

Jornada Anual

Seguridad en Paciente Crítico 2025

Evolución del Proyecto Neumonía Zero

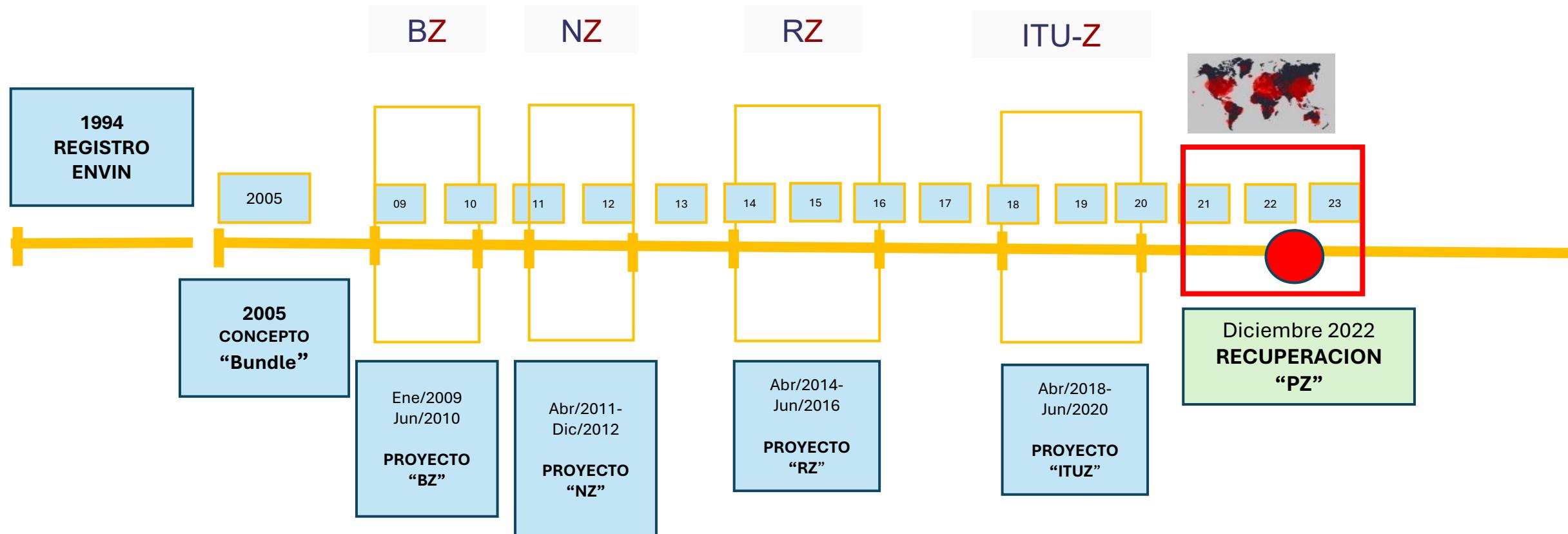
Dr. Manuel Alvarez González
Coordinador Nacional Neumonía Zero
FEA Medicina Intensiva
Servicio de Medicina Intensiva
Hospital Clínico San Carlos



Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025

CRONOGRAMA DE LOS PROYECTOS DE SEGURIDAD EN UCI ESPAÑOLAS

Periodo previo (Ene/21 a Jun/22)

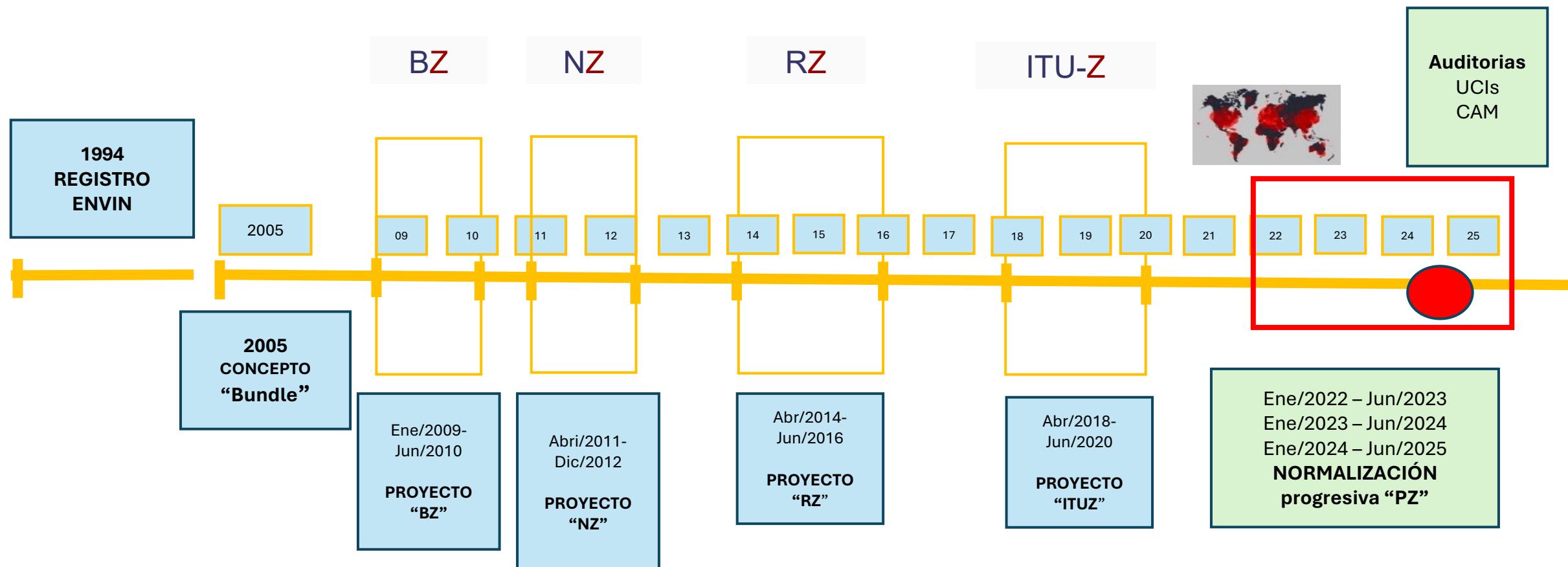




Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025

CRONOGRAMA DE LOS PROYECTOS DE SEGURIDAD EN UCI ESPAÑOLAS

Periodo actual Ene/23 a Jun/24



Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025

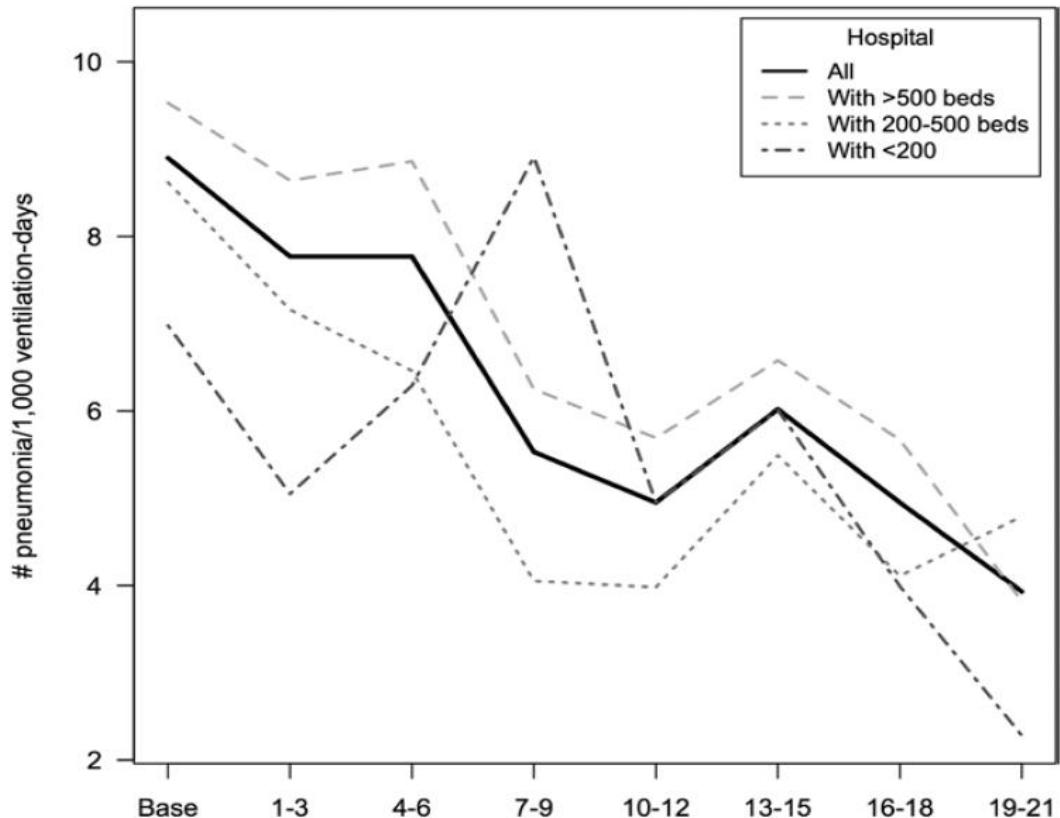


Crit Care Med 2018 Feb;46(2):181-88

Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia: The Multimodal Approach of the Spanish ICU “Pneumonia Zero” Program*

Francisco Álvarez-Lerma, MD, PhD¹; Mercedes Palomar-Martínez, MD, PhD²;
 Miguel Sánchez-García, MD, PhD³; Montserrat Martínez-Alonso, PhD^{4,5};
 Joaquín Álvarez-Rodríguez, MD, PhD⁶; Leonardo Lorente, MD, PhD⁷; Susana Arias-Rivera, RN⁸;
 Rosa García, RN⁹; Federico Gordo, MD, PhD¹⁰; José M. Añón, MD, PhD¹¹;
 Rosa Jam-Gatell, RN, MSN¹²; Mónica Vázquez-Calatayud, RN, MSc¹³; Yolanda Agra, MD, PhD¹⁴

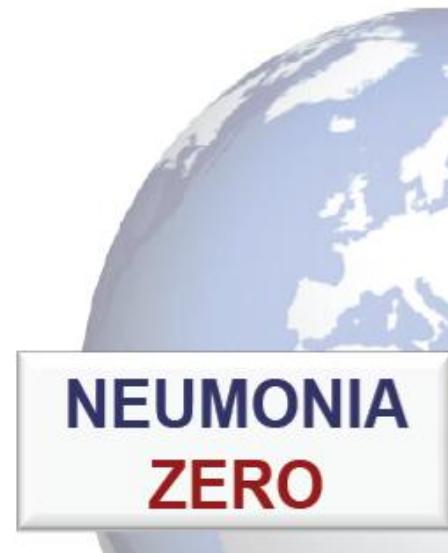
- UCIs: 181
- Ptes: 171.237
- Días-pte de VM: 505.802
- NAVM: 3.474 (en 3.186 ptes)
- ↓ tasa NAVM de 9,89 a 4,34 episodios por 1.000 días VM
 - **Reducción del 55,8% (p< 0,001)**



Abril 2011- Diciembre 2012



Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025



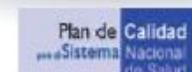
MEDIDAS BÁSICAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Formación y entrenamiento adecuado en la manipulación de la vía aérea
- Higiene estricta de manos
- Control de la presión del neumotaponamiento (>20 cm H₂O) c/6-8 horas
- Higiene bucal con Clorhexidina (0,12-0,2%) c/6-8 horas
- Evitar el decúbito supino a 0°, siempre que sea posible
- Favorecer un destete precoz de forma segura
- Evitar los cambios programados de tubuladuras, humidificadores y tubos traqueales

MEDIDAS ESPECÍFICAS ALTAMENTE RECOMENDABLES

- Descontaminación selectiva del tubo digestivo
- Aspiración de secreciones subglóticas
- Antibióticos sistémicos durante la intubación en pacientes con nivel de conciencia bajo

BUNDLE DEL PROYECTO NZ



Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025



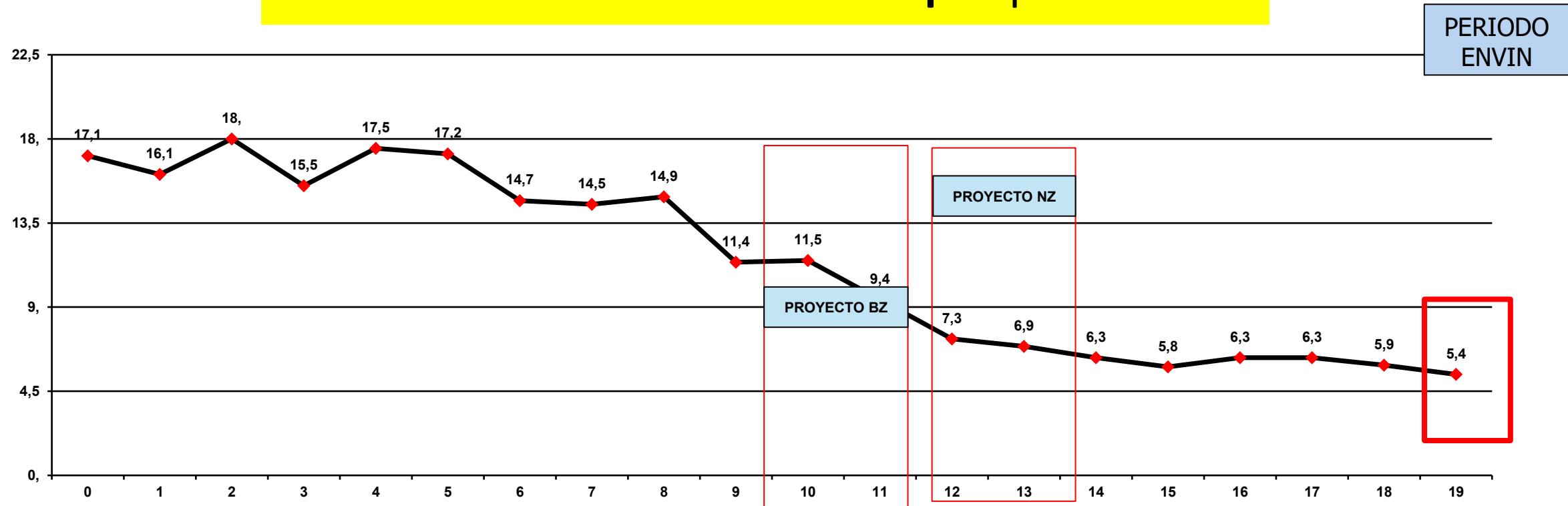
DECÁLOGO DE MEDIDAS NZ (2021)

