluidez a la actividad pericial, con la generación de nueva terminología técnico-científica, permitiendo ampliar sus conocimientos enlazados con la actividad práctica y mejorando en la ejecución, redacción e interpretación de los dictámenes periciales de diversas áreas. En ese sentido se cambió la perspectiva de la maestría con el objetivo de seguir cultivando y reforzando los conocimientos, investigando y siguiendo creciendo profesionalmente coadyuvando a la institución donde labora. En este sentido, Fleith y Gomes (2019) señalaron que la experiencia académica de quienes completan programas de posgrado es más diversa y amplia que la de quienes están iniciando, y Vila Morales et al. (2016) (citado por Callejas et al., 2020) destacaron que en la educación superior se debe mantener una constante actualización del conocimiento teórico pues permitirá que los estudiantes tengan una excelencia profesional.

En esta investigación se demostró que la maestría en ciencia criminalística en periodo Covid-19 contribuyó en el mejoramiento de las funciones para la administración de justicia, con los egresados de su maestría, ya que obtuvieron conocimiento teórico-práctico, competencias respecto a la generación de lenguaje y comprensión de los términos técnico-científico-periciales, oportunidades de contactos con otros profesionales y fortalecimiento de la línea base para publicaciones científicas.

Se recomienda a la institución supervisar y/o estandarizar el proceso de calificación de los estudiantes en cuanto a la correcta ilación de lo que se imparte en sesión sincrónica y sesión asincrónica, con la medición del examen y reorganizando la malla curricular en cuanto al número de horas para las actividades prácticas y de campo que incluyan los laboratorios de investigación. También adicionar otros cursos enfocados en las nuevas modalidades de la criminalidad como la criminalística especializada (ADN molecular, ciberdelincuencia u otros), y mantener la triada docente capacidad-competencia-experiencia.

La escuela de posgrado evaluada tiene el compromiso de mejorar respecto a las publicaciones científicas, y desde el año 2021 se implementó la política de obtención del posgrado académico por medio de artículos científicos o tesis. Sin embargo, queda aún una pequeña brecha para generar motivación e incentivo para que los estudiantes desde los primeros ciclos de estudios de posgrado plasmen sus proyectos de investigación, con mentorías y talleres metodológicos y estadísticos enfocados en la publicación científica en revistas indexadas, a fin de contribuir con la generación de nuevo conocimiento.



Investigaciones como el presente estudio, promueven la importancia de la gestión docente de calidad con la formación en ciencias criminalísticas, y también evidencian los aciertos y falencias en el diseño y ejecución de dichas maestrías, fomentando futuros trabajos de investigación y estructuras académicas de las casas de estudio en la formación de peritos y personal del sistema de justicia.

Financiación

Esta investigación no recibió financiación externa.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Casana Jara, K.; Fuerte Montaña, L.; Montellanos Cabrera, H. S.; Sabino Pretel, M.; Neyra-Rivera, C. D. (2025). Aporte de la formación en ciencia criminalística en la administración de justicia en el Perú durante el periodo Covid-19. *Campus Virtuales*, 14(2), 69-82. <https://doi.org/10.54988/cv.2025.2.1598>

