



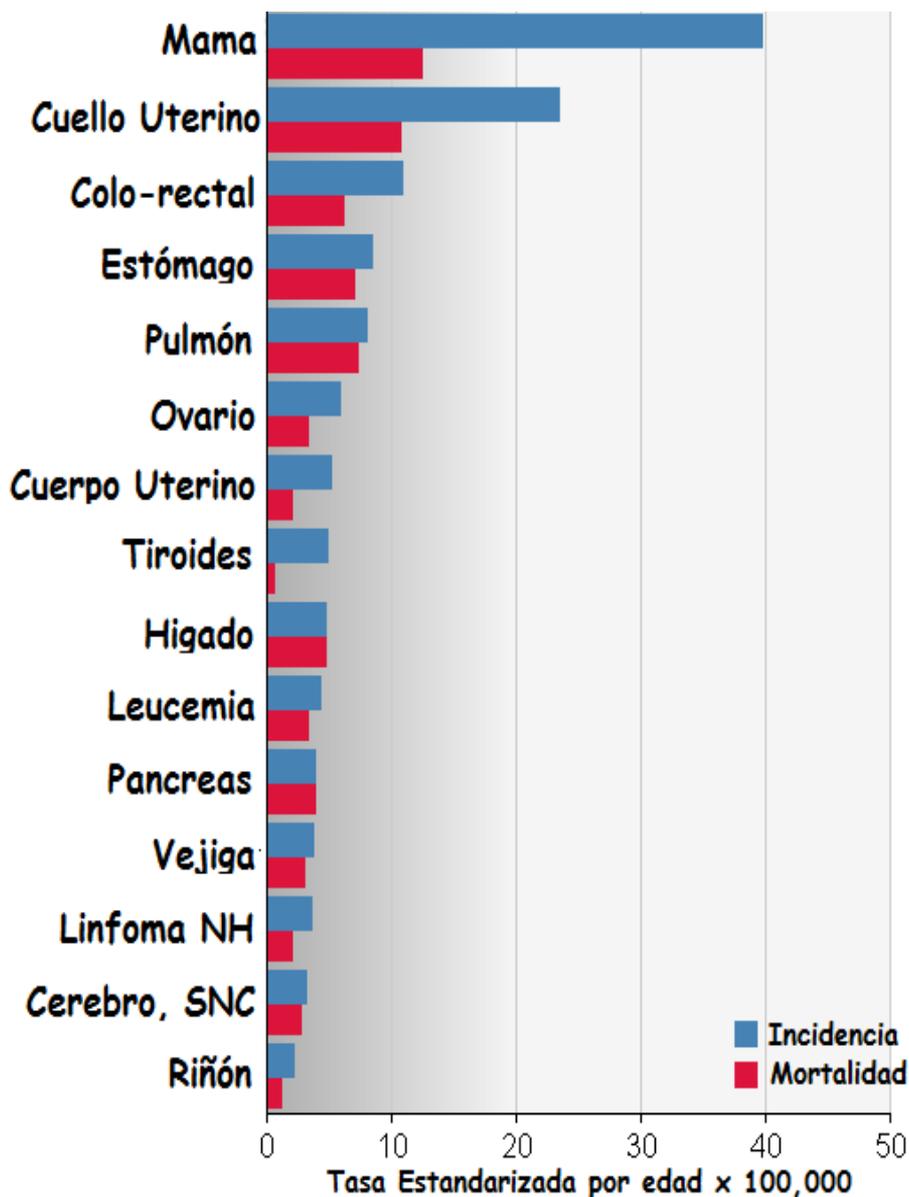
# Alternativas de Tamizaje del Cáncer de Mama

Mg. M.C. Javier E. Manrique Hinojosa  
Director Ejecutivo de Promoción de la Salud, Prevención  
y Control Nacional del Cáncer del OPE-INEN

# Incidencia y Mortalidad del Cáncer de Mama a nivel Mundial 2008

Número Estimado (miles)	Casos	Muertes
Mundial	1384	458
Regiones mas desarrolladas	692	189
Regiones menos desarrolladas	691	269
WHO Región África (AFRO)	68	37
<b>WHO Región Américas (PAHO)</b>	<b>320</b>	<b>82</b>
WHO Región Este del Mediterráneo (EMRO)	61	31
WHO Región Europea (EURO)	450	139
Estados Unidos	182	40
China	169	44
India	115	53
Unión Europea	332	89

# Globocan 2008: América Latina y el Caribe



## Cáncer de Mama

**Incidencia :**  
Número 114,898  
T.E.E. 39.7

**Mortalidad :**  
Número 36,952  
T.E.E. 12.4

International Agency for Research on Cancer



GLOBOCAN 2008



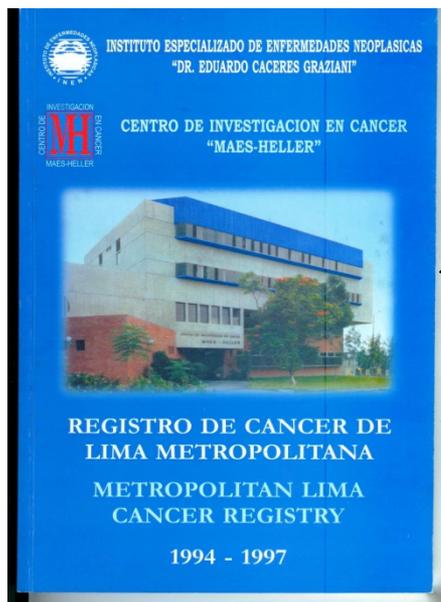
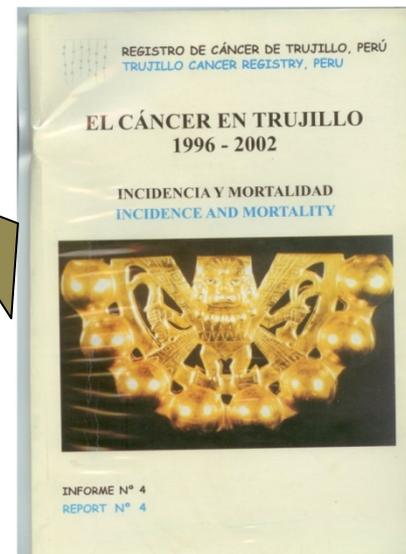
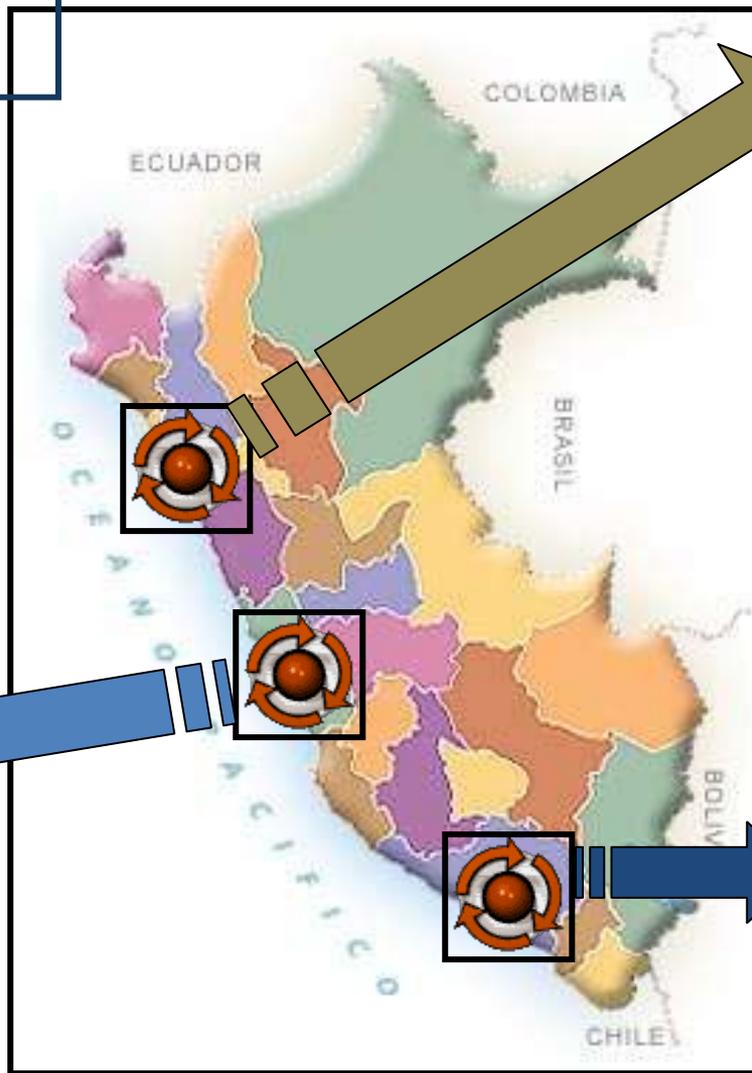
# Tasas de Incidencia y Mortalidad del Cáncer de Mama en América del Sur



PAIS	Incidencia		Mortalidad	
	Número	T.E.E.	Número	T.E.E.
Argentina	18,712	74.0	5,873	20.1
Bolivia	869	24.0	280	7.6
Brasil	42,566	42.3	12,573	12.3
Chile	4,199	40.1	1,248	11.0
Colombia	6,655	31.2	2,120	10.0
Ecuador	1,882	30.8	628	10.1
México	13,939	27.2	5,217	10.1
Paraguay	1,224	51.4	407	17.1
<b>PERÚ</b>	<b>4,300</b>	<b>34.0</b>	<b>1,365</b>	<b>10.8</b>
Uruguay	2,258	90.7	729	24.3
Venezuela	5,404	42.5	1,727	13.7

