

ANEXO 6

**“DISTRIBUCIÓN TEMPORAL SEGÚN
TIPO DE MATRICES ESTUDIADAS”**



ANEXO 6: DISTRIBUCIÓN TEMPORAL SEGÚN TIPO DE MATRICES ESTUDIADAS

Tabla Nº 1: DISTRIBUCIÓN ANUAL DE PESQUISAS EFECTUADAS SEGÚN MATRICES ESTUDIADAS POR 64 INVESTIGACIONES DE COPs EN AMBIENTE Y EN HUMANOS; CHILE, 1977-2002

Año de muestra	Tipo de matriz según el tipo de medio estudiado																
	Humanos			Medio biótico									Medio abiótico				
	grasa	leche	sangre	leche vaca	mantequilla	carne grasa	huevo	pescado	organismos acuáticos	aves	alimento animal	fruta	agua	suelo	sedimento	aire	otro
1977	1	1															
1978								1		1							
1979	1	1		1													
1980	1	1		1								1	1				
1981																	
1982			1	1	1							1	2				
1983				2	2	1						1		2			
1984				2	2	4 1						1					
1985				2	2	4 1						1	1				
1986				3 1	1	1	1	1			3		1		1		
1987		1		3	1	1	1		1	1	1	1	1	1			
1988				2	1	1	1			1	1		1	1			
1989	1	3		2	1	1							1	1			
1990	1	2 1											1				
1991									1+1				1				
1992				1				1 + 1	1+1	1 1			1				
1993				1									1				
1994								1		1 1			1		1		
1995									1	1		1			2 1		
1996	1 1							1 1	2				1		4		
1997								1 1							2 1		
1998													1			1	
1999													1②	1①	1		⑦
2000									1					1	1		1
2001									1			1			1	1	
2002								1+1+①				1					
total	6 1	8 1	1	21 1	11	13 2	3	7+2+① 2	7+2 1	5 3	5	9	16 ②	6 1 ①	11 4	2	1 ⑦

Esta tabla contiene los datos de 64 estudios que efectuaron un total de 158 pesquisas matriciales anuales, o sea, algunos estudios investigaron más de una matriz y además algunos estudios efectuaron mediciones en las mismas matrices durante dos o más años. Por ejemplo, los estudios en humanos fueron 12 e incluyeron 16 pesquisas de COPs en tres tipos de matrices. El cuerpo de cifras de esta tabla corresponde al total de veces que se estudió las diferentes matrices entre 1977 y 2002 sobre una base de distribución anual.

Los números normales son pesquisas de plaguicidas clorados (POCs), en negrita son estudios de PCBs y los en círculo son pesquisas de dioxinas y furanos. Cuando en una misma matriz se mide simultáneamente más de uno de estos tres tipos de COP los números se presentan sumados, por ejemplo, determinación de POCs y PCBs en una muestra de pescados se presenta como 1 + **1**. Los números por separado son estudios independientes; por ejemplo, 2 **1**① significa que son tres estudios diferentes que estudiaron POCs, PCBs y dioxinas respectivamente.

El propósito de este cuadro es mostrar la distribución temporal que presentaron los estudios en los tres medios señalados: humanos, medio biótico y medio abiótico. Las matrices estudiadas muestran un perfil de distribución diferente antes y después de una línea demarcatoria de quiebre que ocurre entre los años 1990 y 1991.

Los estudios en humanos se efectuaron en su gran mayoría hasta 1990. Respecto a las determinaciones en medio biótico, éstas son predominantes hasta 1990 y casi en su totalidad corresponden a determinaciones en alimento humano o alimento para animales de consumo humano. Desde 1991 en su mayor parte las determinaciones en el medio biótico se efectúan en organismos acuáticos y aves, que si bien con frecuencia corresponden a alimento humano, se efectuaron para fines de identificar bio-indicadores y cadenas tróficas.

En el medio abiótico destaca la casi permanente evaluación de las aguas, que incluyen aguas dulces superficiales, aguas subterráneas y agua de mar, predominando el estudio del agua de ríos. La magnitud de matrices estudiadas del medio abiótico adquiere preponderancia partir de 1994, en comparación con los años precedentes; también son mayores en comparación con las del medio biótico. En la tabla que sigue se presenta un resumen de la distribución según las características señaladas.

Tabla N° 2: DISTRIBUCIÓN DE MATRICES ESTUDIADAS EN DOS PERIODOS SEGÚN TIPO DE MEDIO

Periodo		Medio			Total	Matrices / Año
		humano	biótico	abiótico		
1977-1990 (14 años)		15	66	15	96	6,9
1991-2002 (12 años)		2	24	36	62	5,2
Total	N°	17	90	51	158	6,1
	%	10,8	57,0	32,2	100	-

Se observa una mayor frecuencia de pesquisas matriciales en el primer periodo con un promedio de 6,9 matrices estudiadas por año. Las matrices más frecuentemente estudiadas fueron las de carácter biótico (57%), en donde la mayoría corresponde a alimentos para humanos. Disminuye la participación relativa del medio biótico en el segundo periodo y se incrementa la del medio abiótico.

Respecto al tipo de COP estudiado, se observa una clara distribución temporal en la intencionalidad de las determinaciones. Gran predominio en búsqueda de POCs hasta 1990, de las 96 indagaciones matriciales en este periodo, 92 fueron para POCs y 4 para PCBs. Desde 1991 en adelante las pesquisas de PCBs, dioxinas y furanos ocupan un lugar destacado; de las 62 búsquedas anuales de compuestos, 37 fueron de POCs, 19 de PCBs y 11 de dioxinas y furanos.