- 1.-** Mantener la posición de la cabecera de la cama **por encima de 30º** excepto si existe contraindicación clínica.
- 2.-** Realizar higiene de manos estricta antes y después de manipular la vía aérea y **utilizar guantes estériles** de un solo uso.
- 3.-** Formar y entrenar al personal sanitario en el manejo de la vía aérea.
- 4.-** Favorecer el proceso de extubación de forma segura para reducir el tiempo de ventilación.
- 5.-** Controlar de forma **continua** la presión del neumotaponamiento de los tubos traqueales.
- 6.-** Emplear tubos traqueales con sistema de aspiración de secreciones subglóticas.
- 7.-** No cambiar de forma programada las tubuladuras del respirador.
- 8.-** Administrar antibióticos durante las 24 horas siguientes a la intubación de **pacientes con disminución de conciencia previo a la intubación**.
- 9.-** Realizar higiene de la boca con clorhexidina 0,12-0,2% .
- 10.-** Utilizar la descontaminación selectiva digestiva **completa**.



Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025

Evolución de las tasas de NAVM pre-pandemia



N-VM / 1.000 días de VM

ENVIN-HELICS (2000-2019)

Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025



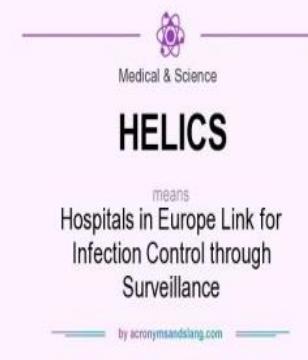
ICU-acquired pneumonia

Table 2. ICU-acquired intubation-associated pneumonia (IAP) rates by country/ network, EU/ EEA, 2021



Country/ network	Intubation-days (n)	Intubation use (days per 100 patient-days)	IAP episodes (n)	IAP incidence density (episodes per 1 000 intubation-days)				
				Aggregated	Mean	25th percentile	Median	75th percentile
Estonia	2 822	68.3	7	2.5	2.2	1.2	2.0	3.0
France	41 715	52.0	853	20.5	19.1	12.1	19.0	26.3
Hungary	4 078	58.0	32	7.9	6.5	0.0	7.6	11.2
Italy-GIVITI*	179 626	63.1	2 022	11.3	9.4	4.7	7.6	15.1
Italy-SPIN-UTI	7 683	61.3	131	17.1	16.9	5.9	12.5	24.3
Lithuania	10 877	42.8	178	16.4	14.4	1.1	11.0	23.6
Portugal	49 060	63.1	671	13.7	13.0	6.5	13.3	16.9
Spain	196 638	52.9	2 386	12.1	11.4	5.5	10.3	17.0
EU/ EEA	492 499	55.7	6 280	12.8	12.6	5.1	10.8	18.8

Source: ECDC, HAI-Net patient-based data 2021.





Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025

ICU-acquired pneumonia

Table 3. Distribution of the ten most frequently isolated microorganisms in ICU-acquired pneumonia episodes, by country/ network, EU/ EEA, 2021

Microorganism	Estonia (n=12)	France (n=1 044)	Germany (n= 4 427)	Hungary (n=24)	Italy GIVITI (n=1 726)	Italy SPI N-UTI (n=114)	Lithuania (n=274)	Portugal (n=697)	Spain (n= 1 914)	Total (n=10 232)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8.3	21.7	14.1	12.5	26.4	13.2	11.3	25.8	28.3	20.3
<i>Klebsiella</i> spp.	25.0	14.2	20.9	8.3	18.4	18.4	14.6	26.4	15.2	18.9
<i>Staphylococcus aureus</i>	8.3	21.4	17.7	12.5	14.8	13.2	6.9	16.4	23.0	18.1
<i>Escherichia coli</i>	8.3	10.2	14.1	4.2	9.1	7.9	6.6	4.6	7.7	10.7
<i>Enterobacter</i> spp.	16.7	13.8	11.7	4.2	9.2	5.3	8.0	9.2	8.5	10.6
<i>Serratia</i> spp.	0.0	5.6	7.9	0.0	4.2	1.8	2.2	8.0	5.8	6.4
<i>Acinetobacter</i> spp.	0.0	1.6	1.1	45.8	11.6	25.4	39.1	2.0	1.5	4.5
<i>Candida</i> spp.	25.0	4.7	4.7	0.0	3.1	12.3	6.9	1.9	1.5	3.8
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	8.3	3.9	3.5	8.3	1.6	2.6	1.5	3.6	6.4	3.7
<i>Proteus</i> spp.	0.0	3.0	4.3	4.2	1.4	0.0	2.9	2.2	2.2	3.0

n = number of isolates

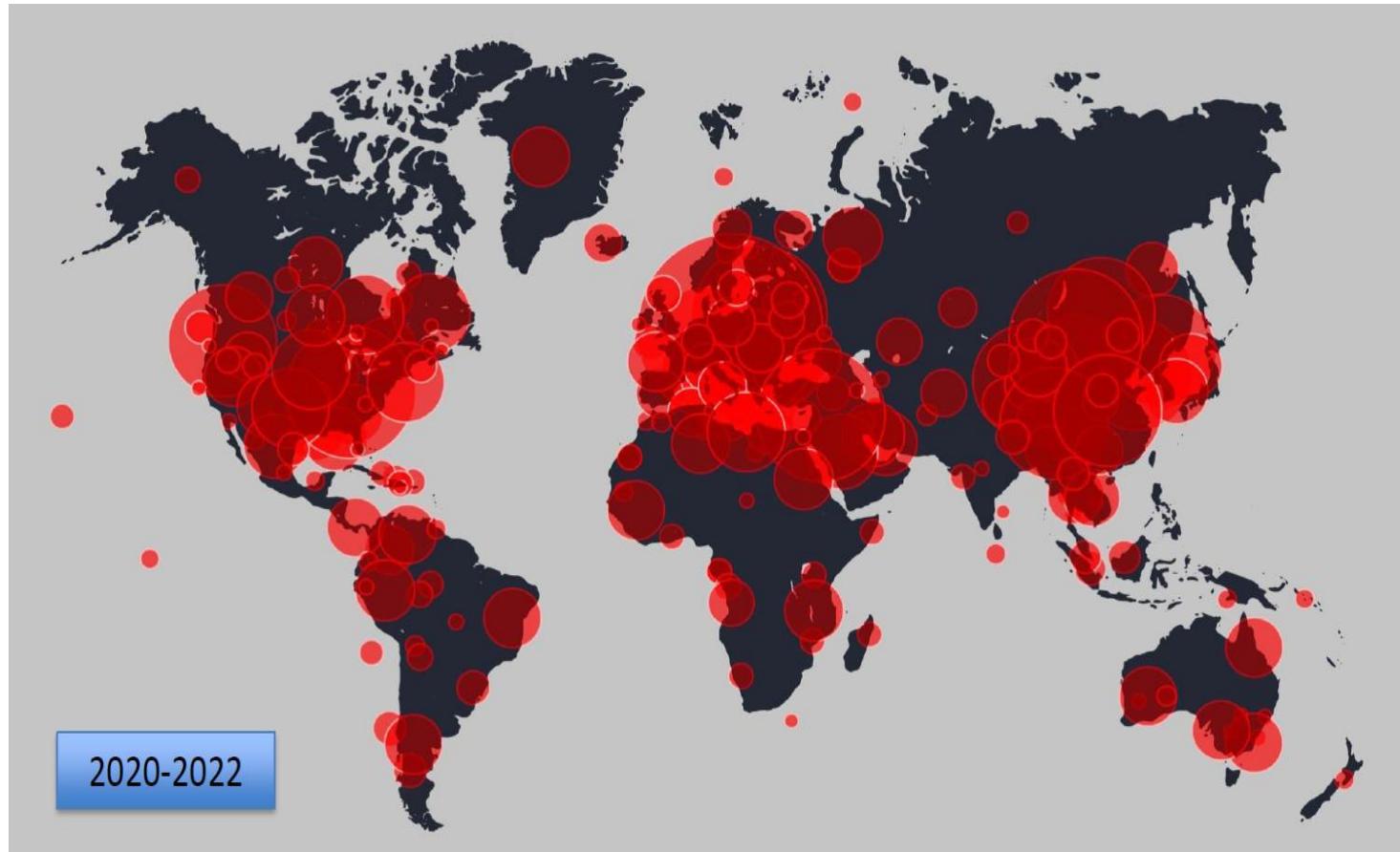
Source: ECDC, HAI-Net patient-based and unit-based data, 2021.





Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025

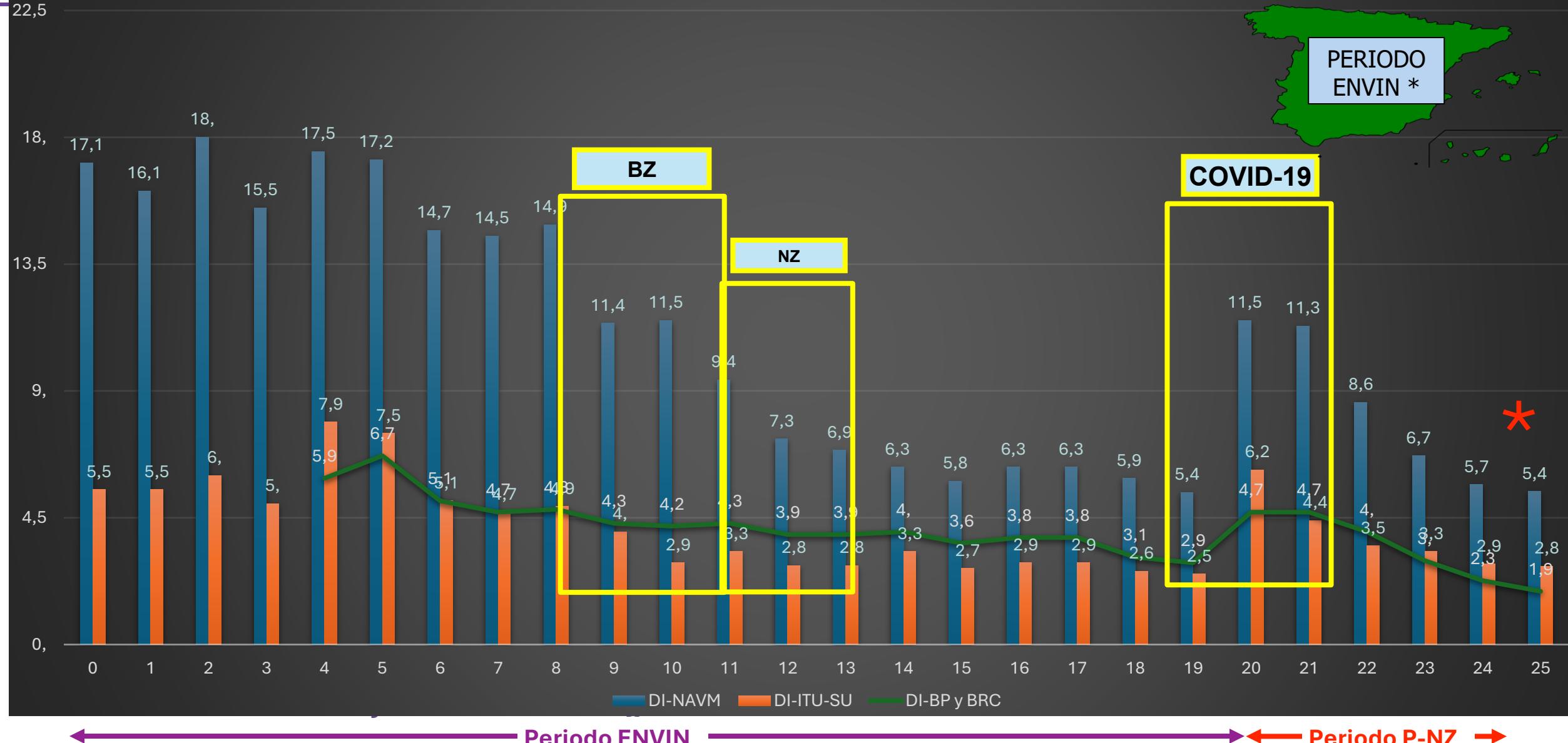
IMPACTO DE LA **PANDEMIA** (CORONAVIRUS SARS-COV-2) EN LOS PROYECTOS
DE SEGURIDAD

