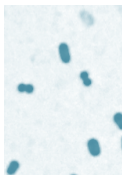


## 8. ANEXOS

### ANEXO I. FICHAS DE TRABAJO DEL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE VALENCIA

#### A. Ficha de trabajo F0007

<b>LSPV</b>		<b>MICROBIOLOGÍA</b>			
<b>FECHA INICIO ANÁLISIS:</b>		<b>Nº REGISTRO:</b>			
<b>GRUPO: AGUA DE CONSUMO HUMANO</b>					
SIEMBRA		LECTURA			
LOTE MEDIO	TECNICO FECHA	TECNICO FECHA	DILU- CIÓN	RECUENTO	RESULTADO
<b>PEE/LSPV/ 070 RTO. AEROBIOS MESÓFILOS A 22°C</b>					
PC					
<b>PEE/LSPV/ 267 RTO. COLIFORMES</b>					
COLILERT					
<b>PEE/LSPV/ 267 RTO E. COLI</b>		<b>1193045</b>			
COLILERT					
<b>PEE/LSPV/ 109 RTO. C. PERFRINGENS</b>					
TSC					
mCP					
<b>PEE/LSPV/ 072 RTO ENTEROCOCOS</b>					
SB					
ABE					
 <b>OBSERVACIONES:</b>					
 <b>FECHA FIN DE ANÁLISIS:</b>		<b>PASADO POR:</b>		<b>FECHA:</b>	
		<b>AUTORIZADO POR:</b>		<b>FECHA:</b>	



B. Ficha de trabajo F0009

**GRUPO:** AGUAS DE CONSUMO HUMANO

**FECHA INICIO ANÁLISIS/TÉCNICO:**

CABINA	BOMBA DE VACÍO	RAMPA DE FILTRACIÓN
COD.	CÓD.	CÓD.
COD.	CÓD.	CÓD.
<b>LOTE: EMBUDO / MEMBRANA FILTRACIÓN/ FRASCO</b>		

N° REGISTRO	FECHA ENTRADA	N° REGISTRO	FECHA ENTRADA

**DILUYENTE/PREENRIQUECIMIENTO**

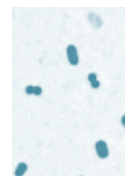
LOTE	MEDIO	OBSERVACIONES	EQUIPO
	AP 0,1%	Preparación diluciones	
	ADE	CNP	

**SIEMBRAS:**

**TÉCNICO:**

**COD. PIPETA:**

LOTE	MEDIO	VOLUMEN FILTRADO/DILUCIONES SEMBRADAS	EQUIPO
	PC	1ml/ -1	
	<b>COLILERT-18</b>	<b>100 ml</b>	
	SB	100 ml	
	TSC	100 ml	



## ANEXO II. HOJA DE CÁLCULO DE VALIDACIÓN Y CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE DE ENSAYOS DE RECUENTO POR NMP EN MICROBIOLOGÍA DEL LSPV

Hoja de cálculo G0639

▪  $S_R$ , NMP:

POCILLOS +	NMP	LI	LS	$S_R$	$S_R^2$
1	1,0	0,3	5,6	0,324251728	0,105139183
2	2,0	0,6	7,3	0,276829492	0,076634568
3	3,1	1,1	9	0,232869853	0,054228368
4	4,2	1,7	10,7	0,203809912	0,04153848
5	5,3	2,3	12,3	0,185759509	0,034506595
6	6,4	3,0	13,9	0,169870802	0,02885609
7	7,5	3,7	15,5	0,158706626	0,025187793
8	8,7	4,5	17,1	0,147903979	0,021875587
9	9,9	5,3	18,8	0,140276015	0,01967736
10	11,1	6,1	20,5	0,134291843	0,018034299
11	12,4	7	22,1	0,127370978	0,016223366
12	13,7	7,9	23,9	0,122645615	0,015041947
13	15,0	8,8	25,7	0,11873736	0,014098561
14	16,4	9,8	27,5	0,114312913	0,013067442
15	17,8	10,8	29,4	0,110949892	0,012309878
16	19,2	11,9	31,3	0,107142188	0,011479448
17	20,7	13	33,3	0,104209408	0,010859601
18	22,2	14,1	35,2	0,101358049	0,010273454
19	23,8	15,3	37,3	0,098728929	0,009747401
20	25,4	16,5	39,4	0,096431703	0,009299073
21	27,1	17,7	41,6	0,094673486	0,008963069
22	28,8	19	43,9	0,092783398	0,008608759
23	30,6	20,4	46,3	0,090803782	0,008245327
24	32,4	21,8	48,7	0,089049099	0,007929742
25	34,4	23,3	51,2	0,087222969	0,007607846
26	36,4	24,7	53,9	0,086451993	0,007473947
27	38,4	26,4	56,6	0,084492986	0,007139065
28	40,6	28	59,5	0,083509932	0,006973909
29	42,9	29,7	62,5	0,082429482	0,006794619
30	45,3	31,5	65,6	0,081273797	0,00660543
31	47,7	33,4	69	0,080383322	0,006461479
32	50,4	35,4	72,5	0,079422129	0,006307875
33	53,1	37,5	76,2	0,078551965	0,006170411
34	56,0	39,7	80,1	0,077765819	0,006047523
35	59,1	42	84,4	0,077319683	0,005978333
36	62,4	44,6	88,8	0,076295435	0,005820993
37	65,9	47,2	93,7	0,075968774	0,005771255
38	69,7	50	99	0,075679895	0,005727447
39	73,8	53,1	104,8	0,075323153	0,005673577
40	78,2	56,4	111,2	0,075210633	0,005656639
41	83,1	59,9	118,3	0,075397429	0,005684772
42	88,5	63,9	126,2	0,075397576	0,005684794
43	94,5	68,2	135,4	0,075978135	0,005772677
44	101,3	73,1	146	0,076641704	0,005873951
45	109,1	78,6	158,7	0,077845505	0,006059923
46	118,4	85	174,5	0,079687884	0,006350159
47	129,8	92,7	195	0,082386448	0,006787527
48	144,5	102,3	224,1	0,086879138	0,007547985
49	165,2	115,2	272,2	0,095264194	0,009075267
50	200,5	135,8	387,6	0,116194898	0,013501254

MEDIA	0,111254829	0,122993825
-------	-------------	-------------

■ PEE/LSPV/267 Recuento de coliformes por NMP en aguas:

NºR	Fecha	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>media</sub>	Y <sub>1</sub>	LI <sub>1</sub>	LS <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	LI <sub>2</sub>	LS <sub>2</sub>	Y <sub>media</sub>
1098 A-B	Día 1	62	59	60,5	45	31,5	65,6	50	35,4	72,5	47,5
1999 A-B		62	59	60,5	29	19	43,9	39	26,4	56,6	34
1100 A-B		62	59	60,5	56	39,7	80,1	48	33,4	69	52
1101 A-B		62	59	60,5	62	44,6	88,8	48	33,4	69	55
1102 A-B		62	59	60,5	66	47,2	93,7	48	33,4	69	57
2124 A-B	Día 2	123	111	117	101	73,1	146	89	63,9	126,2	95
2125 A-B		123	111	117	89	63,9	126,2	109	78,6	158,7	99
2126 A-B		123	111	117	95	68,2	135,4	89	63,9	126,2	92
2130 A-B		123	111	117	95	68,2	135,4	101	73,1	146	98
2131 A-B		123	111	117	109	78,6	158,7	109	78,6	158,7	109
2197 A-B	Día 3	139	134	136,5	89	63,9	126,2	109	78,6	158,7	99
2198 A-B		139	134	136,5	95	68,2	135,4	95	68,2	135,4	95
2199 A-B		139	134	136,5	89	63,9	126,2	78	56,4	111,2	83,5
2201 A-B		139	134	136,5	101	73,1	146	130	92,7	195	115,5
2202 A-B		139	134	136,5	70	50	99	118	85	174,5	94
2427 A-B	Día 4	38	45	41,5	45	31,5	65,6	59	42	84,4	52
2428 A-B		38	45	41,5	32	21,8	48,7	50	35,4	72,5	41
2429 A-B		38	45	41,5	41	28	59,5	62	44,6	88,8	51,5
2432 A-B		38	45	41,5	48	33,4	69	38	26,4	56,6	43
2433 A-B		38	45	41,5	50	35,4	72,5	50	35,4	72,5	50
2737 A-B	Día 5	59	52	55,5	50	35,4	72,5	45	31,5	65,6	47,5
2738 A-B		59	52	55,5	66	47,2	93,7	56	39,7	80,1	61
2740 A-B		59	52	55,5	48	33,4	69	66	47,2	93,7	57
3118 A-B	Día 6	50	41	45,5	31	20,4	46,3	38	26,4	56,6	34,5
3119 A-B		50	41	45,5	45	31,5	65,6	53	37,5	76,2	49
3120 A-B		50	41	45,5	32	21,8	48,7	34	23,3	51,2	33
3122 A-B		50	41	45,5	29	19	43,9	34	23,3	51,2	31,5
3123 A-B		50	41	45,5	27	17,7	41,6	43	29,7	62,5	35
3124 A-B		50	41	45,5	24	15,3	37,3	32	21,8	48,7	28
3125 A-B		50	41	45,5	29	19	43,9	36	24,7	56,6	32,5