Referencias

- Acevedo-Duque, A.; Argüello, A. J.; Pineda, B. G.; Turcios, P. W. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Públicas de Honduras. *Revista De Ciencias Sociales*, 26, 206-224. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34123>.
- Ahern, K. (2012). How to create a journal article from a thesis. *Nurse researcher*, volume 19(4), 21-25. <https://doi.org/10.7748/nr2012.07.19.4.21.e9220>.
- Amir Rad, F.; Otaki, F.; Baqain, Z.; Zary, N.; Al-Halabi, M. (2021). Correction: Rapid transition to distance learning due to COVID-19: Perceptions of postgraduate dental learners and instructors. *Plos One*, 16(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253683>.
- Arun Kumar, B. R. (2021). Value-Added Courses with industry endorsement for Bridging Curriculum Gap in the Outcome-Based Learning: An Effective Strategy to Post-graduate Studies. *Journal of Education*, 1, 1-15. <https://doi.org/10.1177/0022057420972056>.
- Barroga, E.; Mitoma, H. (2018). Improving Scientific Writing Skills and Publishing Capacity by Developing University-Based Editing System and Writing Programs. *Journal of Korean medical science*, 34(1). <https://doi.org/10.3346/jkms.2019.34.e9>.
- Bi, M.; Zhao, Z.; Yang, J.; Wang, Y. (2019). Comparison of case-based learning and traditional method in teaching postgraduate students of medical oncology. *Medical teacher*, 41(10), 1124-1128. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1617414>.
- Callejas, J. C.; Urbina, M. F.; Cabrera, X.; Pérez, P. C.; Bustamante, P. H. (2020). Metodología curricular para programas de posgrado. *Revista Tzhoeoen*, 12(4), 462-475. <https://doi.org/10.26495/tzh.v12i4.1396>.
- Cardoso, E.; Cerecedo, M. (2019). Valoración de las Competencias Investigativas de los Estudiantes de Posgrado en Administración. *Formación universitaria*, 12(1), 35-44. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062019000100035>.
- Cateriano-Chavez, T. J.; Rodríguez-Rios, M. L.; Patiño-Abrego, E. L.; Araujo-Castillo, R. L.; Villalba-Condori, K. O. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus Virtuales*, 10(1), 153-162.
- Chanto, C.; Mora, M. (2021). De la presencialidad a la virtualidad ante la pandemia de la Covid-19: Impacto en docentes universitarios. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(2). <https://doi.org/10.19083/ridu.2021.1342>.
- Chois, P.; Guerrero, H.; Brambila, R. (2020). Una mirada analítica a la enseñanza de la escritura en posgrado: revisión de prácticas documentadas en Latinoamérica. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 25(2), 535-556. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v25n02a09>.
- El peruano (2020). Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19 (pp. 06-07). (<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-declara-en-emergencia-sanitaria-a-nivel-decreto-supremo-n-008-2020-sa-1863981-2>).
- Elena-Ana, I. (2019). The Contribution of Forensic Science to Establishing the Truth in Criminal Proceedings. *Athens Journal of Law*, 5(4), 457-470. <https://doi.org/10.30958/ajl.5-4-6>.
- Fleith, D.; Gomes, C. (2019). Students' Assessment of Teaching Practices for Creativity in Graduate Programs. *Avaliação Psicológica*, 18(3), 306-315. <https://doi.org/10.15689/ap.2019.1803.15579.10>.
- Fleith, D. (2019). The role of creativity in graduate education according to students and professors. *Estudos de Psicologia Campinas*, 36. <https://doi.org/10.1590/1982-0275201936e180045>.
- Gu, J.; Levin, J. S.; Luo, Y. (2018). Reproducing "academic successors" or cultivating "versatile experts": influences of doctoral training on career expectations of Chinese PhD students. *Higher Education*, 76, 427-447. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0218-x>.
- Hernández, R.; Mendoza, C. (2018). Metodología de la Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. Ciudad de México, México. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C. V.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). Informe Técnico Estadísticas de Seguridad Ciudadana. Marzo – agosto, N° 05. (https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_seguridad_ciudadana_2.pdf).
- Karpouza, E.; Emvalotis, A. (2018). Exploring the teacher-student relationship in graduate education: a constructivist grounded theory. *Teaching in Higher Education*, 24(2), 121-140. <https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1468319>.
- Lee, S. W. (2018). Pulling Back the Curtain: Revealing the Cumulative Importance of High-Performing, Highly Qualified Teachers on

