



Proposal to create a Technological Career in Forensic Medicine to optimize justice in Ecuador

Propuesta de creación de Carrera Tecnológica en Medicina Legal para optimizar la justicia en Ecuador

Proposta de criação de uma Carreira Tecnológica em Medicina Legal para otimizar a justiça no Equador

Francisco Balcázar-Ordóñez |

ABSTRACT

Introduction: Forensic medicine has evolved significantly in Ecuador since the creation of the Institute of Crimi-nology in 1936 and the establish-ment of the National Service of Legal Medicine and Forensic Scienc-es in 2015. In a context of increas-ing violence, it is essential to strengthen technical training in this field. **Objective:** To analyze the fea-sibility of implementing a technological degree in Forensic Medicine in Ecuador, with emphasis on improving evidence management and providing comprehensive care to victims of violent acts. **Ma-terials and methods:** A mixed-method, cross-sec-tional observational study was conducted using quantitative instruments (structured surveys) and qualitative instruments (content analysis) applied to high school students from four educational in-stitutions in the city of Tena (Ecuador). **Results:** A high level of interest and acceptance toward the academic proposal was evidenced, highlighting the need to strengthen technical and professional competencies in the forensic field, despite certain methodological limitations such as unequal access to technology. **Conclusion:** The creation of this program will contribute to improving the adminis-tration of justice, optimizing the chain of custody, and ensuring more specialized care for victims.

Keywords: Forensic medicine; deontological eth-ics; medical ethics. (Source: DeCS, Bireme).

Sustainable development goals: Good health and well-being; quality education; gender equal-ity; reduced inequalities; peace, justice and strong institutions, (Source: SDG, WHO).

RESUMEN

Introducción: La medicina legal ha evolucionado significativamente en Ecuador desde la creación del Instituto de Criminología en 1936 y el estab-lecimiento del Servicio Nacional de Medicina Le-gal y Ciencias Forenses en 2015. En un contexto de creciente violencia, es fundamental fortalecer la formación técnica en este campo. **Objetivo:** Analizar la viabilidad de implementar una carrera tecnológica en Medicina Legal en Ecuador, con énfasis en la mejora de la gestión de evidencias y la atención integral a víctimas de actos violentos. **Materiales y métodos:** Estudio mixto, de tipo observacional transversal, se aplicaron instru-mentos cuantitativos (encuestas estructuradas) y cualitativos (análisis de contenido) a estudiantes de bachillerato de cuatro instituciones educativas de la ciudad de Tena (Ecuador). **Resultados:** Se ev-identió un alto nivel de interés y aceptación hacia la propuesta académica, destacando la necesidad de fortalecer las competencias técnicas y profesio-nales en el ámbito forense. Pese a ciertas limita-ciones metodológicas, como el acceso desigual a tecnologías. **Conclusiones:** La creación de esta carrera contribuirá a mejorar la administración de justicia, optimizar la cadena de custodia y garan-tizar una atención más especializada a las víctimas.

Palabras clave: Medicina forense; deontología; ética médica. (Fuente: DeCS, Bireme).

Objetivos de desarrollo sostenible: Salud y bienestar; educación de calidad; igualdad de género; reducción de las desigualdades; paz, jus-ticia e instituciones sólidas. (Fuente: ODS, ONU).

1. Fiscalía General del Estado. Tena, Ecuador

Citation:
Balcázar-Ordóñez F. Proposal to create a Technological Career in Forensic Medicine to optimize justice in Ecuador. Univ. Sa-lud. 2025; 27(3):e9084. DOI: 10.22267/rus.252703.348

Received: November 11 - 2024
Revised: May 05 - 2025
Accepted: August 04 - 2025
Published: September 01 - 2025



ISSN: 0124-7107 - ISSN (Online): 2389-7066
Univ. Salud 2025 Vol 27 No 3
<https://doi.org/10.22267/rus>