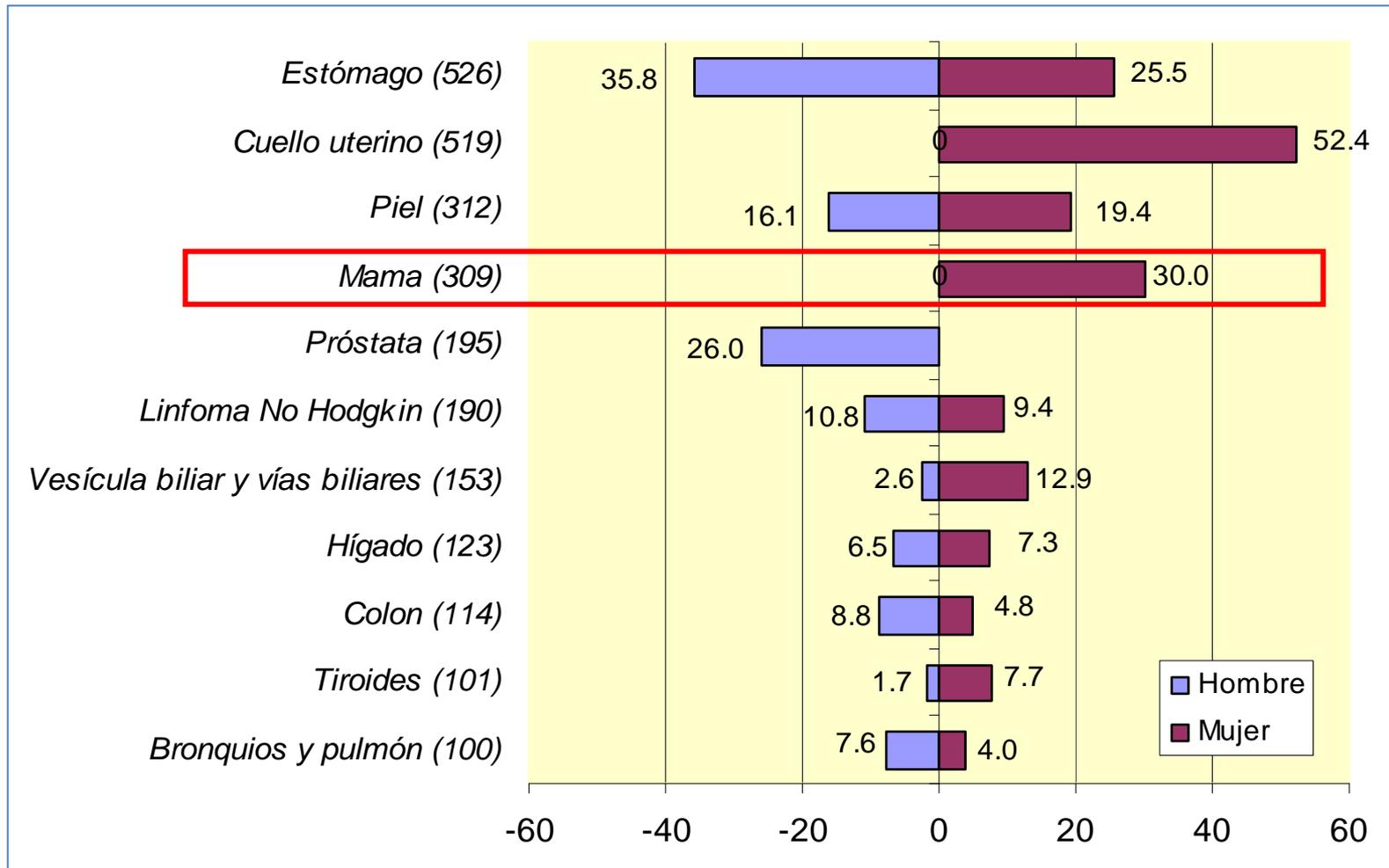
Fuente: Globocan 2008

# REGISTROS DE CÁNCER POBLACIONAL EN EL PERÚ (36%)



# Incidencia

## Registro de Cáncer Poblacional de Trujillo 1991-1995



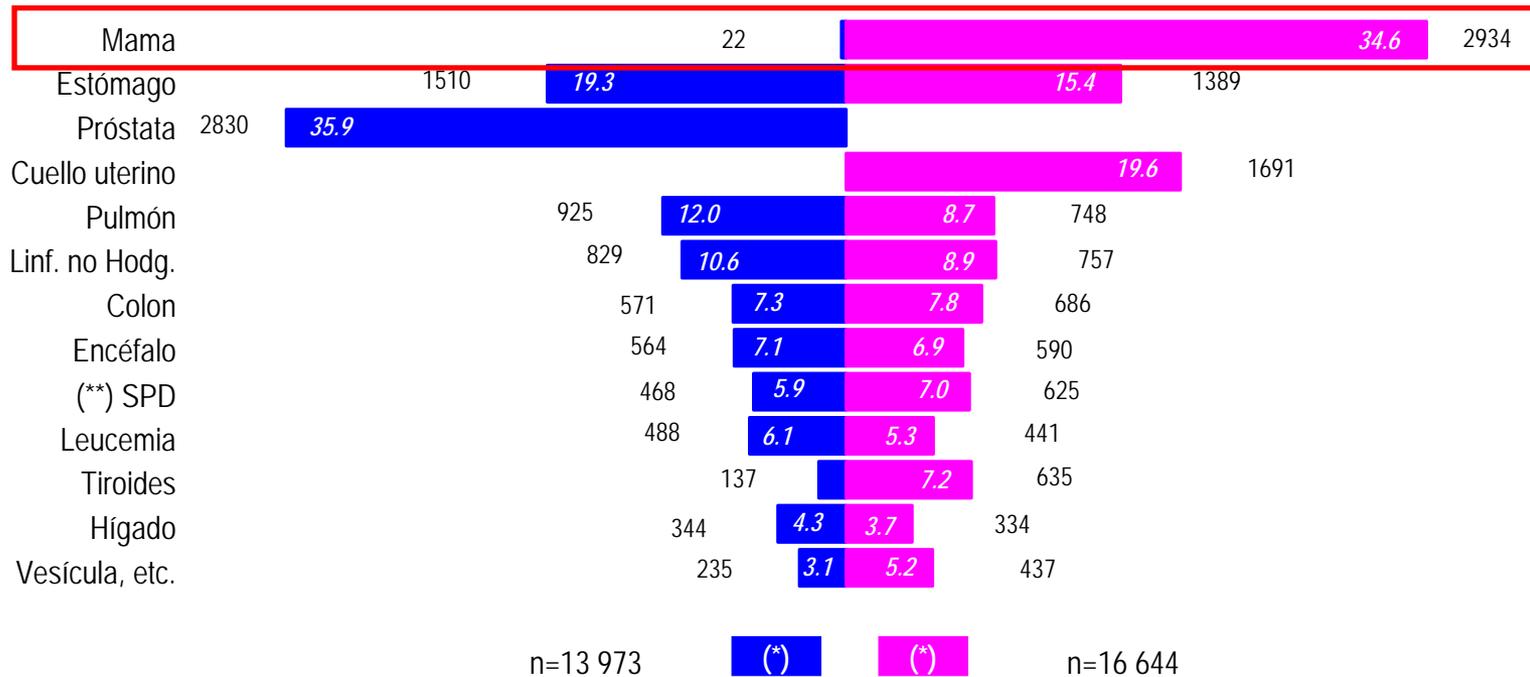
# Registro de Cáncer de Lima Metropolitana: 2004-2005

## LOS SITIOS DE CANCER MAS FRECUENTES - CASOS NUEVOS

2004 - 2005

Hombres

Mujeres



(\*) Tasa estandarizada por edad (dentro de la barra)

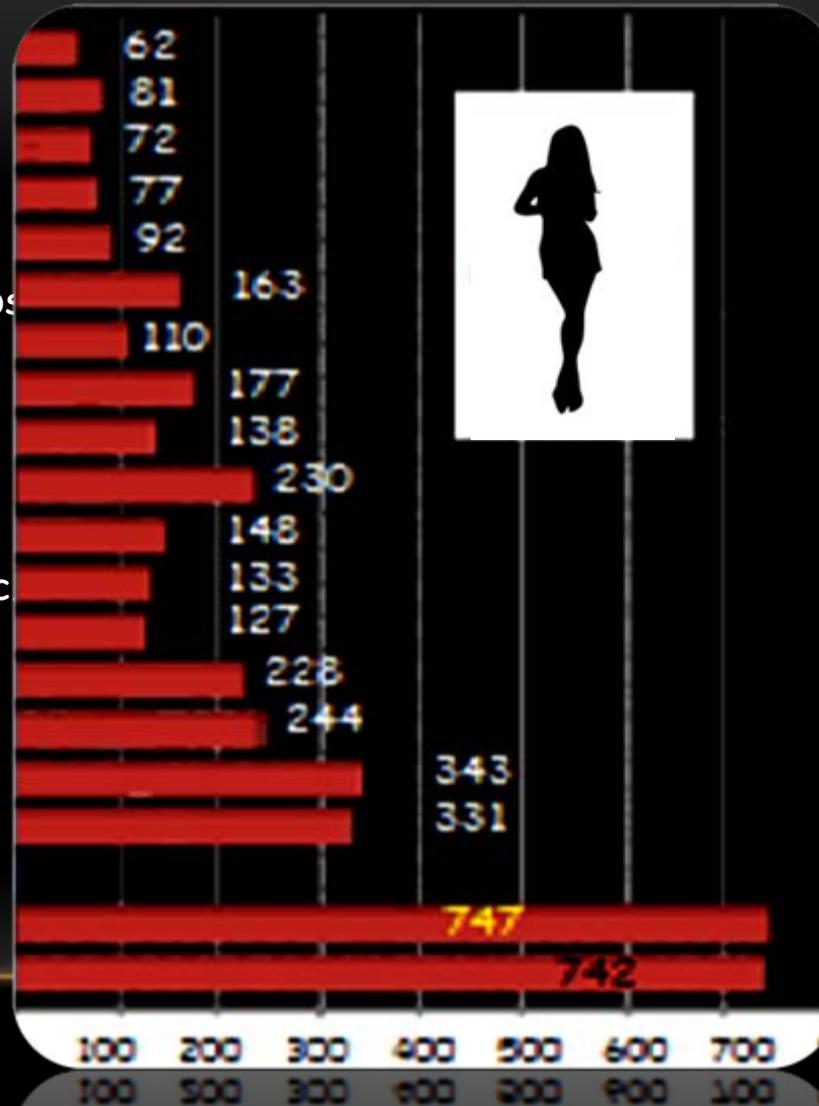
(\*\*) Sitio primario desconocido

# Frecuencia de cáncer por localización

RCPA (Registro de Cáncer Poblacional de Arequipa) 2004-2007

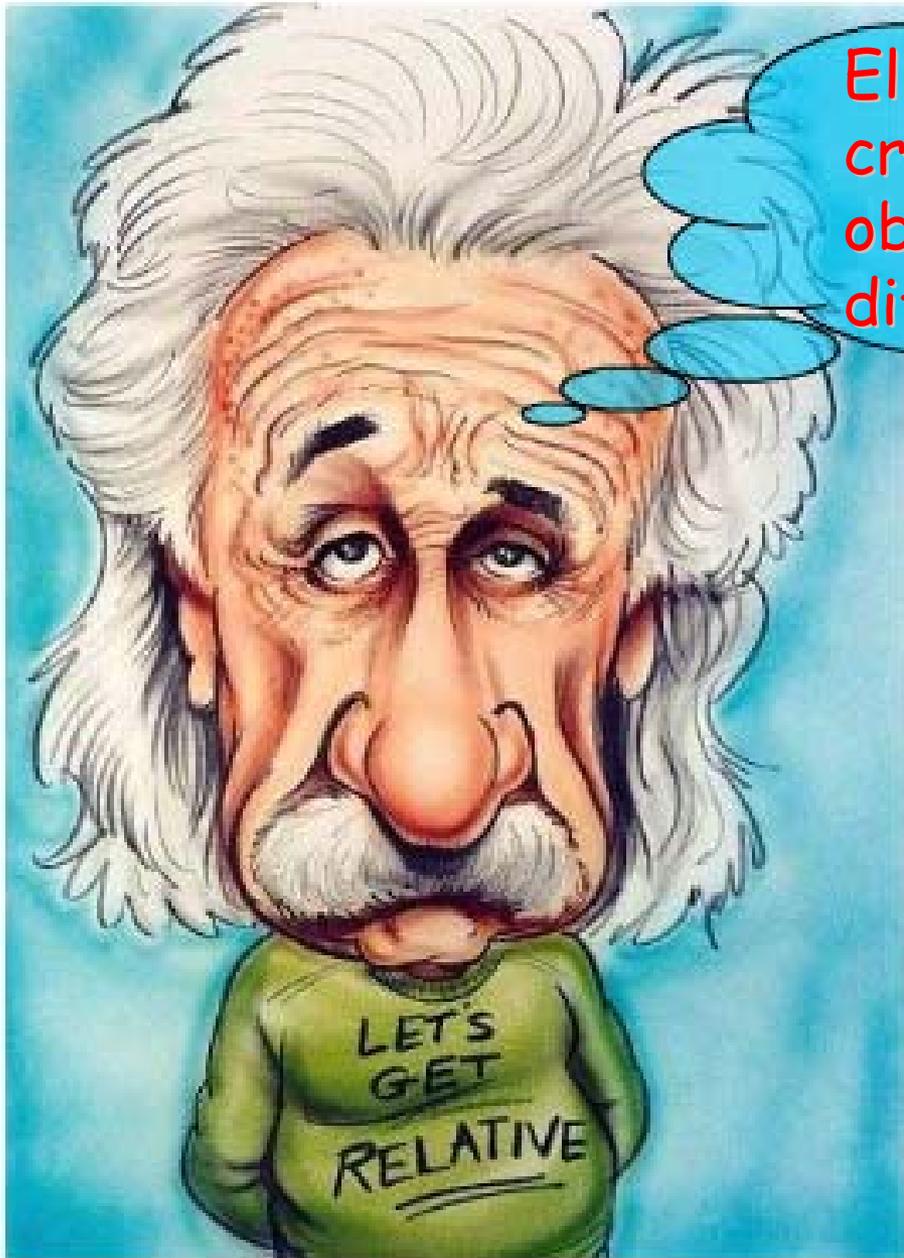
## Localizaciones mas frecuentes:

Riñón  
 Tej. Conectivo y blandos  
 Melanoma de piel  
 Cerebro, sistema nervioso  
 Páncreas  
 Otros org. Genitales femeninos  
 Sitio primario desconocido  
 Tiroides  
 Colon  
 Ovario  
 Hígado  
 S. Hematopoyético y Reticuloc  
 Ganglios linfáticos  
 Vesícula Biliar y vías biliares  
 Bronquios y pulmón  
 Otros de piel  
 Estómago  
 Cuello uterino  
**Mama** →



F.R. (%)    T.C.    T.E.E

1.33	3.2	3.9
1.74	4.1	4.6
1.54	3.7	4
1.65	3.9	4.6
1.97	4.7	5.1
3.49	8.3	9.3
2.36	5.6	6.2
3.79	9	10
2.96	7.1	7.7
5.12	12.2	13.7
3.17	7.6	8.1
2.85	6.8	8.2
2.72	6.5	7.3
4.89	11.7	18.9
5.23	12.5	13.7
7.35	17.5	18.9
7.09	16.9	18.4
16.01	38.2	43.2
15.9	37.9	44.3



El principio de la locura, es creer que haciendo lo mismo obtendremos resultados diferentes

Seguimos pensando que el construir hospitales, contar con equipos diagnósticos modernos, tratamientos sofisticados y medicamentos de última generación solucionaremos los problemas de salud de la población.

# Acciones gubernamentales para la detección temprana y diagnóstico oportuno del cáncer de mama

- a) marco legal y normativo
- b) programas y planes para la detección temprana
- c) otros mecanismos

# Acciones gubernamentales para la detección temprana y diagnóstico oportuno del cáncer de mama

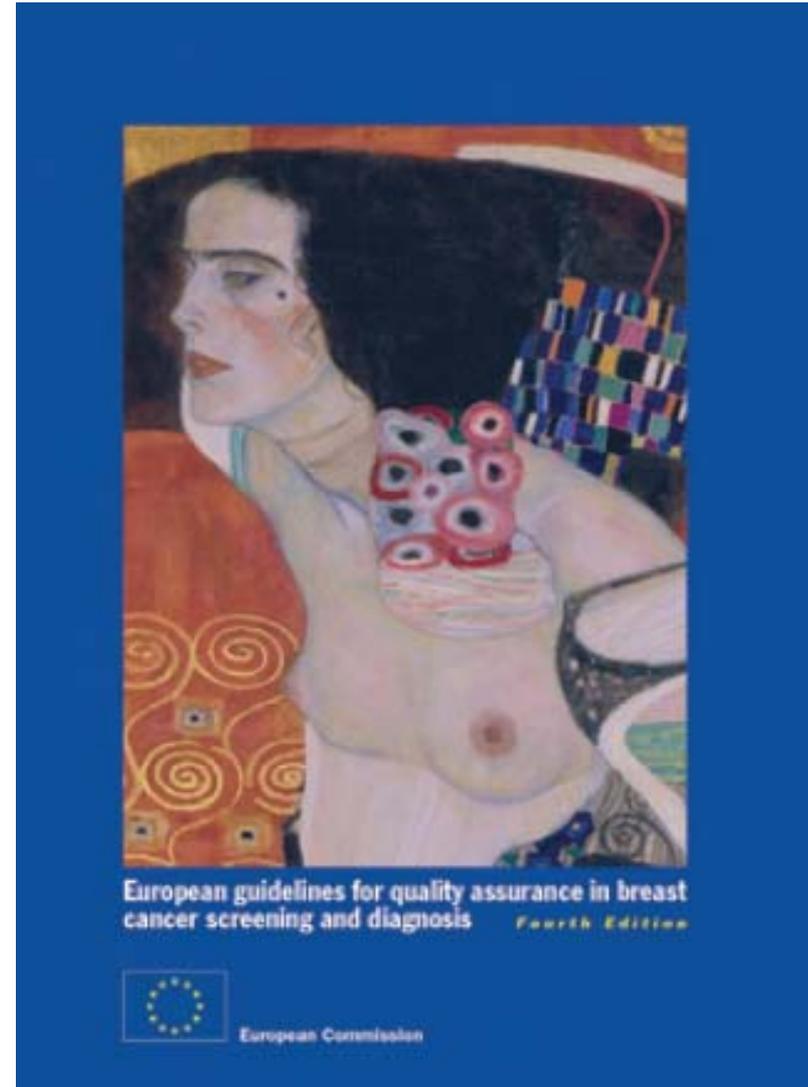
- Directrices para personal de salud (médicos generales y especialistas) en la toma de decisiones sobre acciones y procedimientos para la detección, diagnóstico y tratamiento del Cáncer de Mama (guías y protocolos de práctica clínica).
- Las guías y protocolos de práctica clínica establecen las acciones tanto en lo asistencial (técnico y clínico), como en lo administrativo (competencias de cada nivel de atención, sistemas de referencia, mecanismos de información, monitoreo y vigilancia epidemiológica de los casos detectados).

- Existencia de diversos programas de detección de Cáncer de Mama, la mayoría de las veces sin ningún tipo de articulación.
- Las implicaciones de esta multiplicidad de programas son variadas:
  - a) duplicación de esfuerzos y recursos
  - b) incremento en los costos
  - c) desequilibrio y asignación insuficiente de recursos
  - d) concentración de actividades en grupos de población y áreas geográficas determinadas
  - e) heterogeneidad y potencial inequidad en el acceso a servicios de detección temprana, diagnóstico y tratamiento
  - f) normatividad diferente para cada institución
  - g) discrepancia en los sistemas de información.

Debido a la escasez de recursos financieros en el país, **no sería efectivo** implementar programas de tamizaje poblacional organizado si el sistema de salud **no garantiza el acceso a confirmación diagnóstica, tratamiento y seguimiento** a todas las mujeres que lo requieran, convirtiéndose en un mecanismo más, de inequidad en el acceso a los servicios de salud.

# Elementos necesarios para la realización de un programa de cribado eficaz (1)

- Datos epidemiológicos precisos de la población estudiada
- Registros de población precisos y datos demográficos fiables
- Disponibilidad y accesibilidad a servicios de diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama que cumplan los estándares de alta calidad



# Elementos necesarios para la realización de un programa de cribado eficaz (2)



European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis *Fourth Edition*



European Commission

- Campaña de comunicación para promover la participación
- Seguimiento de las mujeres que han participado en el cribado
- Coordinación entre los programas de cribado y los registros de cáncer

# Procesos del Tamizaje

Las evaluaciones epidemiológicas son claves en todos los niveles de un proceso de cribado mamográfico de calidad

Identificación del problema y del grupo afectado

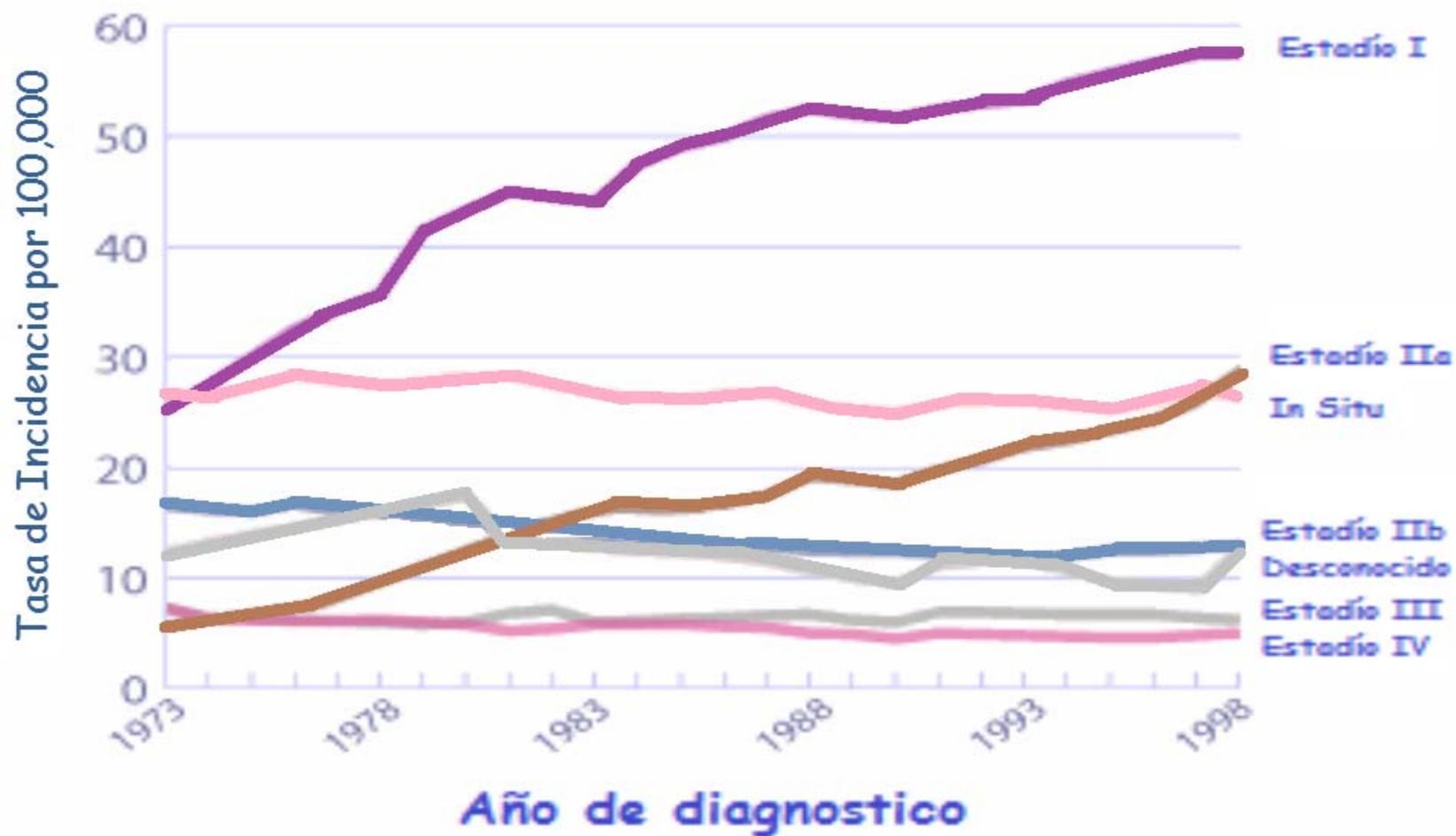
Identificación de la población objetivo mediante registro de poblaciones

