



# Del Paradigma VUCA al Modelo BANI: implicaciones para la Salud Pública

From the VUCA Paradigm to the BANI Model: Implications for Public Health

**AUTORA**

**(1)** Rosalía A. Fernández Vázquez

**FILIACIÓN**

**(1)** Directora de Programa. Subdirección General de Cohesión y Alta Inspección. Ministerio de Sanidad. MADRID, ESPAÑA.

**FINANCIACIÓN**

No se recibió.

**CORRESPONDENCIA**

**Rosalía A. Fernández Vázquez** [rfernandezv@sanidad.gob.es](mailto:rfernandezv@sanidad.gob.es)

Subdirección General de Cohesión y Alta Inspección. Ministerio de Sanidad. Paseo del Prado 18-20. CP 20014. Madrid. España.

**CITA SUGERIDA**

Fernández Vázquez RA. Del Paradigma VUCA al Modelo BANI: implicaciones para la Salud Pública. Rev Esp Salud Pública. 2026; 100: 9 de junio e202606034.

La autora declara que no existe ningún conflicto de intereses

**RESUMEN**

El modelo VUCA (Volatilidad, Incertidumbre, Complejidad y Ambigüedad [*Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity*]; siglas traducidas del inglés) ha sido útil para comprender los desafíos de la Salud Pública en contextos de crisis. Sin embargo, la globalización, el cambio climático, la digitalización y la desinformación exigen un nuevo enfoque: el modelo BANI (Fragilidad, Ansiedad, No linealidad, Incomprensibilidad [*Brittle, Anxious, Nonlinear, Incomprehensible*]; siglas traducidas del inglés). Este artículo adopta un enfoque de revisión conceptual y reflexiva, basado en literatura académica y documentos de política sanitaria, para explorar la aplicabilidad del modelo BANI en Salud Pública. Se analizan ejemplos recientes más allá de la pandemia de la COVID-19, como la resistencia antimicrobiana, la crisis de opioides, brotes de viruela del mono y olas de calor asociadas al cambio climático. Además, se destacan políticas públicas alineadas con BANI, como la *Estrategia Nacional de Salud Mental*, el *Plan Nacional frente a la Resistencia Antimicrobiana* (PRAN), los planes de adaptación al cambio climático y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Los resultados sugieren que BANI ofrece un marco más preciso para comprender y afrontar los desafíos sanitarios contemporáneos, permitiendo diseñar estrategias adaptativas y resilientes que integren salud mental, comunicación y salud planetaria.

**PALABRAS CLAVE** // Salud Pública; VUCA; BANI; Resiliencia; Incertidumbre; Gobernanza; Crisis sanitaria; Adaptabilidad; Estrategias de salud; Complejidad; Sistemas de salud; Toma de decisiones; Salud planetaria; Geopolítica; Seguridad sanitaria; Ciberseguridad; Determinantes sociales de la salud.

**ABSTRACT**

The VUCA model (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) has provided a useful framework for understanding public health challenges in crisis contexts. However, globalization, climate change, digitalization, and disinformation demand a new approach: the BANI model (Brittle, Anxious, Nonlinear, Incomprehensible). This paper adopts a conceptual and reflective review, drawing on academic literature and national and international health policy documents, to explore the applicability of the BANI model to public health. Recent examples beyond COVID-19 are analyzed, such as antimicrobial resistance, the opioid crisis, monkeypox, and heatwaves linked to climate change. Furthermore, public policies aligned with BANI are highlighted, including *Spain's National Mental Health Strategy*, the *National Plan against Antimicrobial Resistance* (PRAN), climate change and health adaptation plans, and the 2030 Agenda for Sustainable Development Goals. Findings suggest that BANI provides a more accurate framework to understand and address contemporary health challenges, enabling the design of adaptive and resilient strategies that integrate mental health, communication, and planetary health.

**KEYWORDS** // Public Health; VUCA; BANI; Resilience; Uncertainty; Governance; Health crisis; Adaptability; Health strategies; Complexity; Health systems; Decision-making; Planetary health; Geopolitics; Health security; Cybersecurity; Social determinants of health.

**ANTECEDENTES**

Desde finales de la Guerra Fría, el modelo VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity*; sigla en inglés) ha sido utilizado para describir entornos caracterizados por volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad. Originalmente concebido en el ámbito militar, este marco conceptual fue adoptado posteriormente en el mundo empresarial y la gestión de crisis. En salud pública, VUCA permitió analizar retos aso-

ciados a pandemias, crisis sanitarias y evolución de los sistemas de salud, evidenciando cómo estas crisis generan incertidumbre y volatilidad en las políticas públicas (1-3).