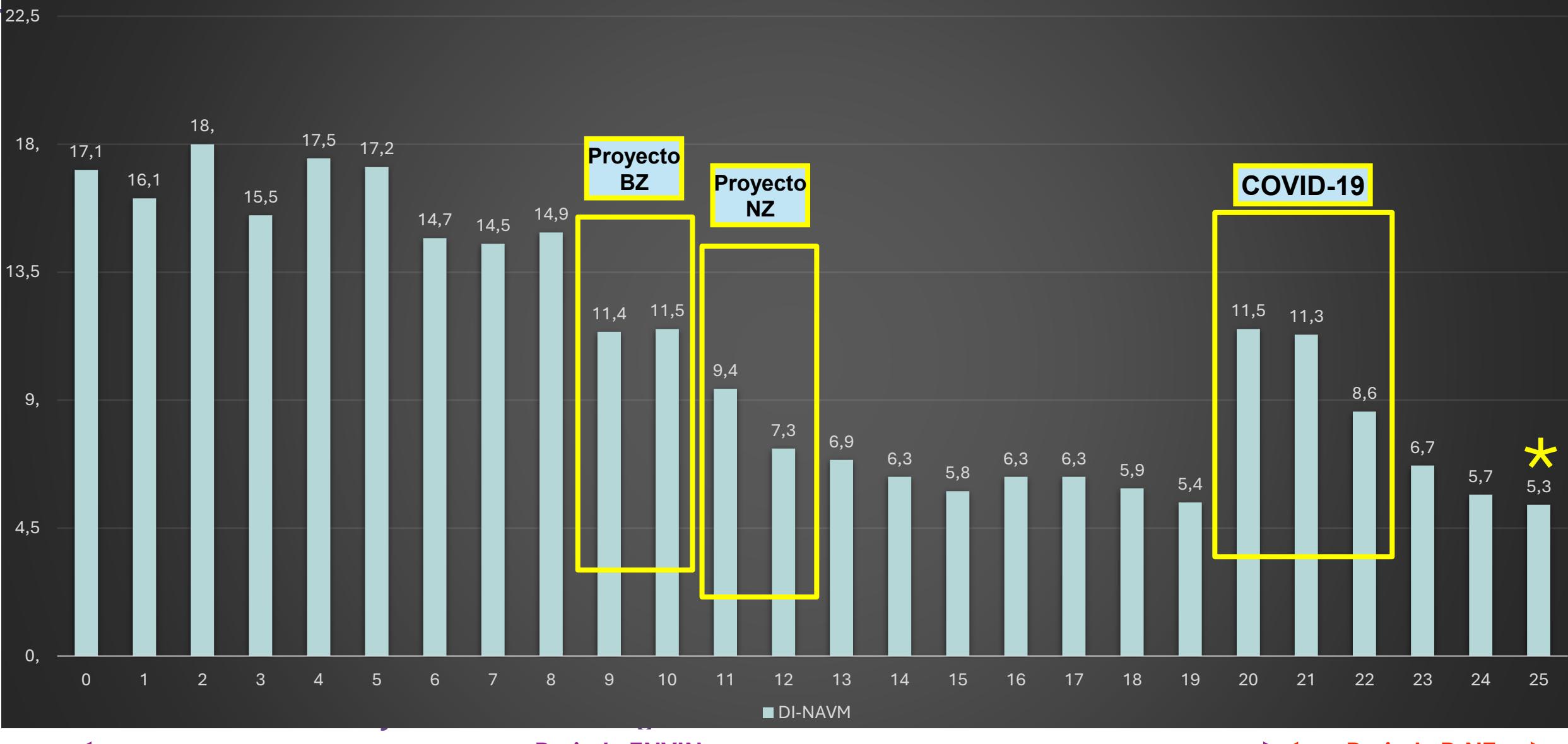


Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico – 27 noviembre 2025



Evolución de las tasas de IRAS en UCIs (Periodo ENVIN)

**COVID-19**

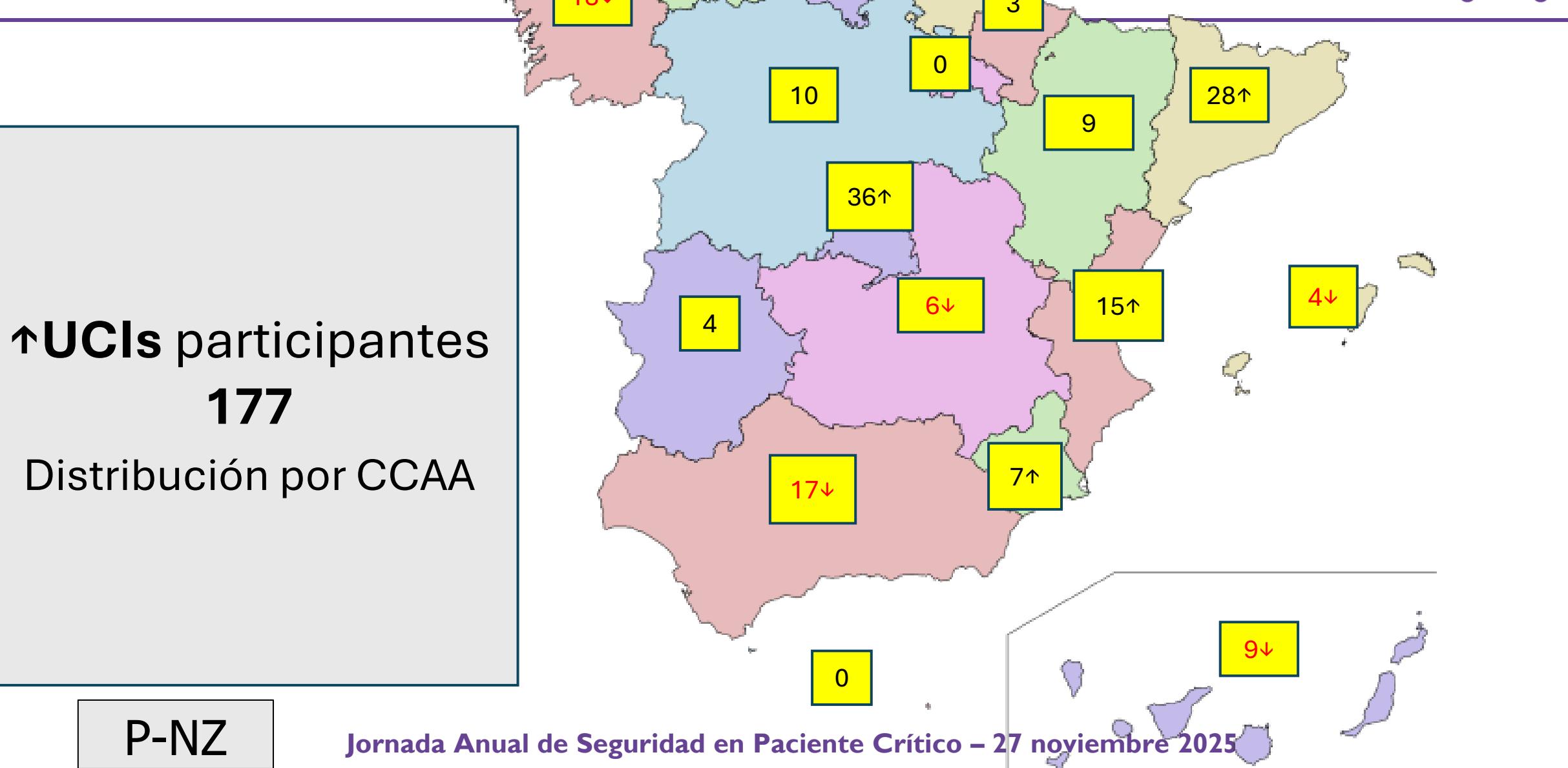
Evolución de las tasas de **NAVM** en UCI's de **P-NZ (18m ó > 9m/año)**



Características de las UCIs participantes en el Proyecto – Neumonía Zero (P-NZ)

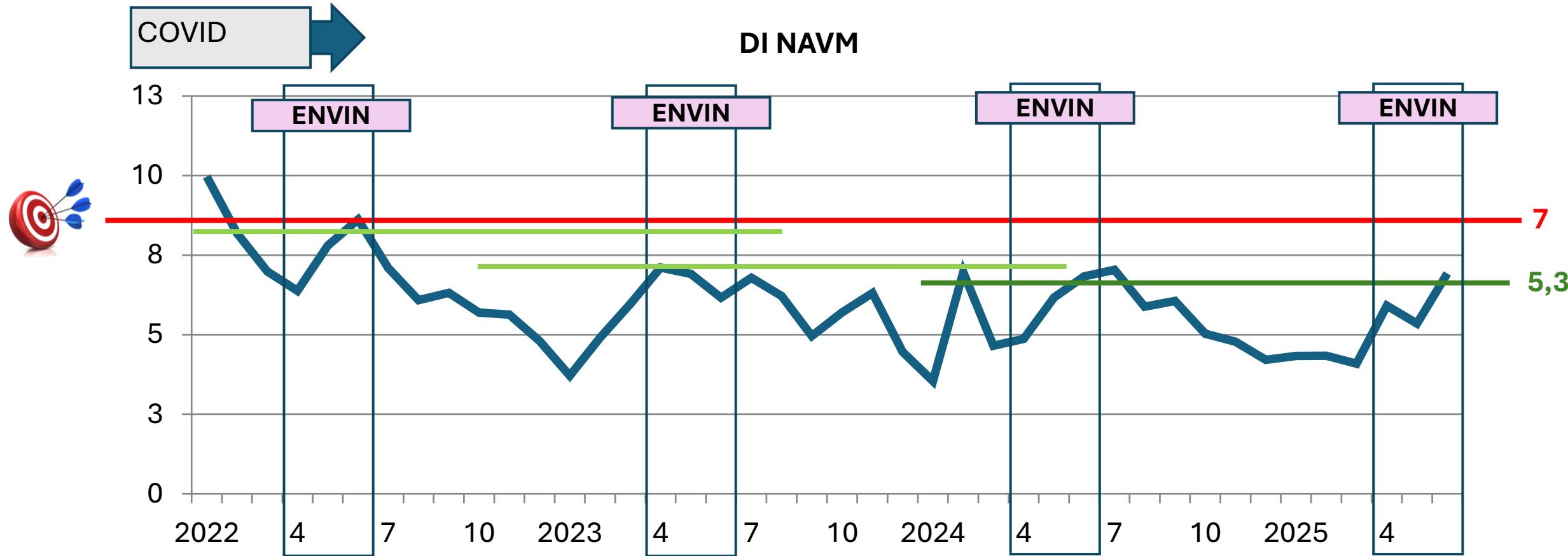
	Ene/21 - Jun/22	Ene/22 - Jun/23	Ene/23 - Jun/24	Ene/24 - Jun/25
UCIs NZ, n (todas: NZ y no-NZ)	147	162	170 ⁽²⁸⁵⁾	177 ⁽²⁸⁷⁾ (no-NZ: 110)
CCAA, n	16	16	16	15
Días de VM	513.834	431.535	411.612	428.772 (no-NZ: 130.316)
NAVM, n	4.339	2.934	2.336	2.279 (no-NZ: 745)
DI NAVM/1.000 días VM	8,44	6,68	5,68	5,32 (no-NZ: 5,72)

Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico





Evolución de las Tasas de P-NZ

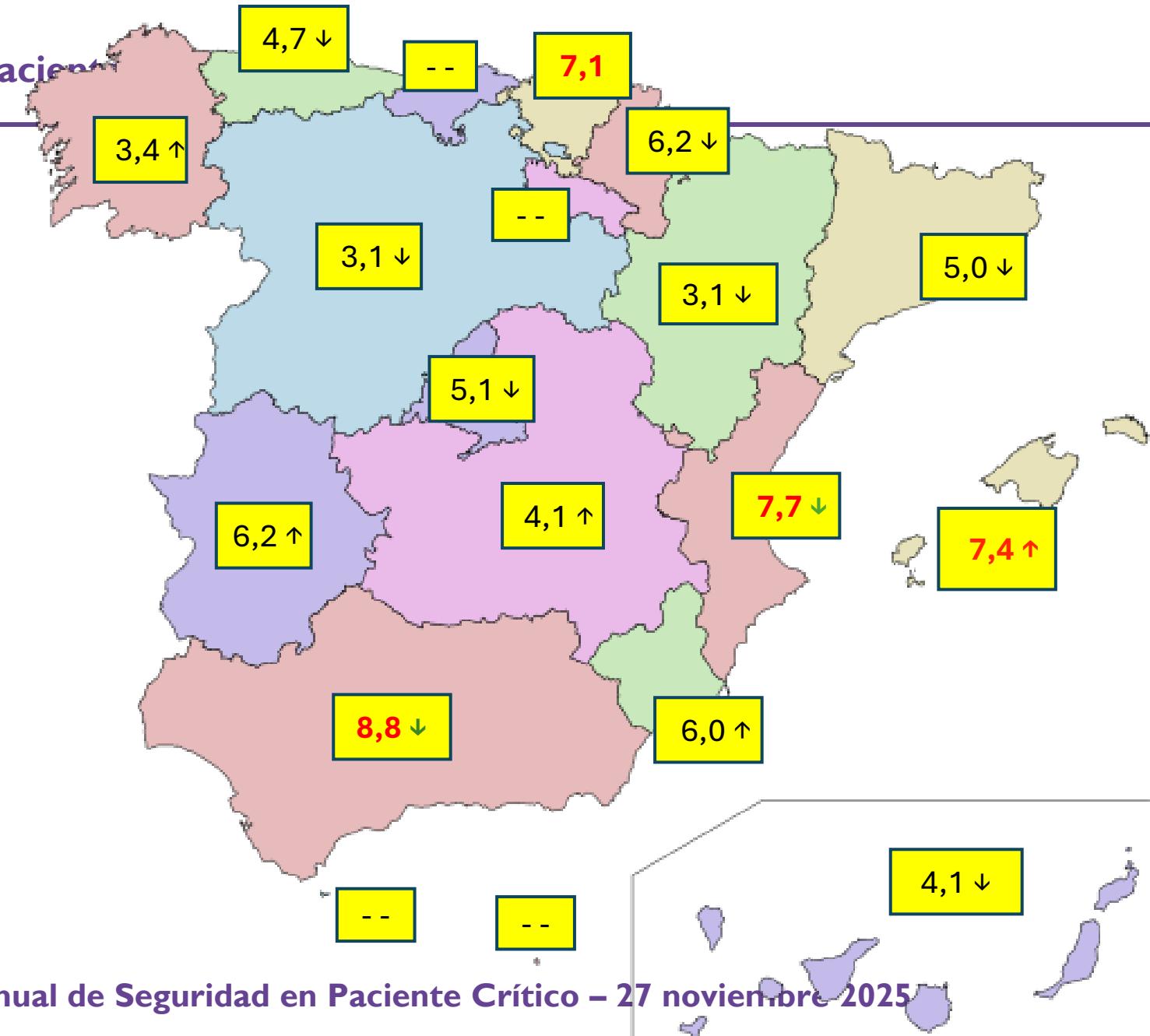


Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico

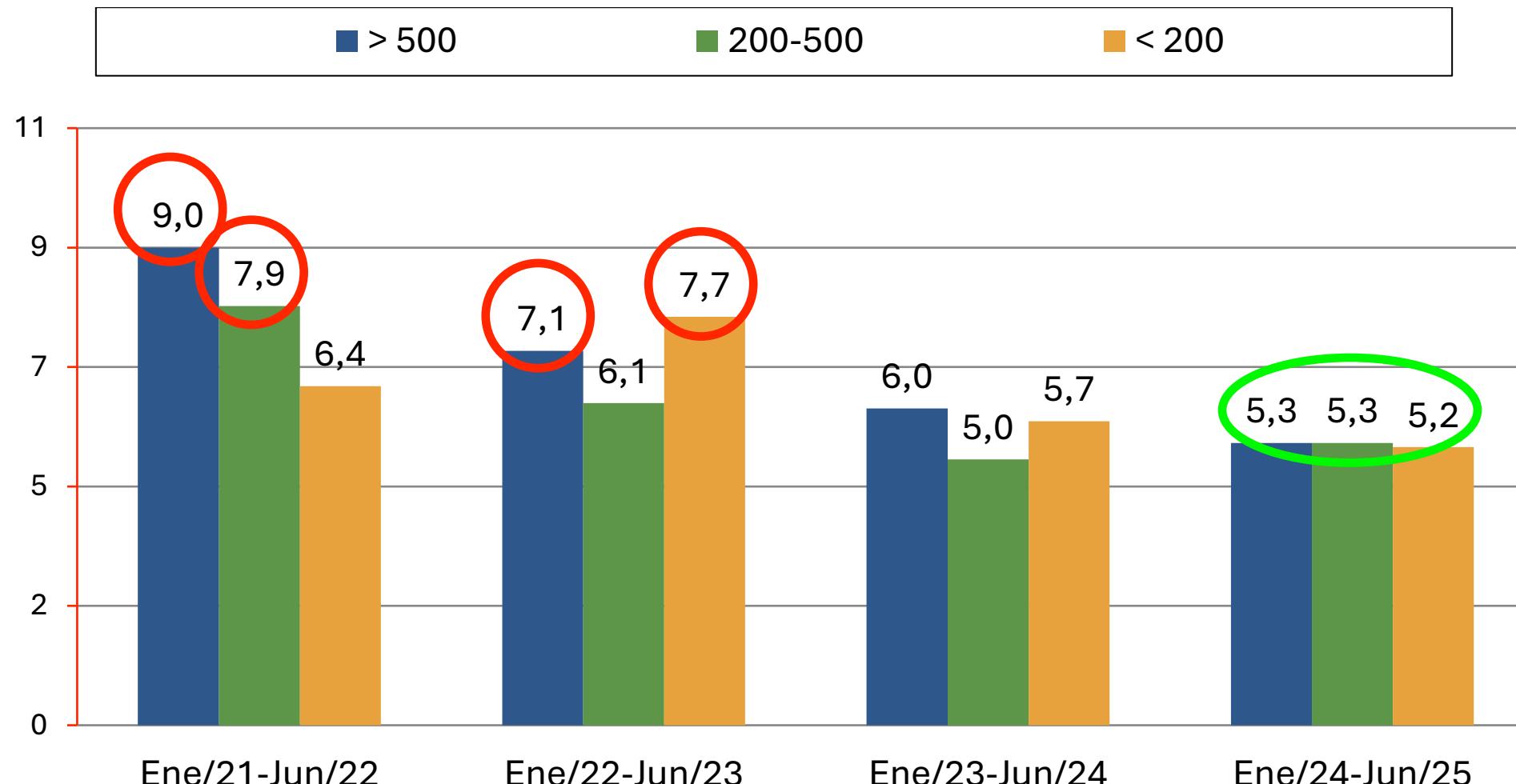


**DI de NAVM
por CCAA**
(global 5,32)

P-NZ

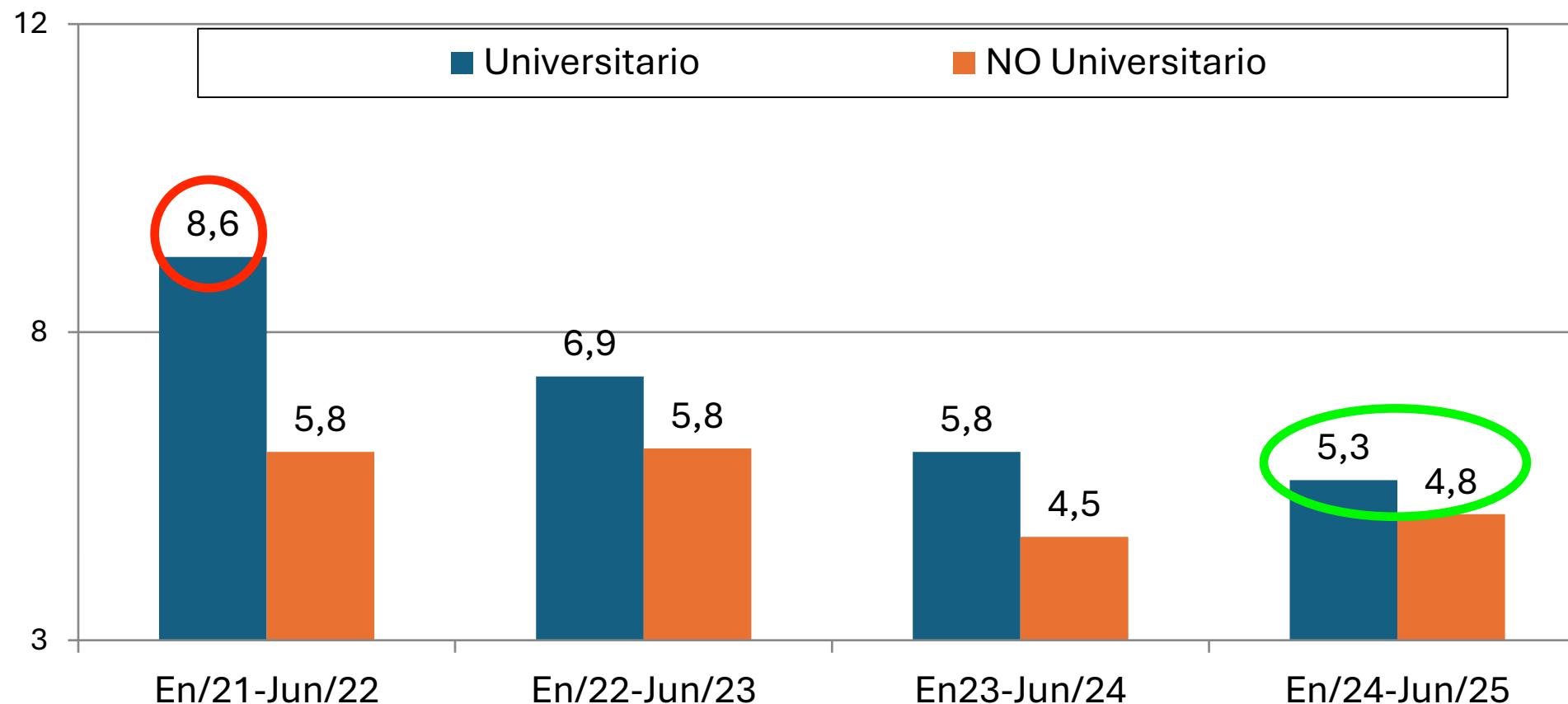


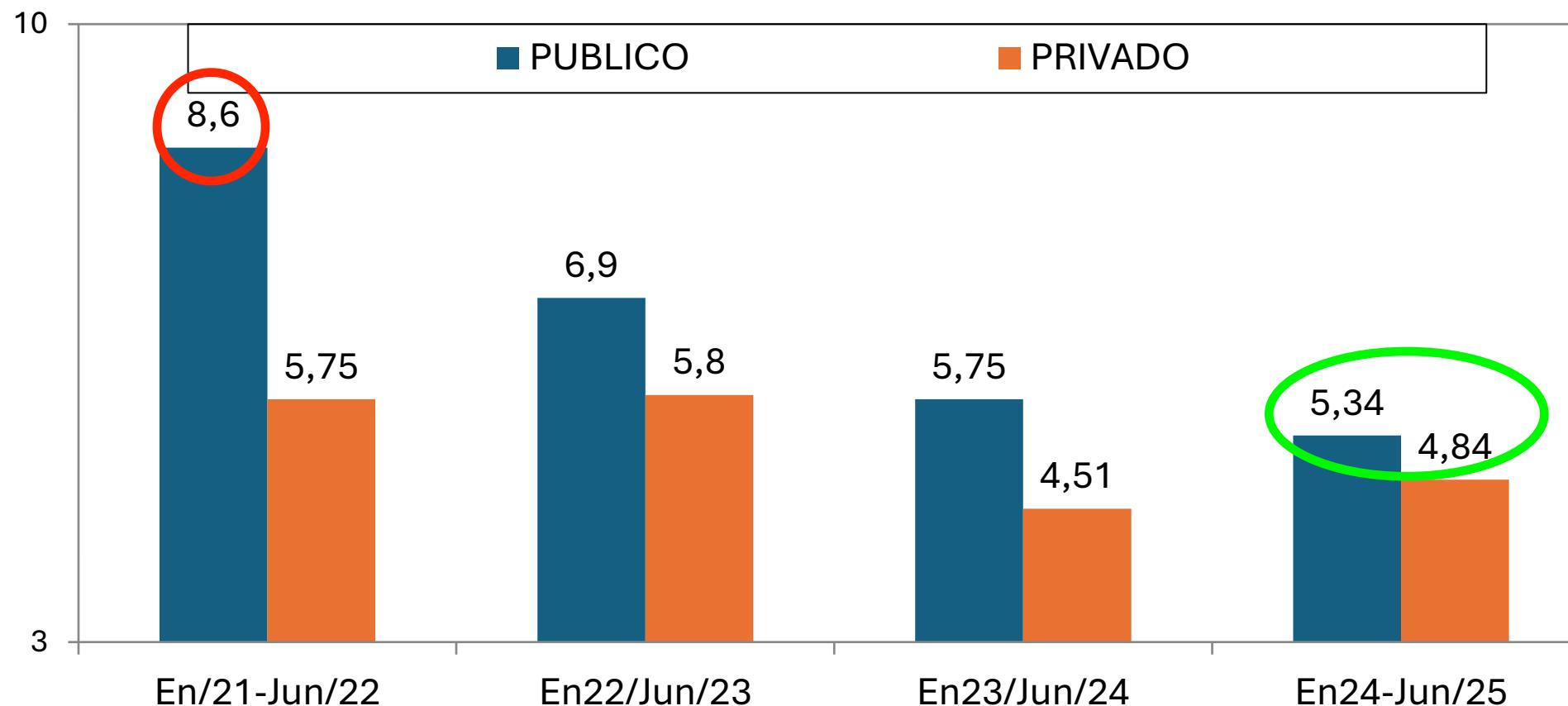
Evolución tasas (DI) NAVM PZ-NZ 2021-2025 (según tamaño -nº camas- hospital)