Evaluación de la calidad del Diagnóstico y del Tratamiento

Registro de los datos de todas las mujeres que han participado en un programa de cribado en Registros de Cáncer precisos

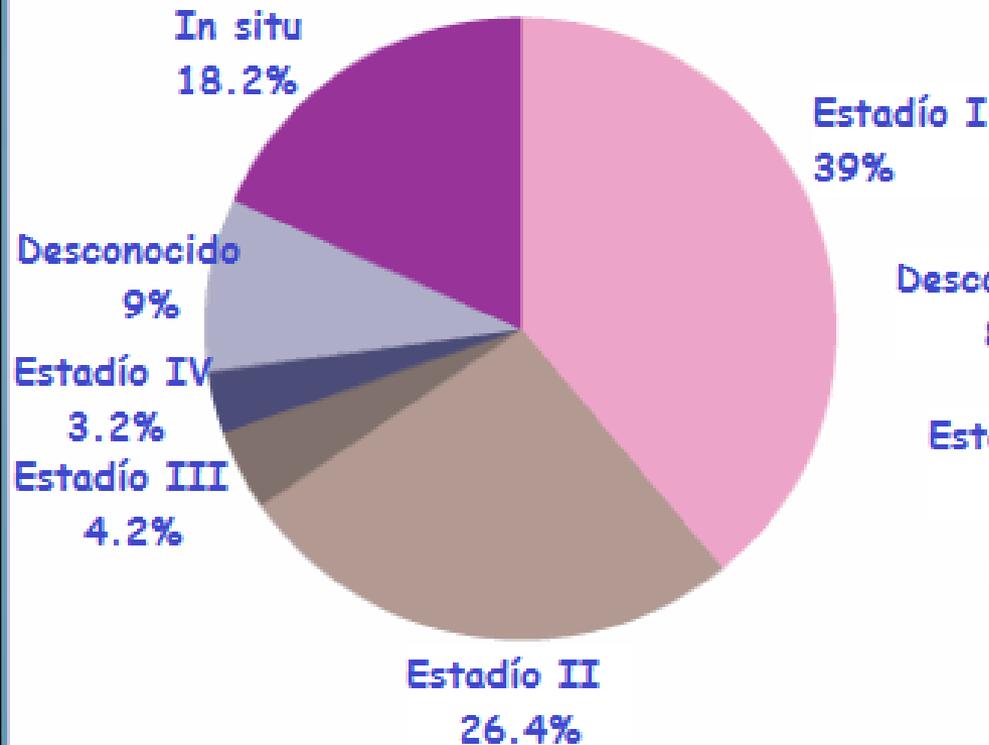
Evaluación del efecto del cribado y del tratamiento en reducción de la mortalidad asociada al Ca de Mama

## Cáncer de Mama por estadios: Tasas de Incidencia 1973 - 1998

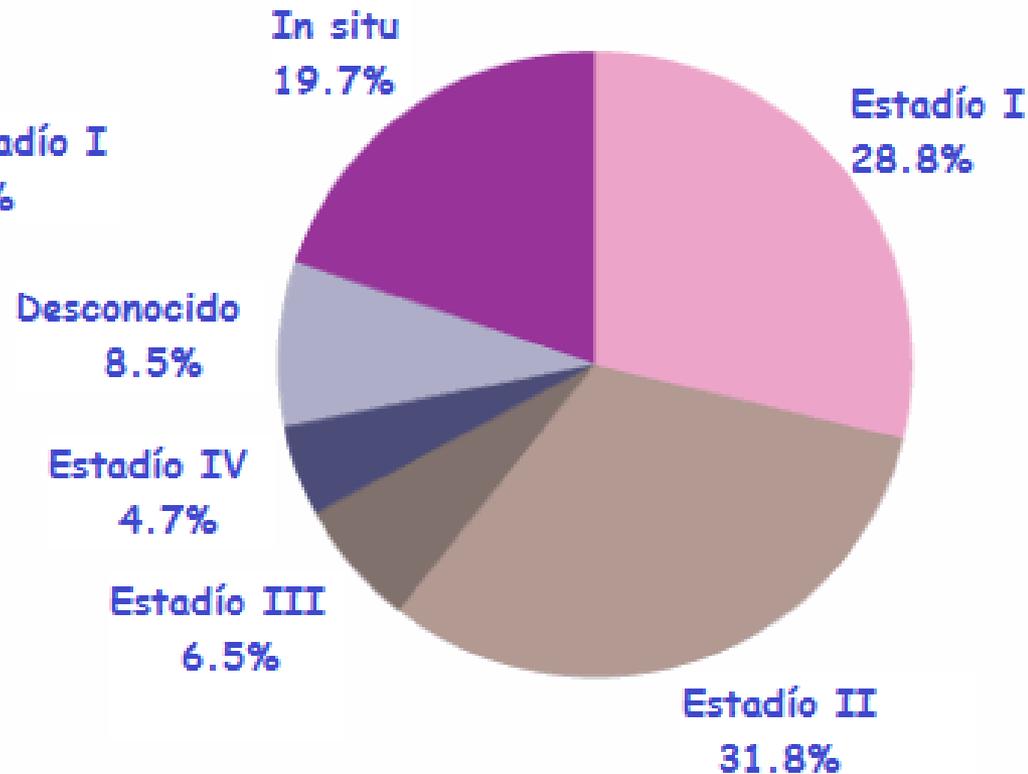


# Cáncer de Mama distribución por estadios

## Blancas



## Negras



SEER, resultados del programa de incidencia del cáncer de mama EE.UU.

Fuente: Ries et al. [ [93](#) ]

# Cáncer de Mama

Sobrevida a 5 años por estadíos

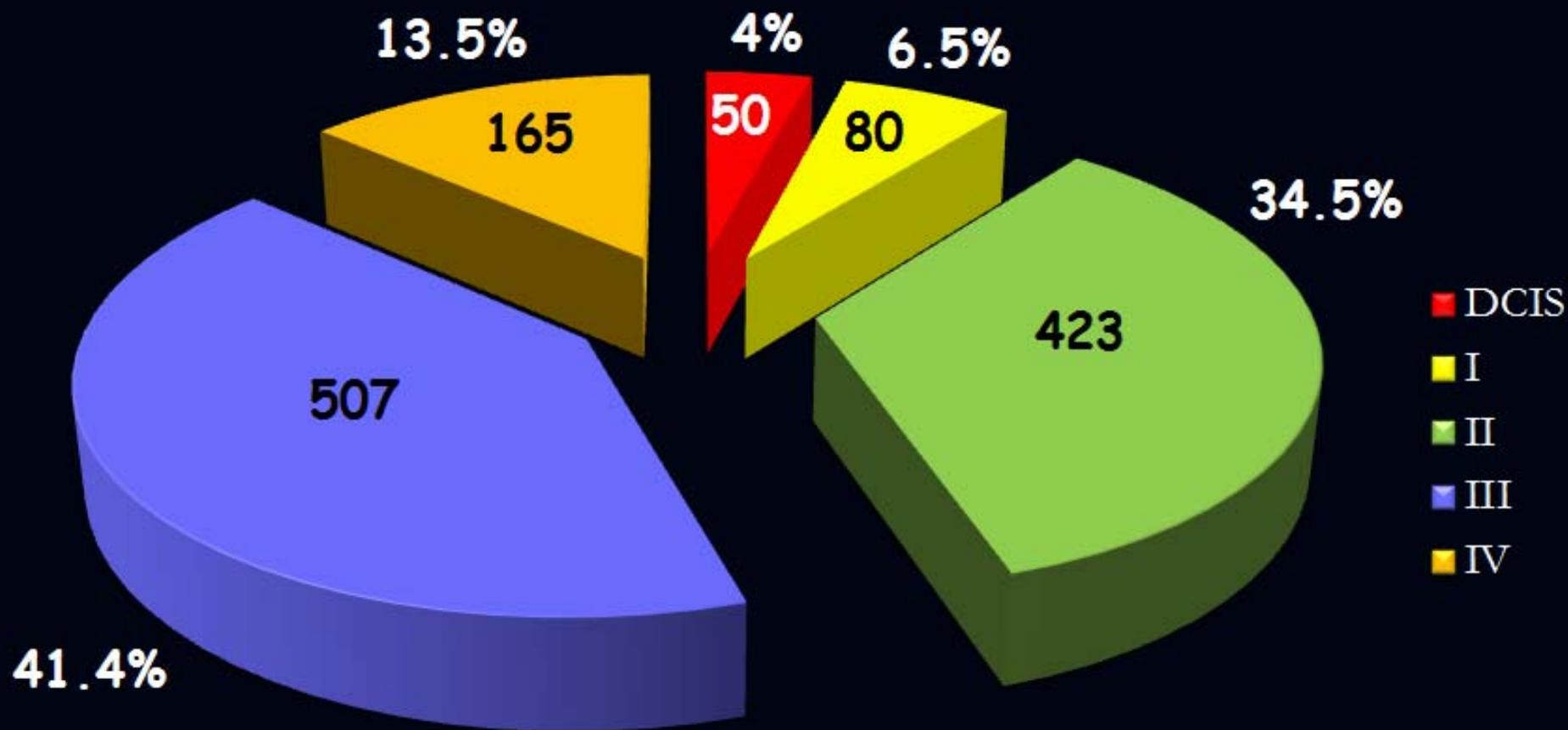
Estadio

Sobrevida Global a 5 años

0 (Carcinoma ductal in situ - DCIS)	93%
I	88%
IIA	81%
IIB	74%
IIIA	67%
IIIB	41%
IIIC	49%
IV	15%

Adaptado de la American Cancer Society .

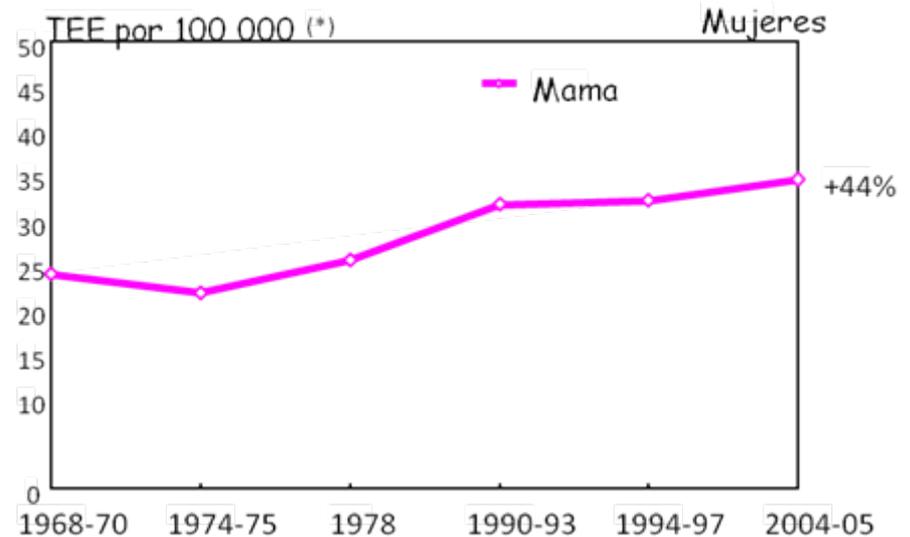
# Cáncer de Mama (INEN) por estadios



# Tamizaje en Cáncer de Mama

De acuerdo a la experiencia Internacional:

- ¿El Tamizaje disminuye la Mortalidad por Cáncer de Mama?
- ¿Existe evidencia Nacional o Internacional sobre el Costo-Efectividad del Tamizaje?



¿Es necesario un Programa de Tamizaje en Perú?