El contexto global actual supera estas dimensiones: globalización, cambio climático, digitalización acelerada y expansión de la desinformación han configurado un entorno más desafiante. Surge entonces el modelo BANI (*Brittle, Anxious, Nonlinear, Incomprehensible*; sigla en inglés),

que permite interpretar entornos frágiles, ansiosos, no lineales e incomprendibles, característicos de la era contemporánea (3,4).

Este artículo adopta una revisión conceptual y reflexiva basada en literatura académica y documentos de política sanitaria nacionales e internacionales para explorar la aplicabilidad del modelo BANI en Salud Pública.

## EL DESAFÍO DE LA SALUD PÚBLICA EN EL MUNDO BANI

El paso del modelo VUCA al BANI no es un cambio semántico, sino una respuesta a la realidad global. La fragilidad (*Brittle*) evidencia vulnerabilidades profundas ante crisis prolongadas. La pandemia de la COVID-19 mostró cómo la falta de preparación y la insuficiente inversión en Salud Pública pueden colapsar incluso sistemas robustos. Esta fragilidad se observa también en la resistencia antimicrobiana, que amenaza décadas de avances médicos, o en la crisis de opioides que tensiona simultáneamente Atención Primaria, Urgencias y salud mental en América del Norte (5,6).

La ansiedad (*Anxious*) se ha convertido en una dimensión central. Más allá de la incertidumbre de VUCA, predomina la ansiedad colectiva alimentada por la desinformación, la sobrecarga informativa y las teorías conspirativas. Brotes emergentes como la viruela del mono (*m*pox) generaron alarma social desproporcionada respecto al impacto

clínico, lo que evidencia que la percepción del riesgo puede amplificarse más allá de los datos epidemiológicos objetivos (7-9). Esto requiere políticas de comunicación que integren alfabetización en salud, promoción de la salud mental y acompañamiento emocional.

La complejidad (*Complexity*) de los problemas de Salud Pública continúa aumentando por la interacción de determinantes sociales, económicos y ambientales. El modelo BANI destaca la no linealidad (*Nonlinear*): los resultados no siempre son proporcionales a los esfuerzos desplegados. La mortalidad por calor extremo es un ejemplo paradigmático. En Europa, durante el verano de 2022 se registraron 61.672 muertes atribuibles al calor, con España contabilizando 11.324 fallecimientos; en 2023 se estimaron 47.690 muertes relacionadas con el calor (10,11). Estos datos evidencian cómo pequeñas variaciones ambientales pueden desencadenar consecuencias desproporcionadas. Asimismo, estos fenómenos generan efectos indirectos relevantes, como la sobrecarga de los servicios sanitarios, el aumento de ingresos hospitalarios y la exacerbación de enfermedades crónicas, reforzando la naturaleza no lineal de los sistemas de salud.

Finalmente, la incomprensibilidad (*Incomprehensible*) caracteriza escenarios donde abundancia de datos no equivale a claridad. La Inteligencia Artificial, la modelización epidemiológica y el *big data* generan información difícil de interpretar, complicando

Este artículo tiene una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. Usted es libre de Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato) bajo los siguientes términos: Atribución (debe darse el crédito apropiado, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo en cualquier manera razonable, pero no de alguna manera que sugiera que el licenciente lo respalda a usted o su uso); No comercial (no podrá utilizar el material con fines comerciales); Sin derivados (si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado); Sin restricciones adicionales (no puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros hacer cualquier cosa que la licencia permita). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

la toma de decisiones en Salud Pública, como ocurre en la gestión de la resistencia antimicrobiana (12-14). Este escenario refuerza la necesidad de incorporar herramientas de apoyo a la decisión basadas en evidencia, así como estrategias de comunicación que permitan gestionar la incertidumbre de forma transparente.

## CONCLUSIÓN: UNA NUEVA GOBERNANZA PARA LA SALUD PÚBLICA EN LA ERA BANI

La transición de VUCA a BANI implica un cambio de paradigma en la gobernanza sanitaria. Los sistemas de salud deben evolucionar desde modelos reactivos hacia enfoques resilientes y adaptativos, capaces de afrontar fragilidad, ansiedad, no linealidad e incomprendibilidad.

La resiliencia, la adaptabilidad y la confianza institucional constituyen pilares esenciales. En este sentido, políticas como la *Estrategia Nacional de Salud Mental 2022-2026*, el *Plan Nacional frente a la Resistencia Antimicrobiana* (PRAN) y el *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático* (PNACC) reflejan avances hacia modelos de gobernanza más alineados con el paradigma BANI (15-17). A nivel global, la Agenda 2030 refuerza este enfoque integrador.