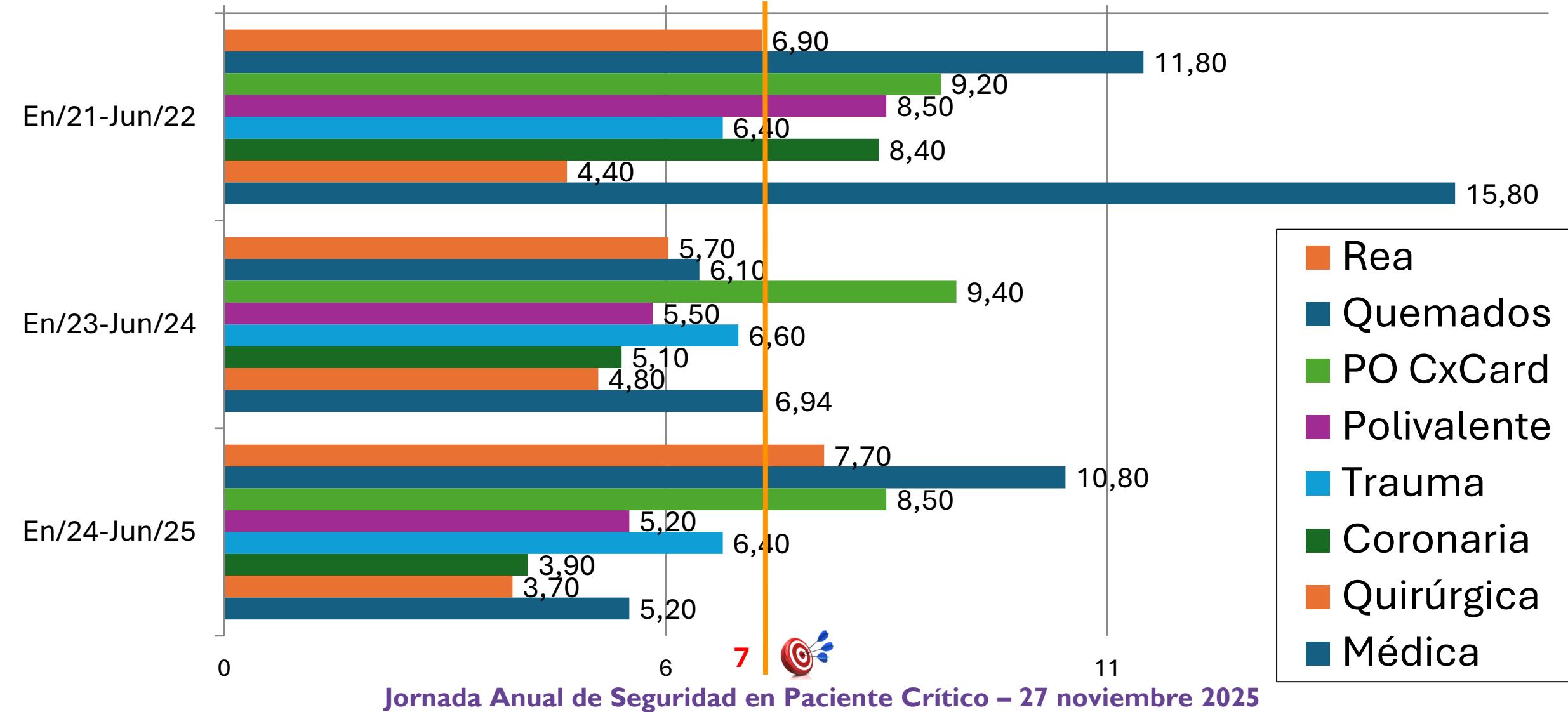




Evolución tasas (DI) de NAVM PZ-NZ 2021-2025 (según hospital **Universitario** o no)



Evolución tasas (DI) de NAVM PZ-NZ 2021-25 (según hospital: **Público o Privado**)

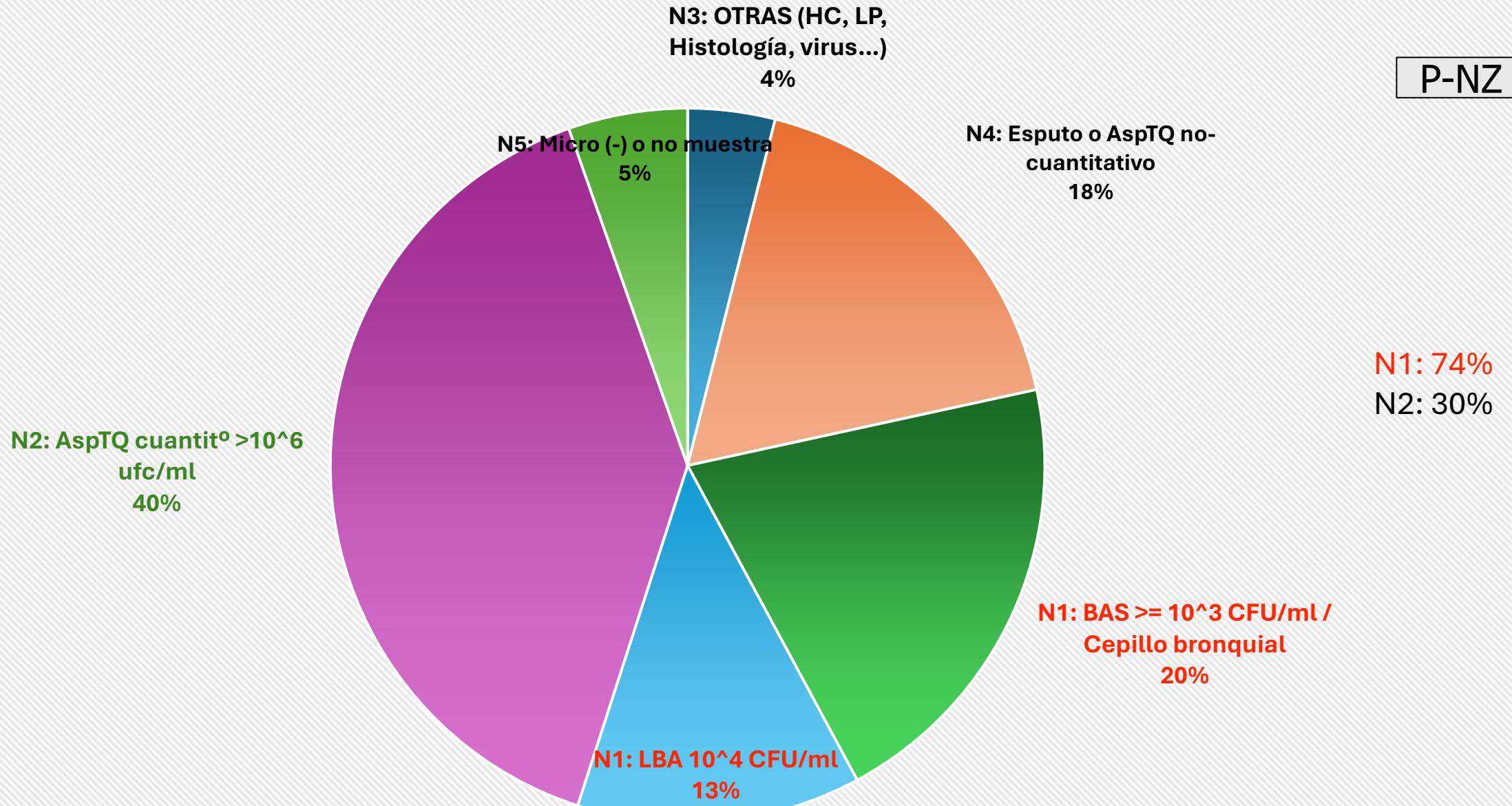
Evolución tasas (DI) de NAVM PZ-NZ 2021-2025 (en función del **Tipo de UCI**)

Características de los pacientes con NAVM PZ-NZ 2021-2025


P-NZ

	Ene/21-Jun/22	Ene/22-Jun/23	Ene/23-Jun/24	Ene/24-Jun/25
Pacientes, n	3.624	2.539	2.087	2.060
Sexo varón, n (%)	2.673 (74)	1.847 (73)	1.532 (73)	1.493 (73)
Edad media, años	60,8	60,9	59,6	60,0
Estancia media UCI, días	36,5	36,5	35,2	34,6
APACHE-II, media	16,82	19,3	19,9	19,8
Mortalidad UCI, n (%)	1.472 (40,6)	993 (39,1)	780 (37,4)	729 (35,4)