1.- Limitaciones de la  
mamografía

2.- Examen Clínico de Mamas  
como alternativa

# Mamografía de Tamizaje

- Numerosos estudios no controlados y las series retrospectivas han documentado la capacidad de la mamografía para el diagnóstico del cáncer de mama en estadios tempranos, que tienen una evolución clínica favorable.
- Varios ensayos también muestran una mejor supervivencia en las mujeres tamizadas versus no Tamizadas
- Moody-Ayers SY, Wells CK, Feinstein AR: "Benign" tumors and "early detection" in mammography-screened patients of a natural cohort with breast cancer

# Detección del cáncer de mama con mamografía

- Sesgo de evaluación de desempeño y precisión.
- Sensibilidad.
- Especificidad y Tasa de falsos positivos.



# Sesgos en Mamografía de Tamizaje

- **Sesgo de anticipación:** tiempo entre detección y el momento en que se hubiera detectado el cáncer (síntomas clínicos).
- **Sesgo de duración:** detecta al cáncer en fase preclínica, (la duración preclínica puede variar) los de duración más larga son más propensos a ser detectados por el tamizaje; estos tienden a ser de crecimiento lento y mejor pronóstico.
- **Sesgo de sobrediagnóstico:** se puede detectar cánceres de crecimiento muy lento y que podrían no manifestarse clínicamente en la vida de la mujer.
- **Sesgo voluntario sano:** La población estudiada puede ser la más saludable y / o las mujeres más conscientes de la salud en la población general.

# Sensibilidad

- Depende de: tamaño del tumor, visibilidad, sensibilidad a la hormona, densidad del tejido, edad, momento en el ciclo menstrual, calidad de la imagen y la habilidad interpretativa del radiólogo (1)
- La sensibilidad global es de aproximadamente 79%, pero es menor en las mujeres más jóvenes y en aquellos con tejido mamario denso (2-3)
- Retraso en el diagnóstico de cáncer de mama es la causa más común de juicios por mal praxis médica y la mitad de los casos implican falso-negativos (4)

- 1.- Rosenberg RD, Hunt WC, Williamson MR, et al: Efectos de la edad, la densidad mamaria, la etnia y la terapia de reemplazo de estrógeno en el cribado mamográfico sensibilidad y el estadio del cáncer al momento del diagnóstico: análisis de 183.134 mamografías en Albuquerque, New Mexico. *Radiology* 209 (2): 511-8, 1998
- 2.- Carney PA, Miglioretti DL, Yankaskas BC, et al: Efectos individuales y combinados de edad, densidad de la mama, y el uso de terapia de reemplazo hormonal en la precisión de la mamografía de cribado. *Ann Intern Med* 138 (3): 168-75, 2003
- 3.- Kerlikowske K, Grady D, Barclay J, et al: Cocientes de probabilidad para la moderna mamografía. El riesgo de cáncer de mama basado en la edad y la interpretación mamográfica. *JAMA* 276 (1): 39-43, 1996
- 4.- PIAA de América: Estudio del Cáncer de Mama. Washington, DC: Asociación de Médicos aseguradoras de América, 1995.

# Especificidad

- La especificidad de la mamografía es la probabilidad de que la prueba sea normal cuando no está presente el cáncer.
- La tasa de falsos positivos es la probabilidad de que la prueba siendo normal, el cáncer esté presente.
- Si la especificidad es baja, muchos exámenes falsos positivos representan nuevos exámenes y procedimientos innecesarios para su seguimiento.

# Cánceres de intervalo

- Son los cánceres que se diagnostican en el intervalo después de un examen de detección normal y antes del siguiente.
- Algunos estaban presentes en el momento de la mamografía (falsos negativos) y otros crecieron rápidamente en el intervalo entre la mamografía y la detección. Como regla general, los cánceres de intervalo tienen características de crecimiento rápido (1 -2) y son con frecuencia avanzados en el momento del descubrimiento / diagnóstico (3)

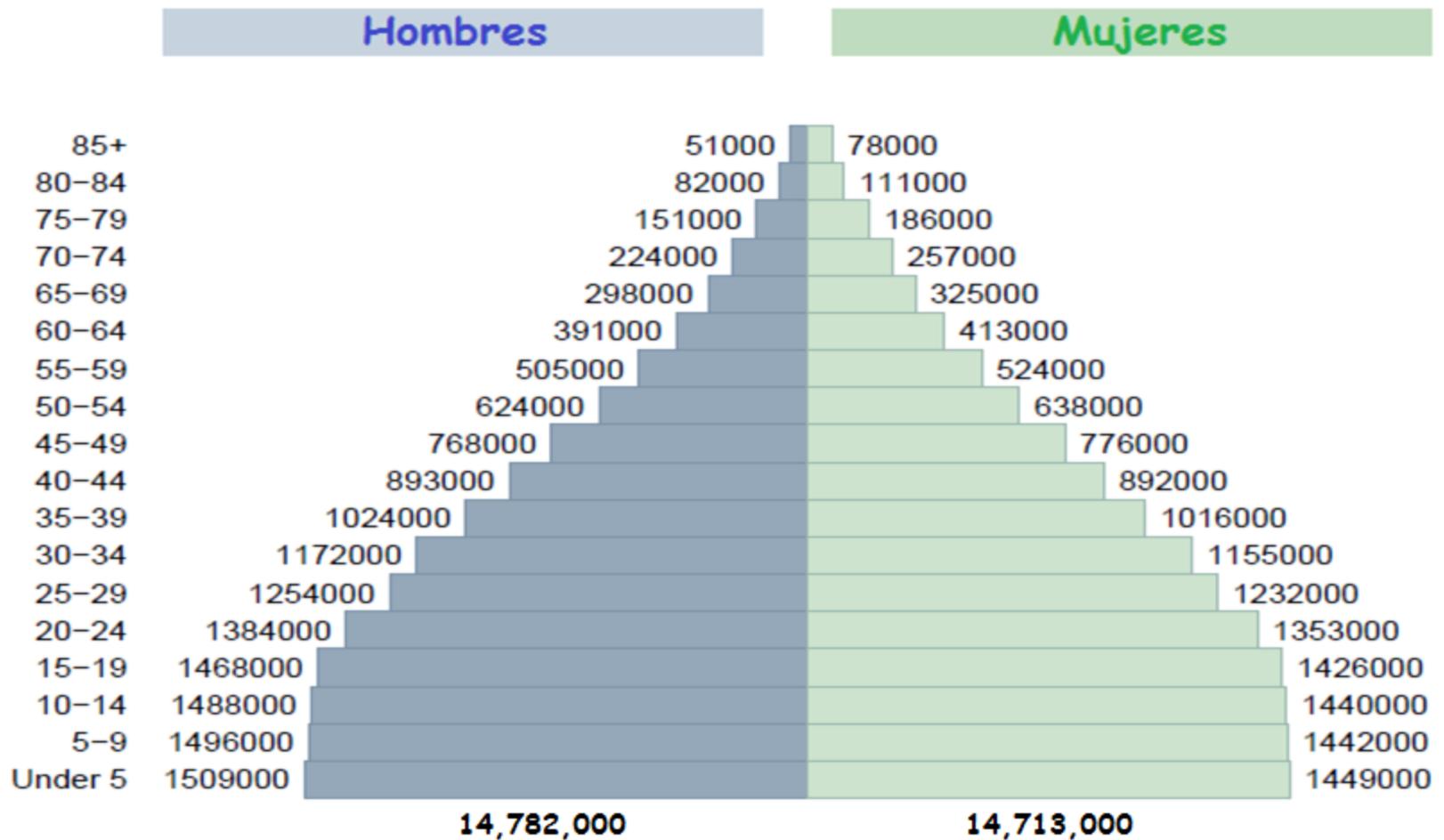
- 1.- Porter PL, El-Bastawissi AY, Mandelson MT, et al: Características del tumor de mama como predictores de la detección mamográfica: comparación de los intervalos-y cánceres detectados pantalla. J Natl Cancer Inst. 91 (23): 2020-8, 1999
- 2.- Hakama M, Holli K, Isola J, et al: Agresividad de los cánceres de mama detectados por cribaje. Lancet 345 (8944): 221-4, 1995
- 3.- Tabár L, Faberberg G, Día NE, et al: ¿Cuál es el intervalo óptimo entre los exámenes de cribado mamográfico? Un análisis basado en los últimos resultados de la prueba de detección del cáncer de mama de dos condados de Suecia. Br J Cancer 55 (5): 547-51, 1987

# Antecedentes Epidemiológicos para la evaluación de un Programa de Tamizaje en Perú



¿A qué población  
debería ir dirigido el  
Tamizaje?

# Piramide Poblacional del Perú



**Total: 29,495,000**

**Población del Perú por grupos de edad y sexo**

Datapoint year 2010.

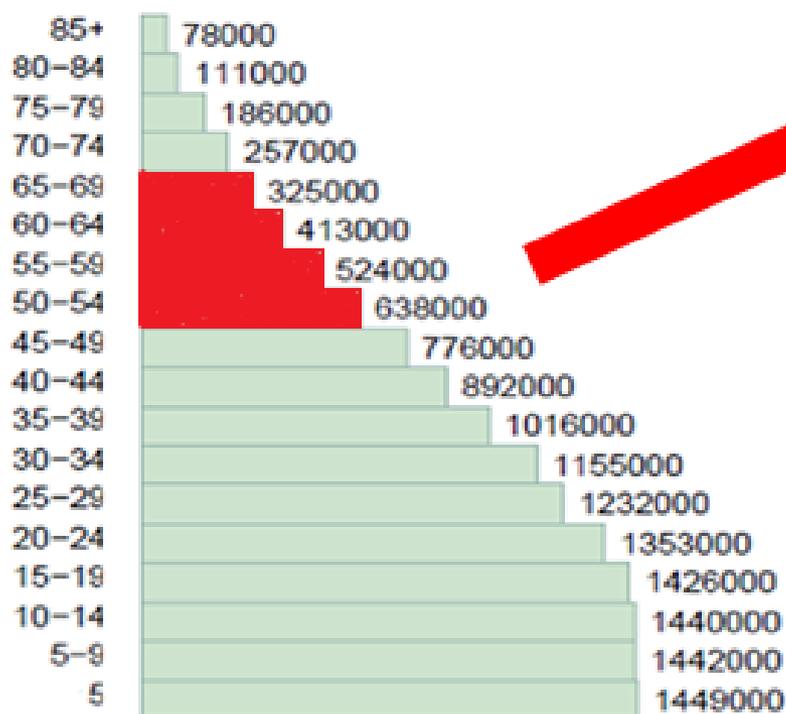
Data sources:

World population prospects: the 2008 revision. New York, Population Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations Secretariat, 2009.