El paradigma BANI obliga además a incorporar dimensiones como la geopolítica, la seguridad sanitaria, la ciberseguridad y los determinantes sociales de la salud en la planificación estratégica. Integrar estos elementos resulta clave para anticipar crisis futuras, mejorar la coordinación de políticas públicas y garantizar la sostenibilidad de los sistemas de salud en un entorno de incertidumbre creciente. 🍷

## BIBLIOGRAFÍA

1. Taleb NN. *Antifragile: Things That Gain from Disorder*. New York: Random House; 2012. Disponible en: [http://kgt.bme.hu/files/BME-GT30M400/Taleb\\_Antifragile\\_2012.pdf](http://kgt.bme.hu/files/BME-GT30M400/Taleb_Antifragile_2012.pdf)
2. Bennett N, Lemoine GJ. *What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world*. *Bus Horiz*. 2014;57(3):311-317. Disponible en: <https://hbsp.harvard.edu/product/BH603-PDF-ENG>
3. World Health Organization. *Building health systems resilient for universal health coverage and health security during the COVID-19 pandemic and beyond*. Geneva: WHO; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UHL-PHC-SP-2021.01>
4. Beck U. *Risk Society: Towards a New Modernity*. London: Sage Publications; 1992. Disponible en: [https://books.google.com/books/about/Risk\\_Society.html?id=W2sDTHaSiYc](https://books.google.com/books/about/Risk_Society.html?id=W2sDTHaSiYc)
5. Hernández J, López M. *Estrategias aplicadas durante la pandemia bajo el entorno VUCA en empresas de Guanajuato*. *Cienc Adm*. 2023;12(1):48-61. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2683-14652023000100048](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2683-14652023000100048)
6. Martínez A, Gómez R. *Adaptación de los centros de atención primaria a la virtualidad en un entorno VUCA*. *Aten Primaria Pract*. 2021;3(4):100140. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-practica-24-articulo-adaptacion-centros-atencion-primaria-virtualidad-S2605073021000407>
7. Zarocostas J. *How to fight an infodemic*. *Lancet*. 2020;395:676. Disponible en: <https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2820%2930461X/fulltext>
8. World Health Organization. *Multi-country outbreak of mpox. External Situation Report 12*. Geneva: WHO; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20221214-mpox-external-sitrep-12.pdf>
9. Ballester J, Quijal-Zamorano M, Méndez Turrubiates RF, Pegenaute F, Herrmann FR, Robine JM et al. *Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022*. *Nat Med*. 2023;29:1548-1554. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41591-023-02419-z.pdf>
10. Gallo E, Quijal-Zamorano M, Janoš T et al. *Heat-related mortality in Europe during 2023*. *Nat Med*. 2024;30:3101-3105. Disponible

en: <https://www.nature.com/articles/s41591-024-03186-1>

**11.** Sterman JD. *Learning from evidence in a complex world*. Am J Public Health. 2006;96(3):505-514. Disponible en: <https://www.mit.edu/~jsterman/Learning%20from%20Evidence%20%28Sterman%29.pdf>

**12.** Kaplan RM. *Behavior change and reducing health disparities*. Prev Med. 2014;68:5-10. Disponible en: <https://europepmc.org/article/MED/24780526>

**13.** Rodríguez Vieira MG, Maiuri del Buono C, Marín Díaz J. *Navegando los entornos BANI*. Rev EDICIC. 2024;4(1):1-19. Disponible en: <https://ojs.edicic.org/revistaedicic/article/view/195>

**14.** Ministerio de Sanidad. *Estrategia de Salud Mental del Sistema Nacional de Salud 2022-2026*. Madrid; 2022. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/bibliotecaPub/repositorio/libros/29236\\_estrategia\\_de\\_salud\\_mental\\_del\\_Sistema\\_Nacional\\_de\\_Salud\\_2022-2026.pdf](https://www.sanidad.gob.es/bibliotecaPub/repositorio/libros/29236_estrategia_de_salud_mental_del_Sistema_Nacional_de_Salud_2022-2026.pdf)

**15.** Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. *Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN) 2022-2024*. Madrid; 2022. Disponible en: [https://www.agronewscastillayleon.com/sites/default/files/plan\\_nacional\\_resistencia\\_antibioticos\\_pran\\_2022-2024\\_compressed.pdf](https://www.agronewscastillayleon.com/sites/default/files/plan_nacional_resistencia_antibioticos_pran_2022-2024_compressed.pdf)

**16.** Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 (PNACC)*. Madrid; 2021. Disponible en: [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/images/es/pnacc-2021-2030\\_tcm30-512156.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/images/es/pnacc-2021-2030_tcm30-512156.pdf)

**17.** United Nations. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York; 2015. Disponible en: <https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>