<https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud>

REFERENCES

1. Eche-Salvatierra RA, Martinez-Chavez RE, Cedeño-Cedeño MA. Importance of forensic and legal medicine in the investigation of violent events. RECIAMUNDO [Internet]. 2023 Abr 13; 7(2):544-556. DOI: 10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.544-556
2. Chóez-Chilvinga EN. Historical evolution of legal and forensic medicine in Ecuador. RECIAMUNDO [Internet]. 2020 Nov 10; 4(4):81-91. Available from: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/928>
3. Pulgar-Haro HD, Baculima-Cumbe MA. Burns from a medical-legal approach in Ecuador. Dom Cien [Internet]. 2022; 8(2):1181-1194. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8638022.pdf>
4. Ceballos-Toala LA, García-Marín VV, Cortez-Jalca GA, Espinoza-Barreiro SG. General medicine and forensic medicine. RECIAMUNDO [Internet]. 2023 Feb 23; 7(1):629-639. DOI: 10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.629-639
5. Carrasco-Freitas M. Ni Venezuela ni Perú: conoce qué país de Latinoamérica tuvo la mayor tasa de homicidios en 2024, según Insight Crime [Internet]. 2025 [citado 2025 Jun 9]. Available from: https://www.infobae.com/peru/2025/03/29/ni-venezuela-ni-peru-conoce-que-pais-de-latinoamerica-tuvo-la-mayor-tasa-de-homicidios-en-2024-segun-insight-crime/?utm_source=chatgpt.com
6. Pozo-Peralta JX. The Increase in Violence in Ecuador: Analysis of Socioeconomic Variables and their Relationship with the Homicide Rate. Rev Cul Paz [Internet]. 2024; 7:99-122. DOI: 10.58508/cultpaz.v7.182
7. Marchal-González AA. Chain of custody and its impact on the judicial process. Vía Iuris [Internet]. 2023 Jul 20; (35):214-251. DOI: 10.37511/viaiuris.n35a6
8. Asamblea Nacional del Ecuador. Código Orgánico Integral Penal, COIP [Internet]. Quito (ECU); 2021 [citado 2024 Jul 29]. Available from: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf
9. Manosalvas CG. La cadena de custodia en el proceso penal Ecuatoriano [Thesis]. Otavalo (ECU): Universidad de Otavalo; 2019. Available from: <https://repositorio.uotavalo.edu.ec/items/c5e8433d-09b6-448e-a76e-cd95aae1a00a>
10. Ruiz-Jarabmillo LB. Evaluation of validity and credible evidence of the Proof. Epistemological and philosophical-political aspects. Scientia [Internet]. 2008; (146):165-197. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/6517/651769534008.pdf>
11. Cárdenas-Villacrés SE, Pita-Moreira MM, Chavarrea-Sela HH, Cárdenas-Villacrés IA. Lights and shadows in the ecuadorian justice. Exploring corruption today. Ciencia y Educación [Internet]. 2023; 4(9):15-29. DOI: 10.5281/zenodo.8325905
12. Díaz-Burgos RC, Ávila-Granda LE, Díaz-Burgos NC, Lema-Latorre AG. Male violence in Latin America: Psychological repercussions and emotional dependence. Ciencia Latina [Internet]. 2023 Jul 3; 7(3):6754-6774. DOI: 10.37811/cl_rcm.v7i3.6669
13. Ovalle-Correa BH. Analysis of the causality of violent deaths and its relation to GDP: Guayaquil case. Espirales [Internet]. 2019 [citado 2024 Jul 30]; 3(26). Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=573263325001>
14. González MA. Ecuador lidera el incremento de violencia criminal en Latinoamérica [Internet]. Mechala (ECU): PRIMICIAS; 2024 Ene 14 [citado 2024 Jul 30]. Available from: <https://www.primicias.ec/noticias/en-exclusiva/ecuador-incremento-muertes-violentas-latinoamerica>
15. Álvarez-Velasco AC. Seguridad ciudadana y violencia [Internet]. Quito (ECU): Ecuador decide; 2023 [citado 2024 Jul 30]. Available from: <https://ecuador-decide.org/wp-content/uploads/2023/08/Seguridad-y-violencia-ciudadana.pdf>
16. Cevallos M. Las mujeres de 15 a 17 años son quienes más violencia sufren en Ecuador. (ECU): PRIMICIAS; 2024 Mar 13. Available from: <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/mujeres-victimas-violencia-ecuador>
17. Observatorio Ecuatoriano de Crimen Organizado. Boletín Anual de Homicidios Intencionales en Ecuador [Internet]. Quito (ECU): PADF; 2023 [citado 2024 Jul 30]. Available from: <https://oeco.padf.org/wp-content/uploads/2024/04/OECO.-BOLETIN-ANU-AL-DE-HOMICIDIOS-2023.pdf>

18. Ministerio de Salud Pública. Atención integral a víctimas de violencia basada en género y graves violaciones a los derechos humanos. Norma técnica. Quito (ECU): Dirección Nacional de Normatización; 2019. Available from: <https://esquel.org.ec/es/repositorio-mesavigilanciaepidemiologica/detallerepositorio/item/1984-atencion-integral-a-victimas-de-violencia-basada-en-genero-y-graves-violaciones-a-los-derechos-humanos.html>