# PIRAMIDE POBLACIONAL PERÚ 2010 - Mujeres

## Tamizaje de Cáncer de Mama

Pirámide  
Poblacional  
Perú 2010  
Mujeres



Total mujeres 2010: **14,713,000**

**1,900,000**



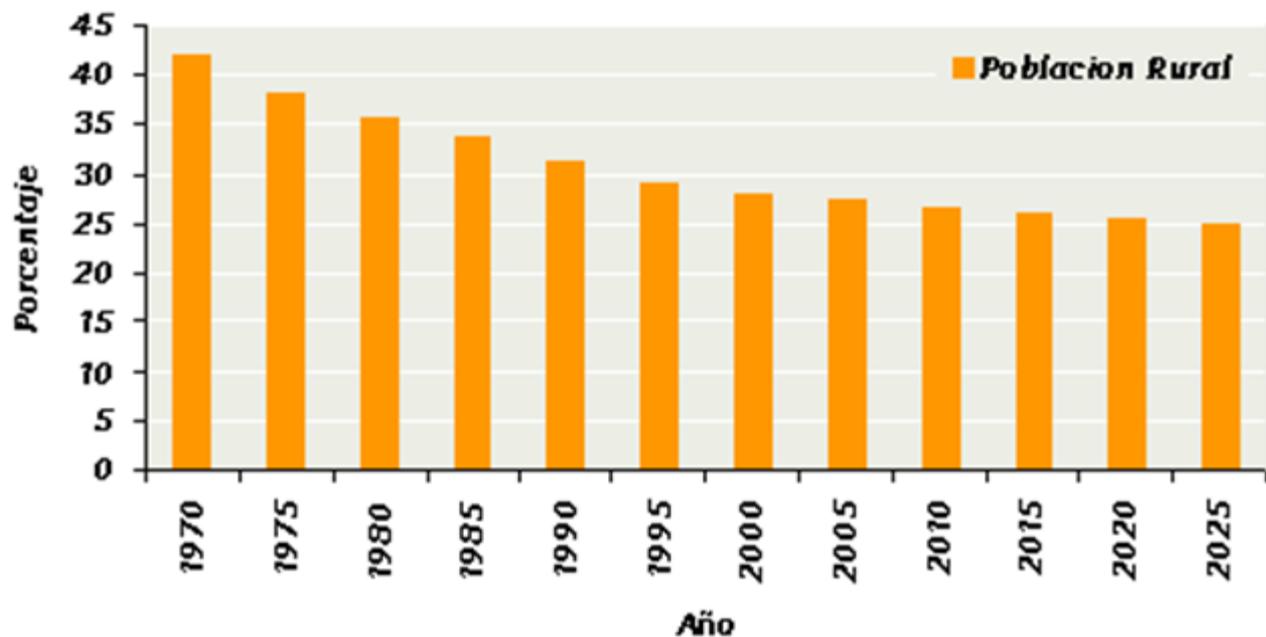
Datapoint year 2010.

Data sources:

World population prospects: the 2008 revision. New York, Population Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations Secretariat, 2009.

Dr. Javier Manrique Hinojosa

## Porcentaje de población del área rural en el Perú (1970 - 2025).



Años	Porcentaje
1970	41.9
1975	38.1
1980	35.8
1985	33.7
1990	31.3
1995	29.0
2000	28.1
2005	27.4
2010	26.7
2015	24.5
2020	25.5
2025	24.9

FUENTE: INEI-CELADE-MINED. "PERU: Estimaciones y Proyecciones de Población, 1950- 2025". Boletín N° 35 , 2001

Elaboración: HRS. UNFPA, 2004

# Requerimientos mínimos para realizar tamizaje mamográfico:

¿Conocer con cuántos equipos en funcionamiento cuenta el MINSA, ESSALUD, FFAA?

¿Cuál es su distribución por Regiones?

¿Cuántos Equipos se necesitan para un Programa de Tamizaje en Perú?



## Total de Mamógrafos a nivel Nacional y su distribución en los Establecimientos de Salud

REGIONES	N°	Establecimiento de Salud	CONDICION		FINANCIAMIENTO		
			OPERATIVO	INSTALAC.	PPR (2011)	PPR (2012)	OTRA FUENTE
AMAZONAS	1	Hospital Virgen de Fátima (1)		X		X	
ANCASH	1	Hospital Eleazar Guzmán	X				X
AYACUCHO	0	NO TIENE					
APURIMAC	1	Hospital Referencial Guillermo Díaz de la Vega		X		X	
	1	Hospital de Andahuaylas		X		X	
AREQUIPA	3	IREN SUR	X		X		
		Hospital Goyeneche	X				X
		Hospital Honorio Delgado	X				X
CALLAO	2	Hospital Daniel Alcides Carrión	X				X
		Hospital San José	X			X	
CUSCO	1	Hospital Regional	X				X
CAJAMARCA	1	Hospital Regional	X				GOB REGIONAL
LA LIBERTAD	1	IREN NORTE	X			X	
LAMBAYEQUE	1	Hospital Las Mercedes	X			X	
PUNO	1	Hospital Regional de Puno		X		X	
	1	Hospital Carlos Monje de Juliaca		X		X	
PASCO	0	Hospital Daniel Alcides Carrión					
PIURA	1	Hospital de Sullana		X		X	
SAN MARTIN	1	Hospital de Tarapoto		X		X	
TUMBES	1	Laboratorio Regional Referencial	X				X
UCAYALI	0	NO TIENE					
MADRE DE DIOS	0	NO TIENE					
MOQUEGUA	1	Hospital de Ilo	X				X
LIMA CIUDAD	5	Hospital Cayetano Heredia	X				X
		Hospital Arzobispo Loayza	X				X
		Hospital 2 de Mayo	X				X
		Hospital Santa Rosa	X				X
		Hospital San Bartolome	X				X
LIMA ESTE	1	Hospital Nacional Hipólito Unanue	X			X	
LIMA	3	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS	XXX		X		
LIM SUR	1	Hospital María Auxiliadora	X		X		
HUANUCO	1	HOSPITAL Herminio Valdizan	X		X		
LORETO	0	NO TIENE					
ICA	3	Hospital Regional	XXX		X		
JUNIN	2	Hospital del Carmen	X				X
		Hospital Daniel Alcides Carrión	X		X		
LIMA REGIONES	3	Hospital de Huaral	X				X
		Hospital Rezola		X		X	
		Hospital de Huacho		X		X	
HUANCAVELICA	0	NO TIENE					
TACNA	1	Hospital de Apoyo Hipólito Unanue		X		X	
	<b>39</b>		<b>29</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>15</b>

# Mamografía

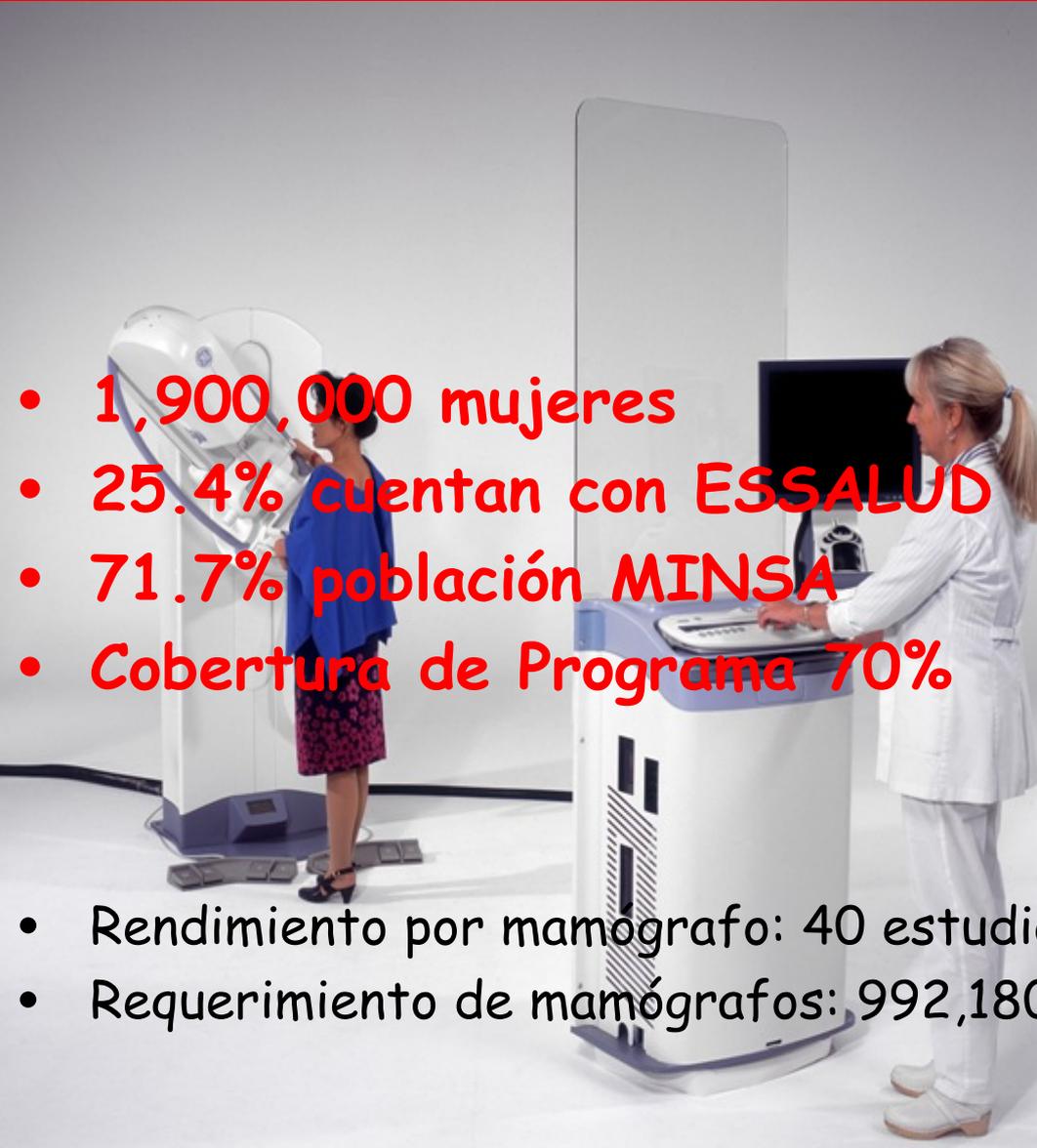
Población objetivo:  
mujeres (50 a 69 años)  
(Proy. Nacional 2010)

- 1,900,000 mujeres
- 25.4% cuentan con ESSALUD
- 71.7% población MINSA
- Cobertura de Programa 70%

482,600 (Julio 2009)\*  
1,417,400  
992,180

- Rendimiento por mamógrafo: 40 estudios/día ó 9,600/año
- Requerimiento de mamógrafos:  $992,180 / 9,600 = 103.3$

\* INEI - 2010



# Requerimientos Mínimos para realizar Mamografía en Condiciones Apropriadadas

¿Cuántos especialistas Médicos y TM se encuentran trabajando en la actualidad en el MINSA y cuál es su distribución por Regiones?