Muestra clínica en el diagnóstico de NAVM, PZ-NZ Ene24-Jun25

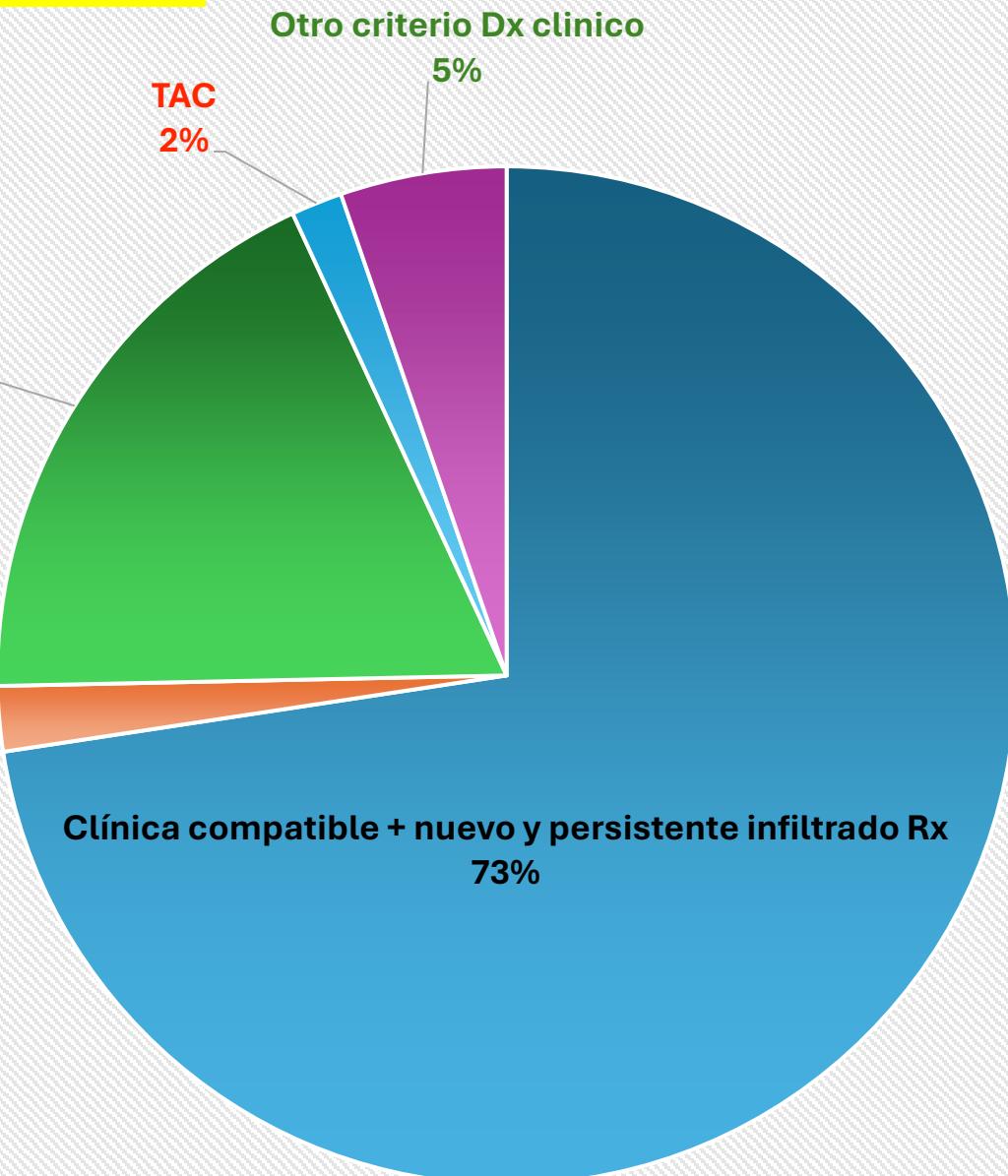


Dx clínico de NAVM, Ene/24-Jun/25

P-NZ

Extensión infiltrado previo y
empeoramiento clínico (2^a Neumonía)
18%

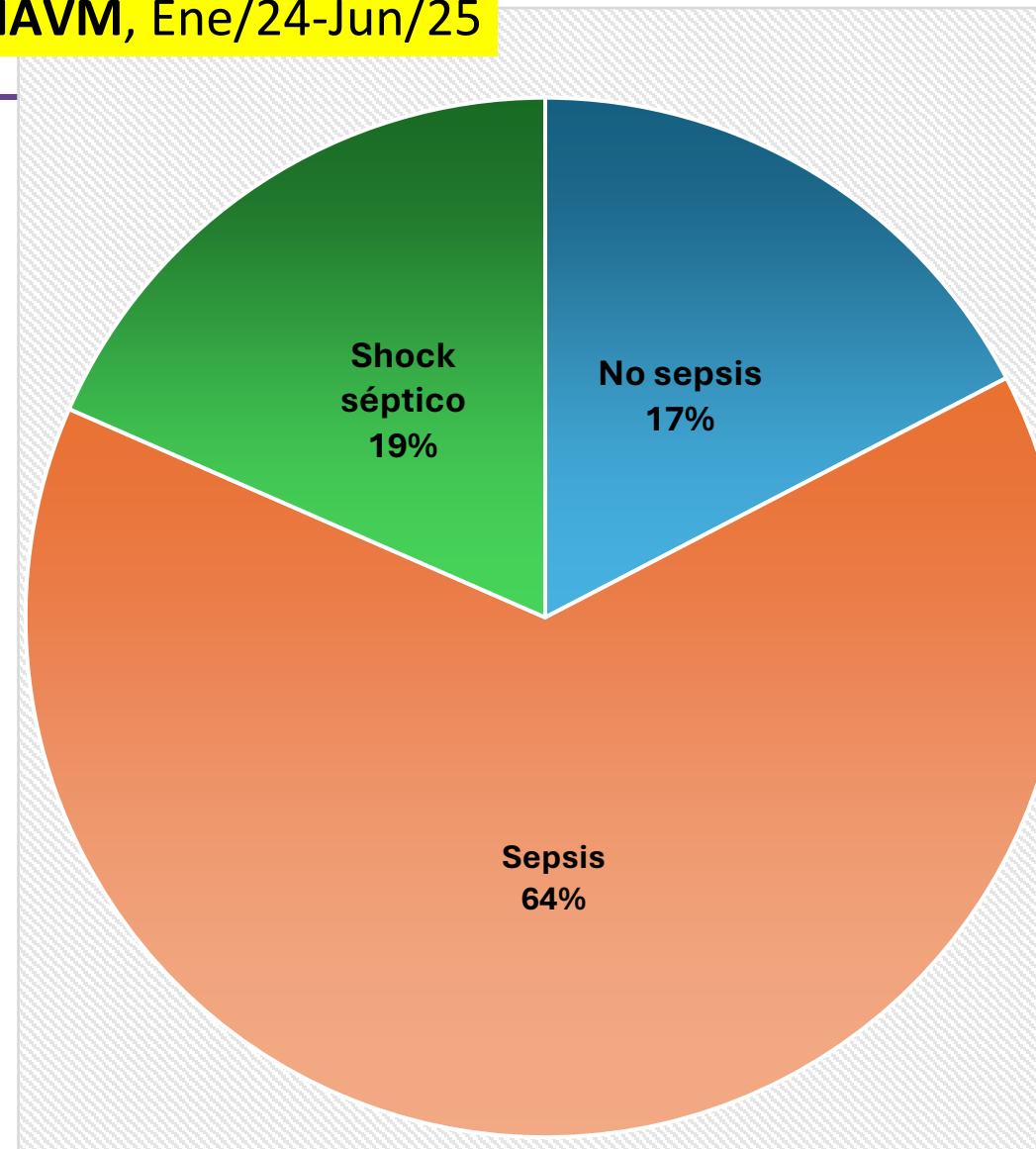
Cavitación de infiltrado pulmonar
2%



Respuesta inflamatoria de NAVM, Ene/24-Jun/25



P-NZ





Etiología de las NAVM, PZ-NZ 2021 a 2025

P-NZ

Total 4.941 MP

Total 3.073 MP

Total 1.868 MP

Total 1.928 MP

Ene/21 a Jun/22	Nº (%)	Ene/22 a Jun/23	Nº (%)	Ene/23 a Jun/24	Nº (%)	Ene/24 a Jun/25	Nº (%)
<i>Ps. aeruginosa</i>	982 (19,9)	<i>Ps. aeruginosa</i>	634 (20,6)	<i>Ps. aeruginosa</i>	437 (16,5)	<i>Ps. aeruginosa</i>	425 (15,9)
<i>S. Aureus MS</i>	602 (12,2)	<i>Klebsiella pn.</i>	341 (11,1)	<i>S. aureus MS</i>	272 (10,3)	<i>S. aureus MS</i>	311 (11,6)
<i>Klebsiella pn.</i>	405 (8,2)	<i>S. aureus MS</i>	278 (9,1)	<i>Klebsiella pn.</i>	244 (9,2)	<i>Klebsiella pn.</i>	236 (8,8)
<i>Aspergillus spp*</i>	359 (7,3)	<i>Serratia marcescens</i>	185 (6,0)	<i>Cultivo negativo</i>	208 (7,9)	<i>Cultivo negativo</i>	185 (6,9)
<i>Escherichia coli</i>	253 (5,1)	<i>Cultivo negativo</i>	178 (5,8)	<i>St. maltophilia</i>	160 (6,0)	<i>St. maltophilia</i>	179 (6,7)
<i>Serratia marcescens</i>	240 (4,9)	<i>E. coli</i>	176 (5,7)	<i>E. coli</i>	145 (5,5)	<i>Serratia marcescens</i>	157 (5,9)
<i>St. maltophilia</i>	234 (4,7)	<i>St. maltophilia</i>	173 (5,6)	<i>Serratia marcescens</i>	137 (5,2)	<i>E. Coli</i>	134 (5,0)
<i>Enterobacter cloacae</i>	220 (4,5)	<i>Enterobacter cloacae</i>	142 (4,6)	<i>Enterobacter cloacae</i>	110 (4,2)	<i>H. Influenzae</i>	129 (4,8)
<i>SAMR</i>	143 (2,9)	<i>Klebsiella oxytoca</i>	74 (2,4)	<i>H. influenzae</i>	99 (3,7)	<i>Enterobacter cloacae</i>	117 (4,4)
<i>H. influenzae</i>	126 (2,50)	<i>Enterobacter aerog.</i>	69 (2,3)	<i>Aspergillus fumigatus</i>	56 (2,1)	<i>Aspergillus fumigatus</i>	55 (2,1)

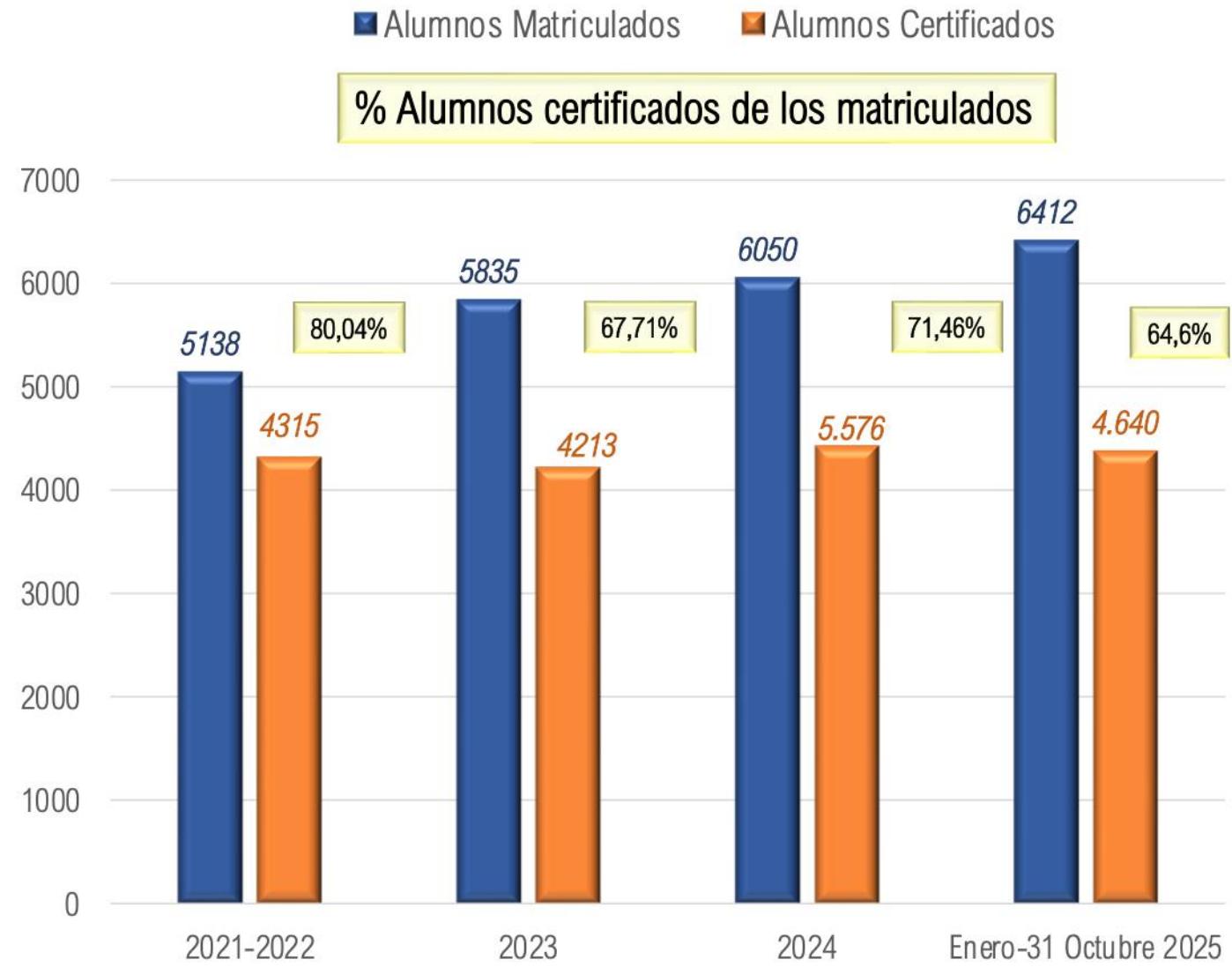
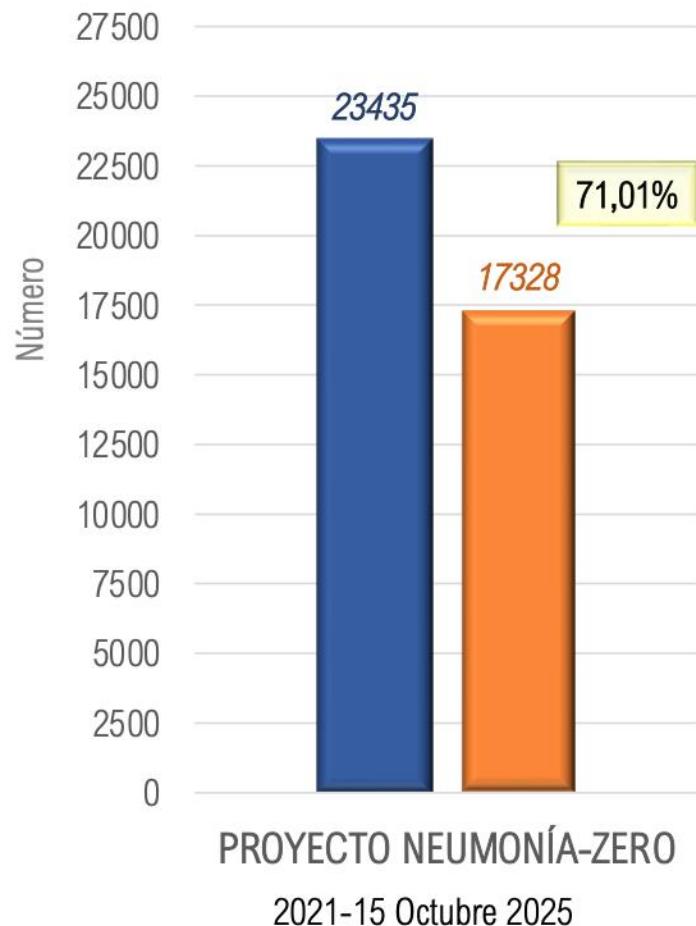


Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025

Formación NZ

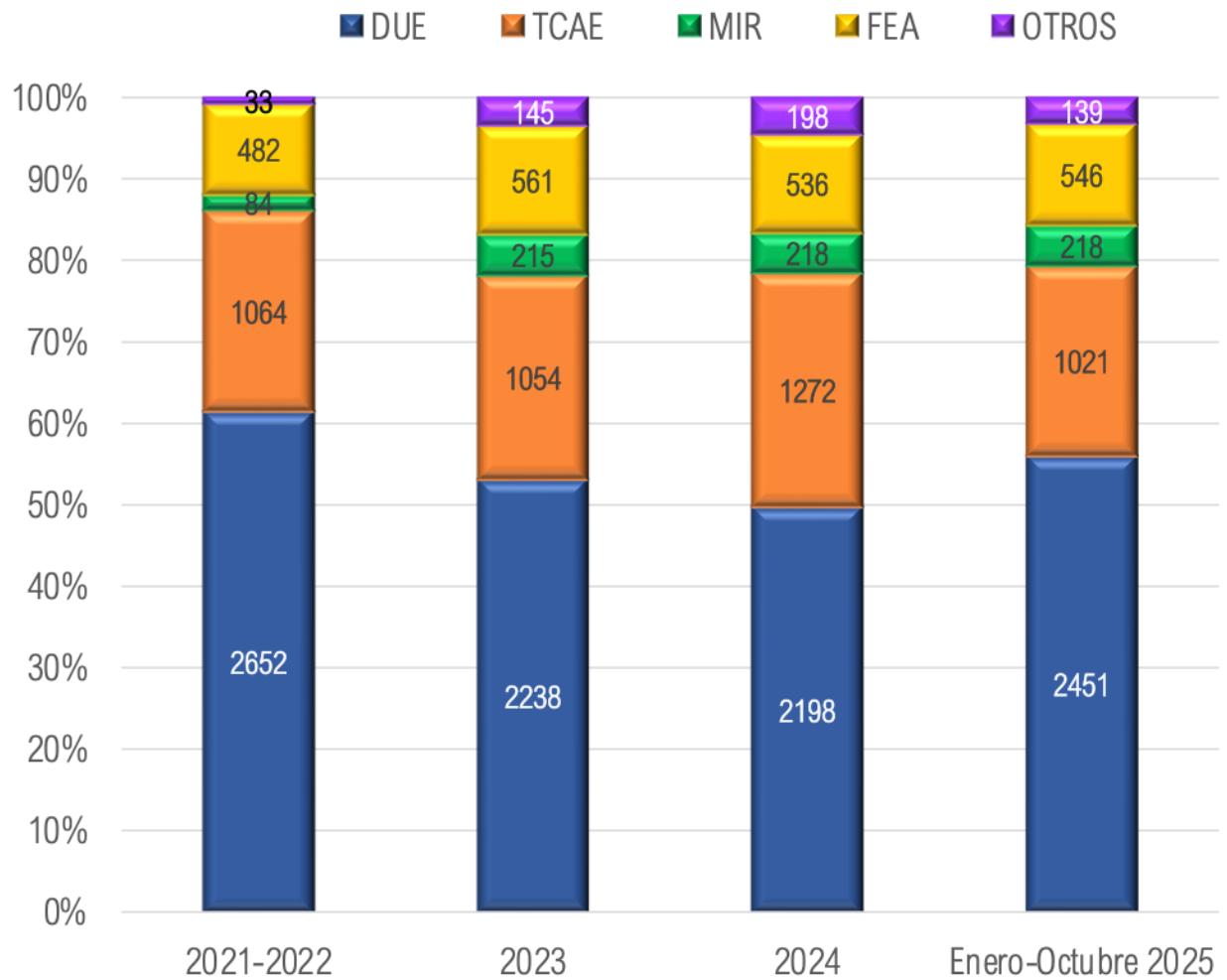
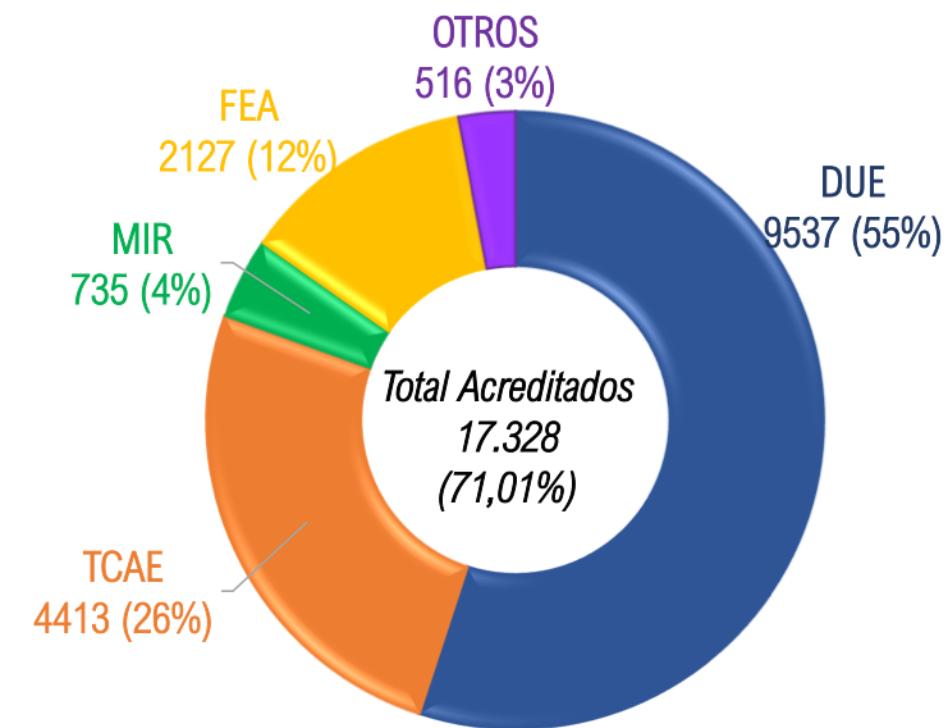