19. Ministerio de Salud Pública. Normas y protocolos de atención integral de la violencia de género, intrafamiliar y sexual por ciclos de vida. Quito (ECU): PH EDICIONES; 2009. Available from: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/12545/1/Normas%20y%20protocolos%20de%20atenci%C3%B3n%20Integral%20de%20la%20violencia.pdf>

20. Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación CNRR. Manual de documentación de casos y de orientación a mujeres víctimas de la violencia de género en el marco del conflicto armado [Internet]. Colombia; 2011 [citado 2024 Jul 30]. Available from: http://www.mdgfund.org/sites/default/files/GEN_MANUAL%20_Colombia_Documentacion%20de%20casos%20VBG%20conflicto%20armado.pdf

21. Asamblea Nacional del Ecuador. Código Orgánico Integral Penal, Art.-465 [Internet]. Quito (ECU); 2021 [citado 2024 Jul 30]. p 169-170. Available from: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf

22. Alcívar-Trejo C, Blanc-Pihave G, Calderón-Cisneros J. Application of forensic science in cybercrime in Ecuador and its punishability. Espacios [Internet]. 2018; 39(42):15. Available from: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n42/a18v39n42p15.pdf>

23. Vernimmen-Aguirre PV. Servicio de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Estatuto Organico de Gestión Organizacional por Procesos. Quito (ECU): Revistro Oficial Edición Especial N 1013; 2017 May. Available from: https://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/eyJYXJwZXRhIjoicm8iLCJ1dWlkjoiYTEzNDQ5OWMtOD-c4MC00OWI2LWExYzUtYTQ0ZGE1NmRiMTUxLnBkZiJ9

24. García-Garduza I. Importance of Legal Medicine in medical practice. Rev Fac Med (México) [Internet]. 2014 [citado 2024 Aug 13]; 57(5):20-31. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422014000500020&lng=es&nrm=iso

25. Pachar-Lucio JV. The participation of the forensic physician in the Crime scene. Med Leg Costa Rica [Internet]. 2018 [citado 2024 Ago 13]; 35(1). Available from: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v35n1/1409-0015-mlcr-35-01-102.pdf>

26. Iglesias-Quintana JX, Chango-Guamán CB, Delgado-Paredes JL, Mora-Quitio LP. Systematic analysis of the increase of insecurity in Ecuador. Dilemas Contemp [Internet]. 2023; 10(2):57. DOI: 10.46377/dilemas.v2i10.3528

27. Luna-Peñaranda KL, Vallejo-Cardenas PP. Evaluation of the integral system for victims of gender-based violence as a mechanism for the prevention and eradication of violence. LATAM [Internet]. 2023 Oct 10; 4(4):451-468. DOI: 10.56712/latam.v4i4.1230

28. Almaché-Paredes VC, Hernando-Castillo S. The comprehensive care system for victims of gender violence. IUSTITIA SOCIALIS [Internet]. 2021 Dec 1; 6(1):490-514. DOI: 10.35381/raji.v6i1.1486

29. Gonzalez-Eraso MV, Araujo Navas MV, Rodríguez-Morales Y, Herrera-Cano GS, Plaza-Patiño ÓA. Injury patterns of suspected femicide described in autopsies of violent deaths of women carried out in the Southwestern Regional of the Cali Basic Unit of the National Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences between the years 2018-2020. Rev Mex de Med Forense [Internet]. 2024; 9(2):1-16. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/forense/mmf-2024/mmf242a.pdf>

30. Esquivel-Yucra MV. Factores relacionados a muertes violentas según necropsias del instituto de medicina legal de Arequipa en el contexto de la pandemia Covid-19 [Thesis]. (PER): Universidad Nacional de San Agustín; 2021. Available from: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12509>

31. Peña JA, Rentería-Castillo A. The teaching of legal medicine in higher education in Mexico. Gac Int Cienc Forense [Internet]. 2020; (37):35-40. Available from: https://www.uv.es/gicf/4A1_Penya_GICF_37.pdf

32. Flores-Sandi G. Percepción del ambiente educacional en la Especialidad en Medicina Legal de la Universidad de Costa Rica. Rev Clín Esc Med UCR-HSJD [Internet]. 2020 Oct 23; 10(3). Available from: <https://archivo.revistas.ucr.ac.cr//index.php/clinica/article/view/41468>

33. Arimany-Manso JJ, Grijalba-Mazo M, Garrido-Lestache E, Perea-Pérez B, Galtés I, Bae-na-Pinilla S, et al. Legal and Forensic Medicine Specialty in Spain: The consolidation by the medical residency system. Span J Leg Med [Internet]. 2020; 46(4):159-161. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2445424920300364>