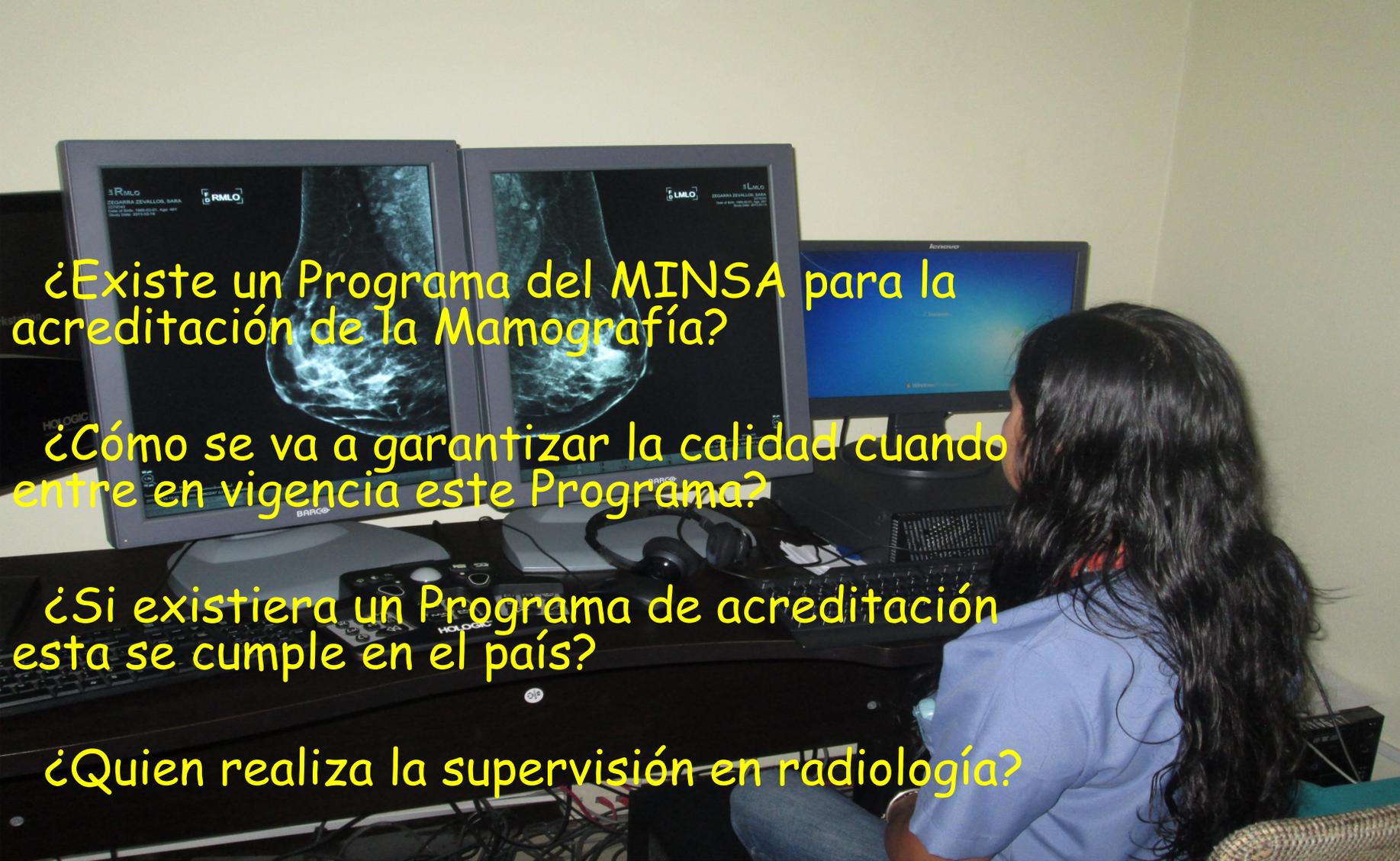
¿Cuántos especialistas Médicos y TM se requerirían?

# Requisitos profesionales del Radiólogo:



- Título médico
- Formación específica en **mamografías de diagnóstico** en presencia de síntomas y **mamografías de Tamizaje**
- Participación en un programa de formación médica continuada y un programa externo de control de la calidad
- Lectura de un mínimo de 5.000 mamografías al año dentro de programas de Tamizaje centralizados

# Control de Calidad



¿Existe un Programa del MINSA para la acreditación de la Mamografía?

¿Cómo se va a garantizar la calidad cuando entre en vigencia este Programa?

¿Si existiera un Programa de acreditación esta se cumple en el país?

¿Quien realiza la supervisión en radiología?

# Control de Calidad



¿Cuántos centros acreditados existen hoy en día?

¿Cuáles son los requisitos mínimos sugeridos a nivel Internacional para que un Radiólogo informe Mamografías?

¿Cuáles son los requisitos mínimos para los TM que se desempeñan en Mamografías?

- Las mamografías de tamizaje deben ser leídas de forma independiente por **dos radiólogos**, lo que **aumenta la probabilidad** de interpretar correctamente entre **5% y 15%**. Se recomienda la **doble lectura en los programas de cribado centralizados**. Este procedimiento es obligatorio en programas descentralizados, la segunda lectura debe realizarse por un radiólogo con experiencia que interpreta como mínimo 5.000 mamografías al año.
- Los radiólogos. **deben negarse a aceptar mamografías técnicamente insatisfactorias y solicitar que se vuelvan a repetir**. Debe llevarse un registro de todas las mamografías que se repitan.

- En un programa de Tamizaje más del 97% de las mujeres deben ser examinadas de manera aceptable.
- Menos del 3% debería tener que repetir el examen.
- Los TM deben recibir formación teórica en mamografías de 3 días a una semana, así como formación práctica de 2 a 6 semanas.
- Los TM deben participar en reuniones multidisciplinarias.



# Cruciterios básicos para certificación de Unidades de patología mamaria

TIPO DE UNIDAD	Mamografías por año	Población de referencia	Formación del Técnico de Rayos X en mamografías	Formación del radiólogo en mamografías	Número de mamografías leídas por año
Unidades de Diagnostico por imágenes de patología mamaria	>1,000	-	>40 horas	>60 horas	>500
Unidades de Diagnostico de patología mamaria	>2,000	-	>40 horas	>60 horas	>1,000
Programa de Cribado o Tamizaje	>5,000	>20,000 mujeres	>40 horas	>60 horas	>5,000
Centro de referencia europeo para el cribado del cáncer	>10,000	>20,000 mujeres	>40 horas	>60 horas	>5,000

# Tamizaje en Cáncer de Mama

- Mamografía de Tamizaje
- Examen Clínico de la Mama
- Autoexamen de la Mama



- El examen clínico de la mama ha sido evaluado solo o combinado con mamografía, el valor adicional que el examen clínico aporta a la mamografía para detección de cáncer es controversial. Sankaranarayanan , presenta una sensibilidad del examen clínico: 51.7%, IC95% 38.2-65; especificidad: 94.3%, IC95% 94.1-94.5, falsos positivos: 5.7%, IC95% 5.5-5.9, valor predictivo positivo (VPP) 1.%, IC95% 0.7-1.5.

# Limitaciones del Tamizaje con Mamografía

- Programa: estructurado, financiado, sostenible (Tamizaje)
- Población objetivo (edad, urbana, etc..)
- Equipamiento (analógico, analógico digitalizado o digital)
- Sesgos (anticipación, duración, sobrediagnostico, voluntario sano, etc..)
- Sensibilidad, especificidad y falsos positivos y negativos.
- Sistema de información único (BI-RADS)
- N° de Médicos radiólogos (especialistas en mamografía)
- N° de Tecnólogos médicos (especialistas en mamografía)
- Centro de Tamizaje para Cáncer de Mama (acreditados)
- Incremento en la incidencia sin centros con capacidad resolutive
- Incremento de ansiedad en pacientes
- Detección de áreas sospechosas e incremento de procedimientos en la mayoría innecesarios

A photograph of a woman and a young girl. The woman on the left is wearing a dark hat and a red top, smiling and looking towards the girl. The girl on the right is wearing a blue hooded garment and a red top, looking directly at the camera with a neutral expression. The background is slightly blurred, showing other people in traditional attire.

... en cáncer,  
siempre es mejor prevenir.

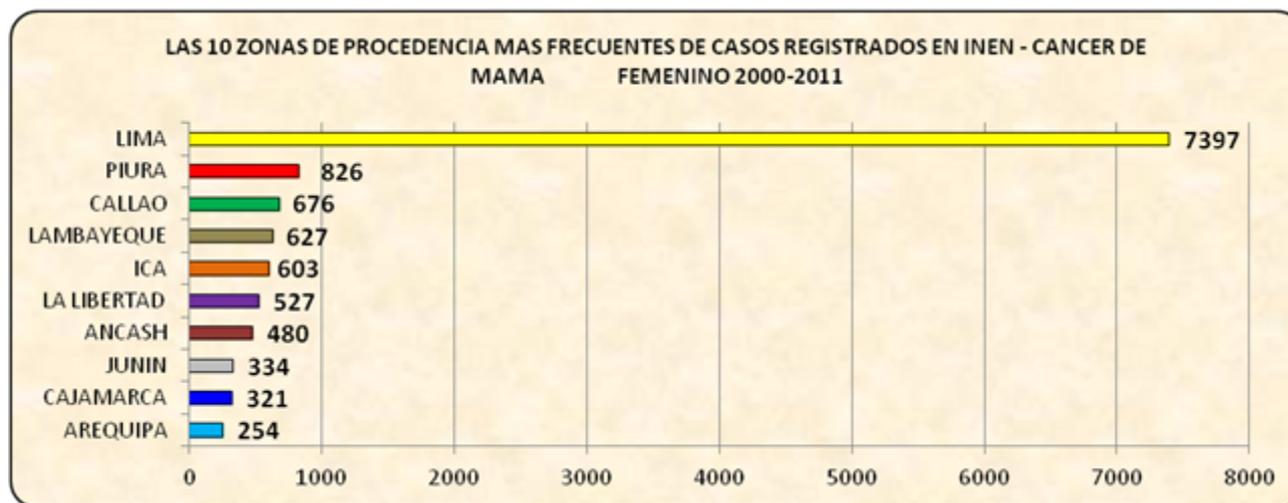
Muchas Gracias por su atención y  
bienvenidos hermanos  
Latinoamericanos.



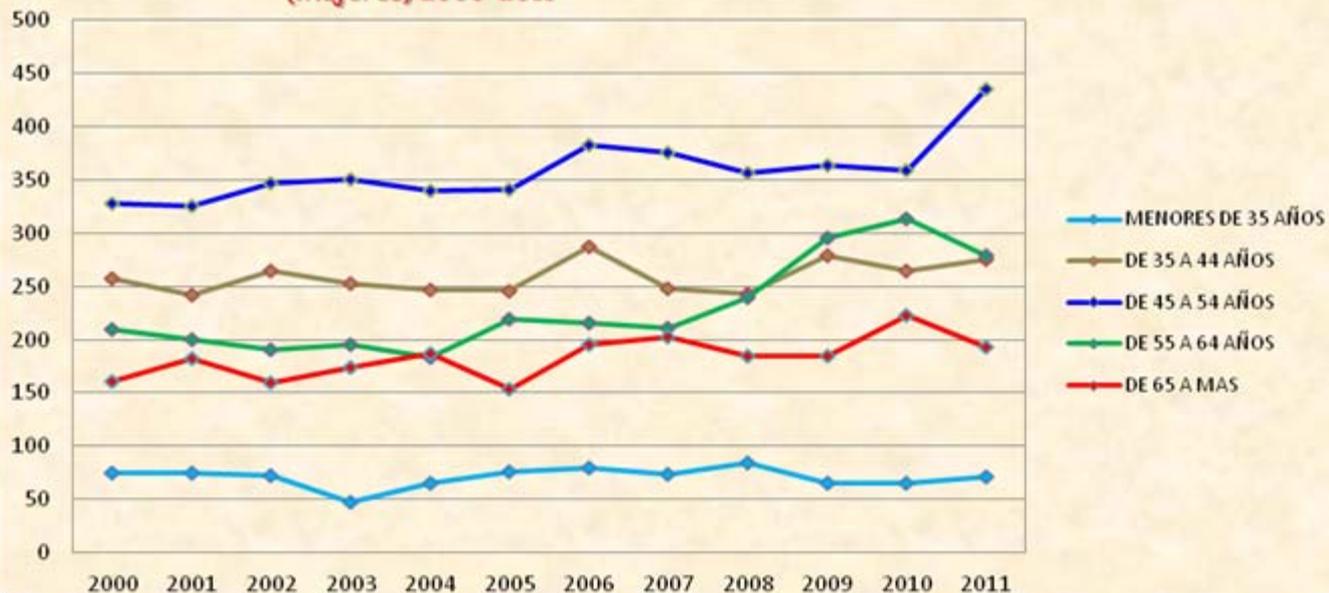
Salvemos a la  
mujer de  
Latinoamerica  
del Cáncer de  
Mama y de  
Cervix