- Students' Educational Outcome. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 40(3), 359-381. <https://doi.org/10.3102/0162373718769379>.
- Li, Y. (2019). Mentoring Junior Scientists for Research Publication. In P. Habibie, & K. Hyland (Eds.), *Novice Writers and Scholarly Publication* (pp. 233-250). Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-319-95333-5_13.
- Maloshonok, N.; Terentev, E. (2019). Towards the New Model of Doctoral Education: The Experience of Enhancing Doctoral Programs in Russian Universities. *Вопросы образования*, 3, 8-42. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2019-3-8-42>.
- Mamani, O.; Caycho-Rodríguez, T.; Tito-Betancur, M.; Turpo Chaparro, J. (2021). Publicación científica de los trabajos de grado de maestría de una escuela de posgrado en el Perú. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(1). <https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1469>.
- Márquez, S.; Gómez-Zermeño, M. G. (2018). Grupo Virtual de escritura académica: Una e-innovación para impulsar la publicación científica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(76), 203-227.
- Masoud, R.; Nouroddin, Y.; Shahab, M. (2021) How research is conceived and practised in higher education? Assumptions of Masters/doctoral students and instructors. *Research Papers in Education*, 36(1), 1-26. <https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1615119>.
- Mendieta-Izquierdo, G.; Ramírez-Rodríguez, J. C.; Fuerte, J. A. (2015). La fenomenología desde la perspectiva hermenéutica de Heidegger: una propuesta metodológica para la salud pública. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 33(3), 435-443. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v33n3a14>.
- Mitchell, V.; Gredley, S.; Carette, L. (2022). Participatory Relationships Matter: Doctoral Students Traversing the Academy. *Qualitative Inquiry*, 1, 1-12. <https://doi.org/10.1177/10778004221101591>.
- Nieminen, P.; Sipilä, K.; Takkinen, H. M.; Renko, M.; Risteli, L. (2007). Medical theses as part of the scientific training in basic medical and dental education: experiences from Finland. *BMC medical education*, 7, 51. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-7-51>.
- Nour-Eldein, H.; Mansour, N. M.; Abdulmajeed, A. A. (2015). Master's and doctoral theses in family medicine and their publication output, Suez Canal University, Egypt. *Journal of family medicine and primary care*, 4(2), 162-167. <https://doi.org/10.4103/2249-4863.154622>.
- Obuku, E. A.; Lavis, J. N.; Kinengyere, A.; Ssenono, R.; Ocan, M.; Mafigiri, D. K.; Ssengooba, F.; Karamagi, C.; Sewankambo, N. K. (2018). A systematic review on academic research productivity of postgraduate students in low- and middle-income countries. *Health research policy and systems*, 16(1), 86. <https://doi.org/10.1186/s12961-018-0360-7>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Estándares de competencia en TICs para docentes. (<http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/unesco-competencias-tic-docentes-2019>).
- Organización Mundial de la Salud (2020). Alocución de apertura del director general de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. (<https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>).
- Persky, A. M.; Fuller, A.; Jarstfer, M.; Rao, K.; Rodgers, E.; Smith, M. (2020). Maintaining Core Values in Postgraduate Programs During the COVID-19 Pandemic. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 84(6). <https://doi.org/10.5688/ajpe8158>.
- Roach, A.; Christensen, B. K.; Rieger, E. (2019). The essential ingredients of research supervision: A discrete-choice experiment. *Journal of Educational Psychology*, 111(7), 1243-1260. <https://doi.org/10.1037/edu0000322>.
- Shahzad, S. K.; Hussain, J.; Sadaf, N.; Sarwat, S.; Ghani, R. (2020). Impact of Virtual Teaching on ESL Learners' Attitudes under COVID-19 Circumstances at Post Graduate Level in Pakistan. *English Language Teaching*, 13(9), 1-9. <https://doi.org/10.5539/elt.v13n9p1>.
- Sovetkanova, D.; Turgunbayeva, B.; Chinibayeva, G.; Aiman, B.; Imansydykova, N. (2021). Innovative Methods and Technologies of Training Specialists in Postgraduate Pedagogical Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(19), 109-123.
- Upadhyaya, G. K.; Jain, V. K.; Iyengar, K. P.; Patralekh, M. K.; Vaish, A. (2020). Impact of COVID-19 on post-graduate orthopaedic training in Delhi-NCR. *Journal of clinical orthopaedics and trauma*, 11(5), 687-695. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2020.07.018>.
- Wanfeng, Z.; Zhang, N.; Hua, F. (2020). The development of forensic science standards in China. *Forensic Science International: Synergy*, 2, 187-193. <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2020.06.001>.
- Waszkiewicz, P. (2018). From Criminalistics to CSI: Warsaw. Practical Methods of Teaching Criminalistics at the Department of Criminalistics, University of Warsaw. *Studia Iuridica*, 17, 309-322. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0011.7624>.