2021- 15 Octubre 2025





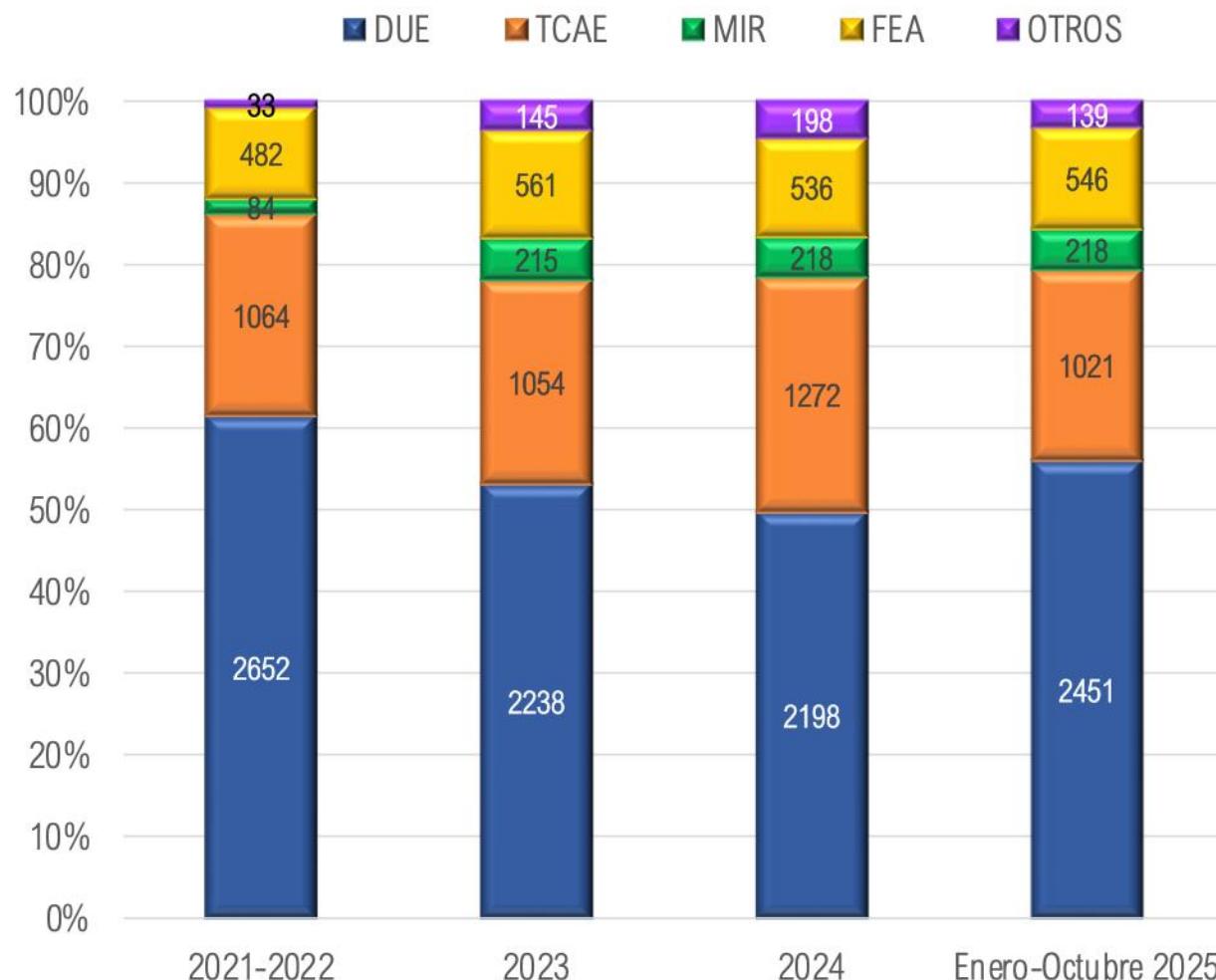
2021- 15 Octubre 2025





2021- 15 Octubre 2025

Formación en Proyecto “Neumonía-Zero”	2021-2022 (%)	2023 (%)	2024 (%)	2025 Enero-31 Octubre (%)
DUE	61,63	52,92	53,05	56,65
TCAE	22,58	28,65	29,28	23,56
MIR	2,73	8,68	4,51	5,19
FEA	13,33	14,65	13,22	12,24
OTROS	0,96	3,06	9,04	5,01



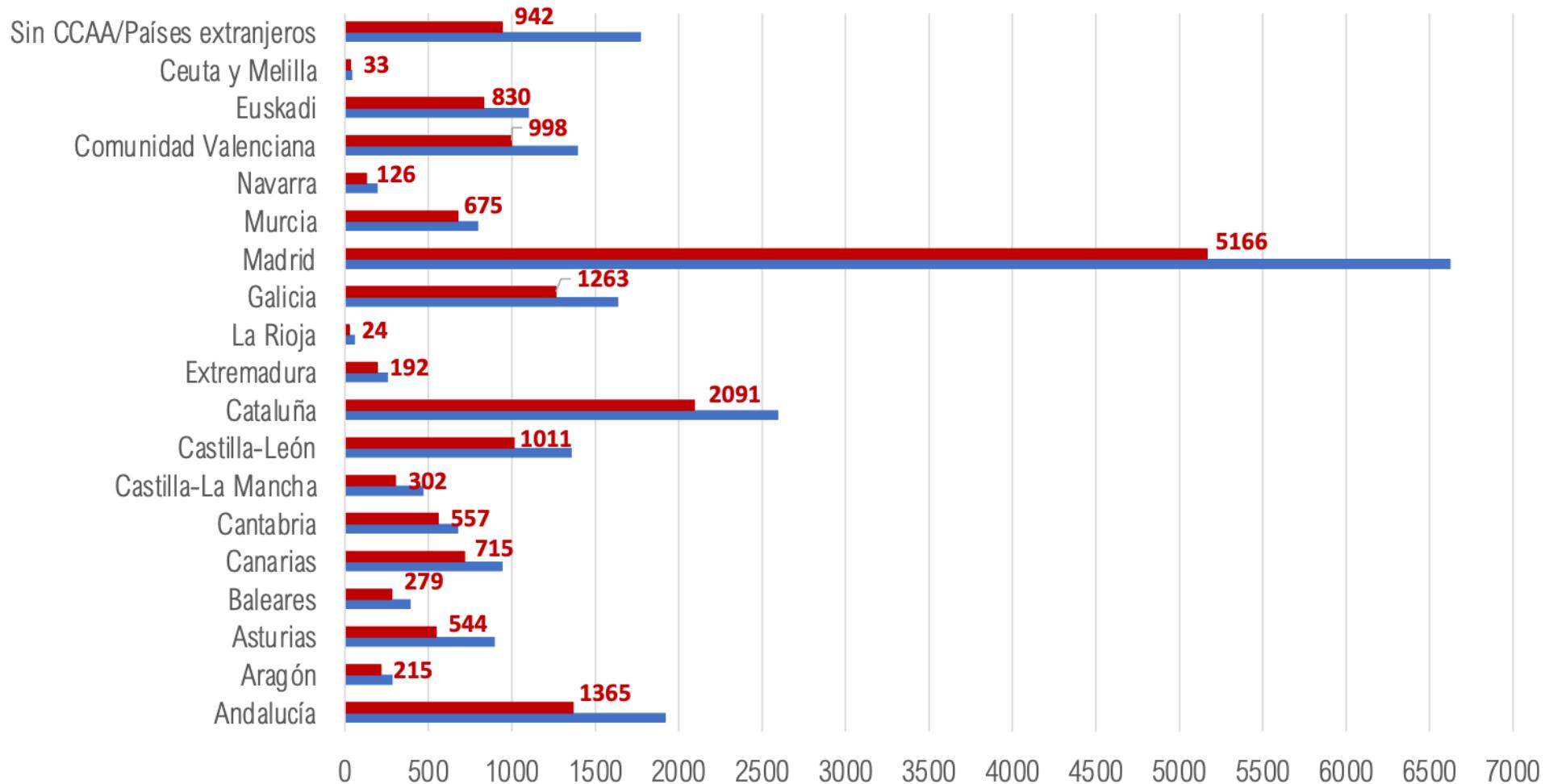


Proyecto NZ(v1.0)

■ Alumnos certificados - total
(n= 17.328) (71,01%)

■ Alumnos matriculados
(n=23.435)