**Total de casos de Cáncer de Mama registrados en el INEN  
según edad  
(Mujeres) 2000-2011**

EDAD	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
< 35 años	75	75	72	47	65	76	80	74	84	65	65	71
35 a 44 años	257	242	264	253	247	246	287	248	243	279	265	275
45 a 54 años	328	325	347	350	340	341	383	375	356	364	359	435
55 a 64 años	210	200	191	195	183	219	216	211	239	295	313	279
> 65 años	161	182	159	174	187	153	195	203	184	185	223	193
<b>Total</b>	<b>1031</b>	<b>1024</b>	<b>1033</b>	<b>1019</b>	<b>1022</b>	<b>1035</b>	<b>1161</b>	<b>1111</b>	<b>1106</b>	<b>1188</b>	<b>1225</b>	<b>1253</b>



**Evolución del Cáncer de Mama según edad - INEN  
(Mujeres) 2000-2011**



**Total de casos con Carcinoma Ductal in situ (DCIS) registrados en el INEN - según edad  
2000-2011**

EDAD	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
< 35 años	0	0	3	8	3	0	4	2	6	2	3	3
35 a 44 años	1	10	11	7	5	14	13	10	10	13	7	11
45 a 54 años	9	10	11	14	19	14	21	9	13	22	14	18
55 a 64 años	2	5	13	7	14	12	17	9	11	10	7	12
> 65 años	2	4	6	5	8	2	8	8	6	4	7	6
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>44</b>	<b>41</b>	<b>49</b>	<b>42</b>	<b>63</b>	<b>38</b>	<b>46</b>	<b>51</b>	<b>38</b>	<b>50</b>

## Total de casos registrados de Cáncer de Mama en INEN según procedencia (Mujeres) 2000-2011

PROCEDENCIA	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Lima	581	571	591	545	573	589	619	599	630	688	694	717	7397
Piura	72	59	64	67	66	62	75	68	69	69	78	77	826
Callao	54	55	60	42	44	46	47	67	72	56	74	59	676
Lambayeque	42	39	60	50	41	49	70	51	46	53	59	67	627
Ica	49	51	43	55	41	47	49	49	46	62	44	67	603
La Libertad	42	48	41	55	46	67	52	50	42	27	27	30	527
Ancash	38	37	28	50	41	34	51	41	41	32	44	43	480
Junín	25	24	21	32	24	23	39	40	22	25	34	25	334
Cajamarca	22	27	21	16	29	12	28	29	31	39	32	35	321
Arequipa	27	22	26	22	24	18	29	21	15	17	17	16	254
Cusco	12	13	10	10	14	14	10	14	16	19	15	18	165
San Martín	12	12	8	3	15	13	12	8	12	17	18	23	153
Huánuco	9	8	8	10	6	10	10	10	12	16	13	10	122
Tumbes	7	6	3	9	11	9	17	9	8	8	15	6	108
Ayacucho	5	8	6	10	6	3	8	7	6	6	14	14	93
Amazonas	4	8	8	3	4	4	10	10	5	13	3	11	83
Loreto	2	4	6	8	6	6	4	6	10	10	10	11	83
Ucayali	5	4	4	5	9	2	7	8	7	4	6	7	68
Tacna	5	6	3	3	6	8	5	5	4	8	3	3	59
Pasco	4	2	7	3	1	6	4	2	3	7	9	6	54
Apurímac	3	3	2	11	5	1	3	5	1	1	5	3	43
Huancavelica	4	7	1	3	4	3	4	1	4	5	3	3	42
Puno	4	3	7	3	1	2	3	6	3	4	2	0	38
Moquegua	0	1	0	1	2	4	2	1	1	1	2	1	16
Madre de Dios	0	0	2	0	2	1	0	1	0	1	2	1	10
Extranjero	3	6	3	3	1	2	3	3	0	0	2	0	26
<b>Total</b>	<b>1031</b>	<b>1024</b>	<b>1033</b>	<b>1019</b>	<b>1022</b>	<b>1035</b>	<b>1161</b>	<b>1111</b>	<b>1106</b>	<b>1188</b>	<b>1225</b>	<b>1253</b>	<b>13208</b>

## Distribución Porcentual del Cáncer Según tipos por Grupos Etarios, Atendidos en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Período 2000 – 2011

LOCALIZACION / EDADES	DE 0 A 10	DE 11 A 20	DE 21 A 30	DE 31 A 40	DE 41 A 50	DE 51 A 60	DE 61 A 70	DE 71 A 80	DE 81 A MAS
CERVIX	0	19	445	3055	5125	4446	2709	1349	418
MAMA	0	9	294	2082	4347	3391	1962	897	262
ESTOMAGO	2	27	218	746	1289	1880	2364	1793	518
PROSTATA	1	3	2	7	78	640	1923	1873	511
OTROS TUMORES MALIGNOS DE PIEL	37	38	112	232	489	750	1055	1257	902
PULMON	3	13	64	222	522	1045	1421	1025	304
COLON - RECTAL	6	32	127	331	645	1005	1237	875	305
LEUCEMIA LINFOIDE	1530	862	320	201	177	202	127	78	11
TIROIDES	10	136	447	638	722	601	530	284	106
LINFOMA NO HODGKIN	146	148	206	275	406	583	694	480	169
CAVIDAD ORAL	15	31	119	255	448	564	660	585	275
SITIO PRIMARIO DESCONOCIDO	37	54	112	237	431	627	729	499	175
TEJIDOS BLANDOS Y PERITONEO	198	206	281	345	364	380	349	261	98
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	406	318	368	370	345	271	221	115	15
OVARIO	48	178	220	284	531	452	336	153	39
LEUCEMIA MIELOIDE	324	320	317	290	305	199	207	131	39
RIÑON	294	12	39	91	295	485	448	274	72
HIGADO	178	211	284	211	182	245	318	245	76
TESTICULO	95	221	710	469	182	52	14	9	0
MELANOMA	13	11	56	129	226	326	384	311	132
VESICULA BILIAR	0	3	6	49	202	403	503	316	90
CUERPO UTERINO	0	5	19	100	251	483	320	138	53
VEJIGA	10	6	12	32	110	212	338	329	170
HUESOS Y CARTILAGO	118	512	164	88	82	75	59	47	4
OJO	511	27	22	26	49	85	98	90	54
LINFOMA HODGKIN	223	148	136	87	58	50	45	34	8
LARINGE	0	2	5	23	71	160	205	207	57
ESOFAGO	0	0	3	23	52	130	215	184	85
MIELOMA	0	0	10	29	97	170	196	129	28
FOSA NASAL	18	42	65	90	105	103	94	70	31
PENE	0	2	21	64	67	98	85	97	49
VULVA	1	1	8	15	38	59	102	127	79
OTRAS LEUCEMIAS	87	67	45	47	42	28	40	43	9
CORIOCARCINOMA	0	43	133	105	82	8	0	0	0
OTROS	148	200	280	464	880	1308	1462	1117	353
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>4459</b>	<b>3907</b>	<b>5670</b>	<b>11712</b>	<b>19295</b>	<b>21516</b>	<b>21450</b>	<b>15422</b>	<b>5497</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>4.09%</b>	<b>3.58%</b>	<b>5.20%</b>	<b>10.75%</b>	<b>17.71%</b>	<b>19.75%</b>	<b>19.6%</b>	<b>14.15%</b>	<b>5.04%</b>

Fuente: Departamento de Epidemiología y Estadística – INEN.

# Evolución del Aseguramiento 2007 - 2011



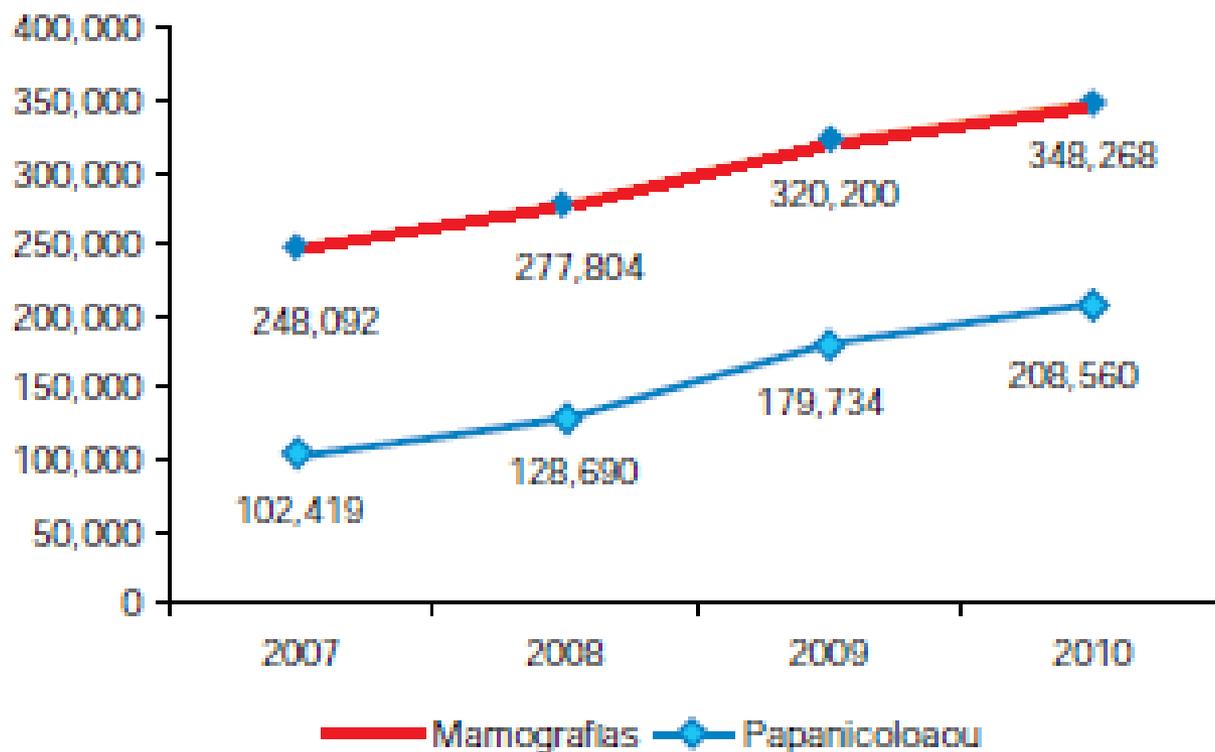
\*Al II trimestre 2011.

FUENTE: ENAHO 2004 - 2011.

# Cáncer de Mama (INEN) por estadios Clínico y por años

Estadio	2006	2007	2008	2009	2010	Promedio	2013
<b>DCIS</b>	<b>63</b>	<b>38</b>	<b>46</b>	<b>51</b>	<b>38</b>	<b>50 (4%)</b>	
<b>I</b>	85	84	66	80	94	80 (6.5%)	96
<b>II</b>	425	414	418	425	425	423 (34.5%)	507
<b>III</b>	531	470	457	533	530	507 (41.4%)	608
<b>IV</b>	122	138	165	154	176	165 (13.5%)	198
<b>Total</b>	<b>1226</b>	<b>1144</b>	<b>1152</b>	<b>1243</b>	<b>1263</b>	<b>1225</b>	<b>1409</b>

### *Evolución de las Prestaciones Preventivas en Cáncer 2007-2010*



Fuente: Gerencia de Prestaciones Primarias de Salud