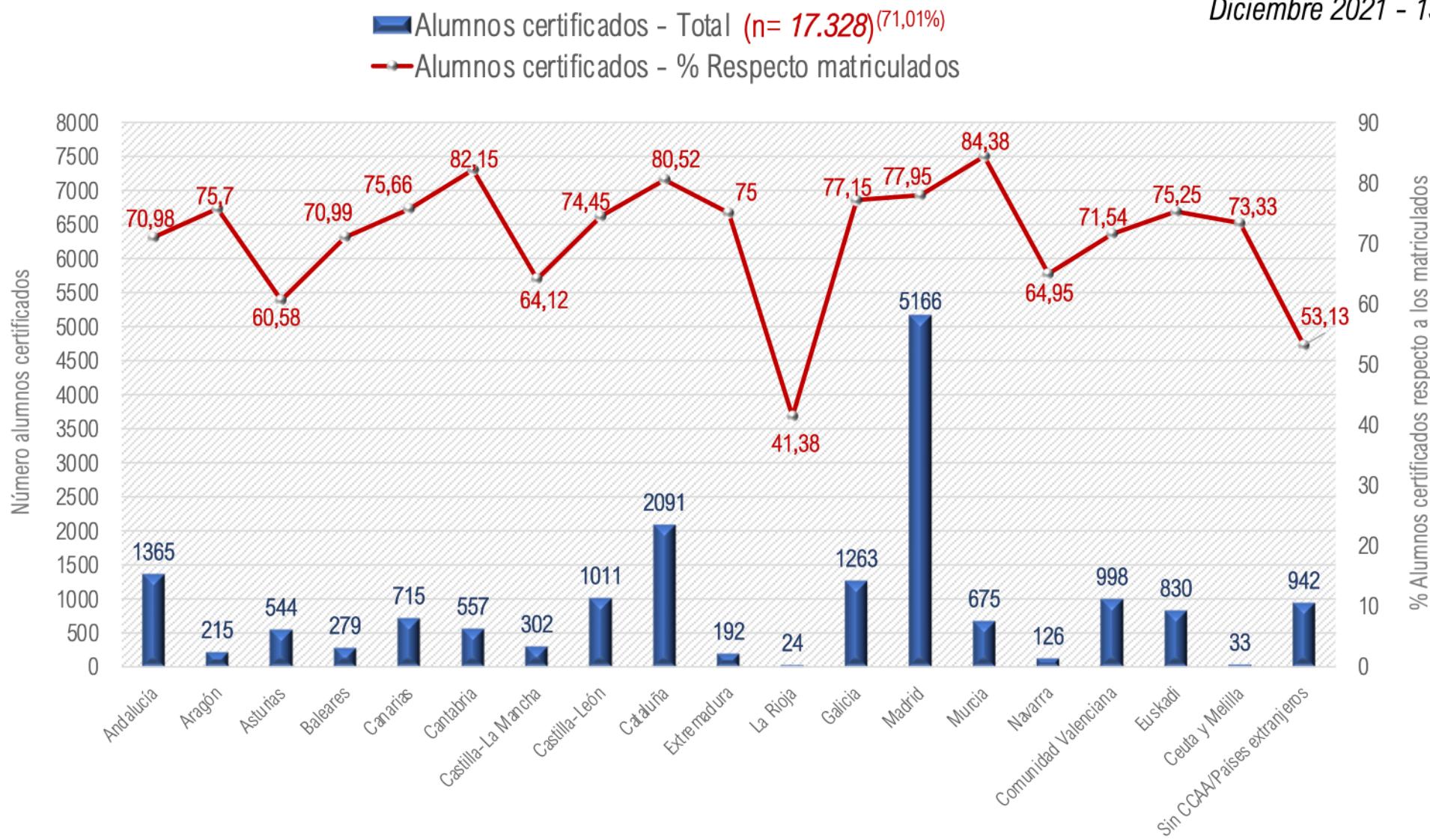
Diciembre 2021-15 Octubre 2025





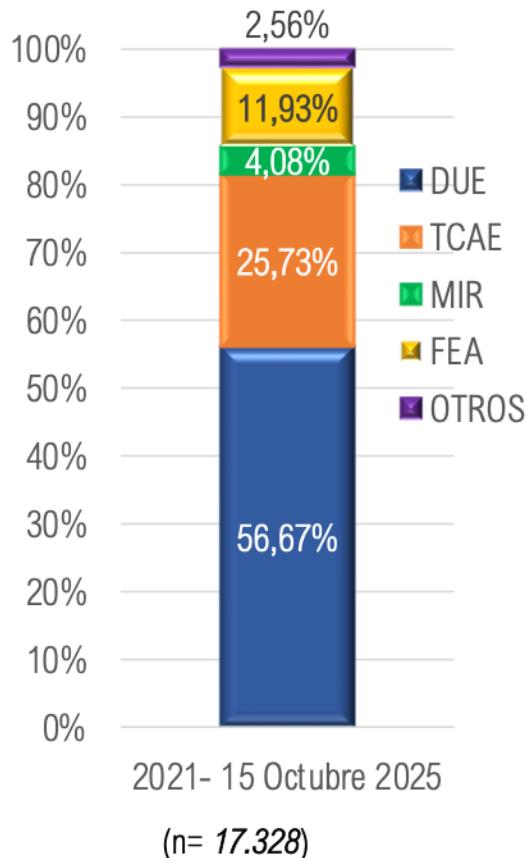
Proyecto NZ (V1.0)

Diciembre 2021 - 15 Octubre 2025



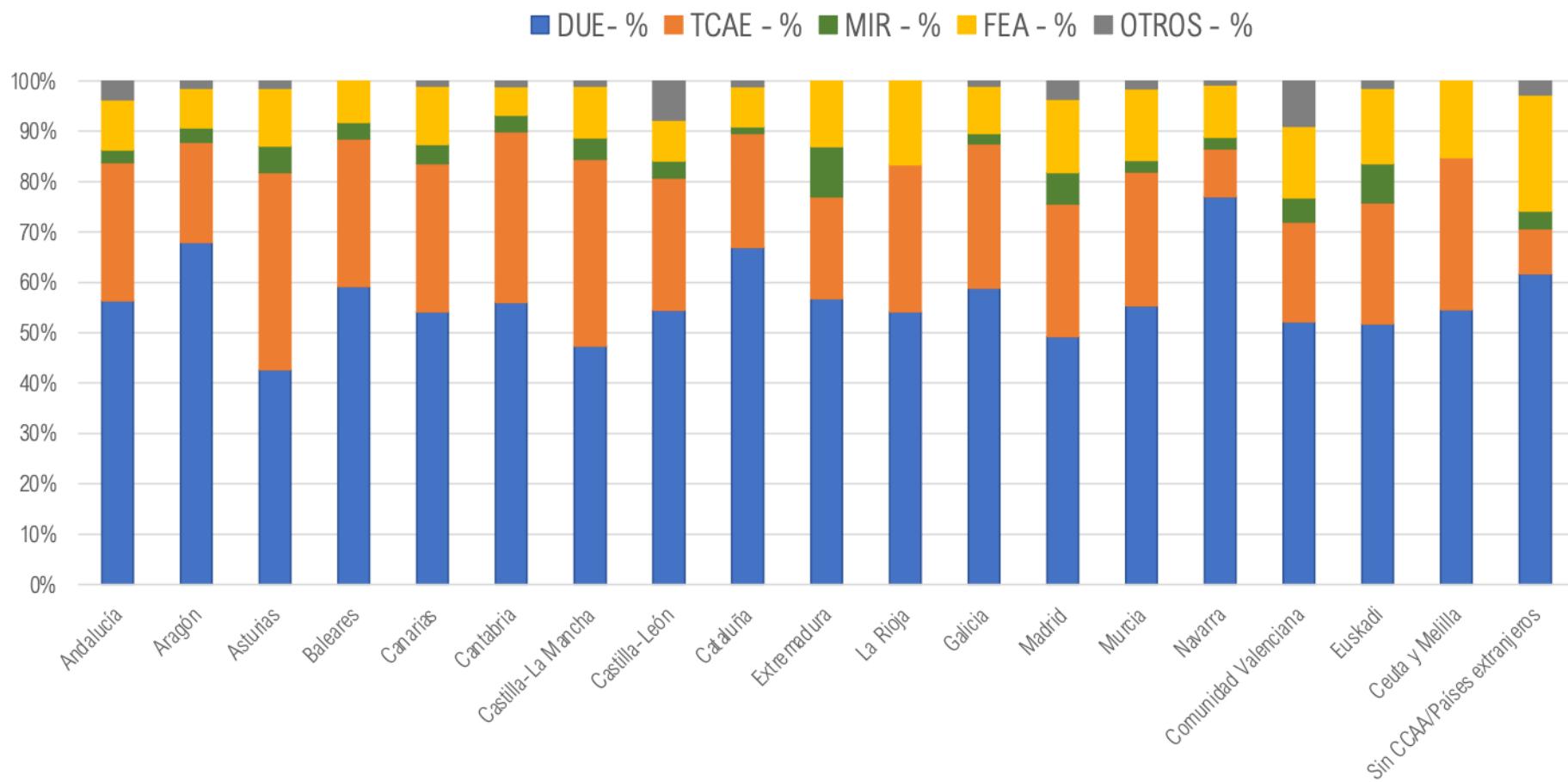


Proyecto NZ(v1.0)



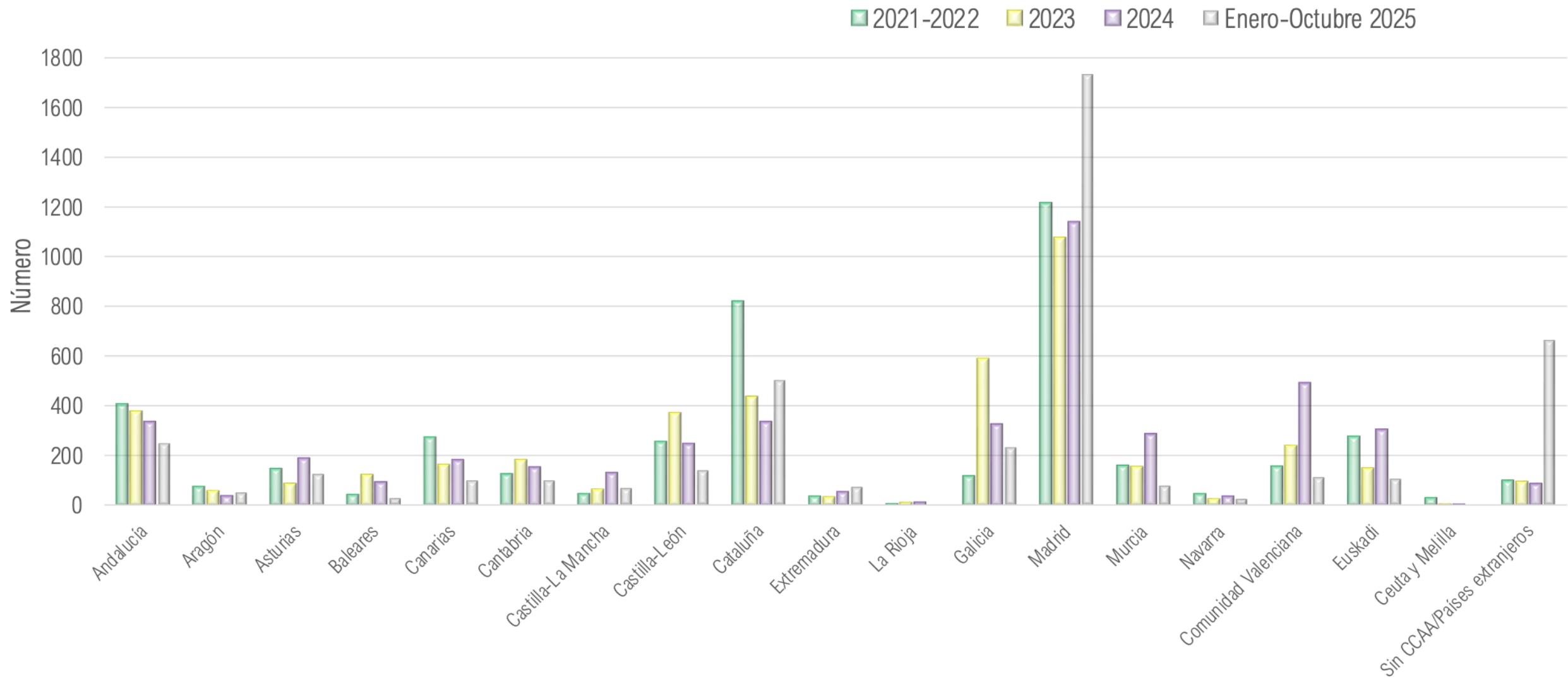
Diciembre 2021-15 Octubre 2025

% Alumnos certificados según categoría profesional





2021- 15 Octubre 2025





Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025

Evolución de Proyecto NZ CONCLUSIONES-I

- **De nuevo mayor participación** de las UCIs en los P-NZ (n= **177**)
- Menor DI de NAVM (5,32) que en pandemia y postpandemia, **consolidándose el nuevo impulso de los Proyectos Zero**
 - Rebajando el estándar de calidad (SEMICYUC) de NAVM prepandemia (DI 5,4 -ENVIN-).
 - 3 CCAA no han participado en la inclusión de datos en P-NZ
- **Recuperación hacia la situación prepandemia de forma consistente**
- **Menor impacto clínico** de las NAVM que en el periodo previo
 - Similares Estancias medias y APACHE-II en UCI, pero a pesar de haber aumentado los días de VM, **hay menos NAVM totales**
 - Leve tendencia a **menor mortalidad de las NAVM**
- **Normalización** progresiva de las cifras de **Aspergillus spp** como patógeno causante de NAVM, a una situación **prepandemia**



Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025

Evolución de Proyecto NZ CONCLUSIONES-II

- ↑ nº UCIs participantes sobre todo en **Cataluña (+6)** y **Valencia (+6)**, y también en Madrid (+2) y Murcia (+2)
- Varias CCAA siguen con DI > 7 NAVM: Andalucia (8,8), Baleares (7,4), C. Valenciana (8,7) y Euskadi (7,1).
- No hay diferencias en la DI entre Hospitales por
 - Nº camas/tamaño
 - Universitario
 - Público / Privado
- ↑ significativo de DI por tipo de UCI: **Quemados** (10,8), **Cx Card** (8,5) y **REA** (7,7)
- **Normalización** progresiva de las cifras de **Aspergillus spp** como patógeno causante de NAVM, a una situación **prepandemia**



Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025

Evolución de Proyecto NZ CONCLUSIONES-III

- **2/3 muestras clínicas son N1, de calidad.**
- Normalización progresiva de las cifras de Aspergillus spp como patógeno causante de NAVM, a una situación prepandemia.
- Formación:
 - sigue aumentando año tras año
 - 71% certificación
 - CAM lidera matriculaciones y certificaciones en NZ (Auditoría 2025)
 - Formación en las 17 CCAA y Ceuta y Melilla
 - ↑ nº alumnos Madrid, Cataluña y participación extranjera



Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025

Evolución de Proyecto NZ una vez superada la pandemia **FUTURO**

- **Cultura de Seguridad Proyectos Zero**
- Afianzar el **decálogo de 10 Medidas de Prevención de NAVM** en todas las UCIs españolas.
 - **Facilidades Direcciones Hospitales** para conseguir DDS, aspiración subglótica, control continuo del pneumotaponamiento
 - **Optimizar el Diagnóstico** de NAVM (Ecografía, Test diagnósticos rápidos, muestras de calidad...) y disminuir el nº de Dx de NAVM con cultivos negativos

Jornada Anual de Seguridad en Paciente Crítico 2025



Muchas gracias

manuel.alvarez@salud.madrid.org