log X <sub>media</sub>	log Y <sub>1</sub>	log Y <sub>2</sub>	log Y <sub>media</sub>	logX <sub>m</sub> - logY <sub>m</sub>	HPA	PUNTUACIÓN	S <sub>r</sub> <sup>2</sup>	U <sub>1</sub> <sup>2</sup>	U <sub>2</sub> <sup>2</sup>	U <sub>d</sub> <sup>2</sup>	O <sup>2</sup>
1,782	1,653	1,699	1,677	0,105	0,854	3	0,001	0,007	0,006	0,006	-0,005
1,782	1,462	1,591	1,531	0,250	2,035	3	0,008	0,009	0,007	0,008	0,000
1,782	1,748	1,681	1,716	0,066	0,535	3	0,002	0,006	0,006	0,006	-0,004
1,782	1,792	1,681	1,740	0,041	0,337	3	0,006	0,006	0,006	0,006	0,000
1,782	1,820	1,681	1,756	0,026	0,210	3	0,010	0,006	0,006	0,006	0,003
2,068	2,004	1,949	1,978	0,090	0,735	3	0,002	0,006	0,006	0,006	-0,004
2,068	1,949	2,037	1,996	0,073	0,590	3	0,004	0,006	0,006	0,006	-0,002
2,068	1,978	1,949	1,964	0,104	0,849	3	0,000	0,006	0,006	0,006	-0,005
2,068	1,978	2,004	1,991	0,077	0,626	3	0,000	0,006	0,006	0,006	-0,005
2,068	2,037	2,037	2,037	0,031	0,250	3	0,000	0,006	0,006	0,006	-0,006
2,135	1,949	2,037	1,996	0,139	1,134	3	0,004	0,006	0,006	0,006	-0,002
2,135	1,978	1,978	1,978	0,157	1,280	3	0,000	0,006	0,006	0,006	-0,006
2,135	1,949	1,892	1,922	0,213	1,735	3	0,002	0,006	0,006	0,006	-0,004
2,135	2,004	2,114	2,063	0,073	0,590	3	0,006	0,006	0,007	0,006	0,000
2,135	1,845	2,072	1,973	0,162	1,317	3	0,026	0,006	0,006	0,006	0,020
1,618	1,653	1,771	1,716	-0,098	0,796	3	0,007	0,007	0,006	0,006	0,001
1,618	1,505	1,699	1,613	0,005	0,043	3	0,019	0,008	0,006	0,007	0,012
1,618	1,613	1,792	1,712	-0,094	0,762	3	0,016	0,007	0,006	0,006	0,010
1,618	1,681	1,580	1,633	-0,015	0,125	3	0,005	0,006	0,007	0,007	-0,002
1,618	1,699	1,699	1,699	-0,081	0,658	3	0,000	0,006	0,006	0,006	-0,006
1,744	1,699	1,653	1,677	0,068	0,550	3	0,001	0,006	0,007	0,006	-0,005
1,744	1,820	1,748	1,785	-0,041	0,334	3	0,003	0,006	0,006	0,006	-0,003
1,744	1,681	1,820	1,756	-0,012	0,094	3	0,010	0,006	0,006	0,006	0,003
1,658	1,491	1,580	1,538	0,120	0,977	3	0,004	0,008	0,007	0,008	-0,004
1,658	1,653	1,724	1,690	-0,032	0,262	3	0,003	0,007	0,006	0,006	-0,004
1,658	1,505	1,531	1,519	0,139	1,134	3	0,000	0,008	0,008	0,008	-0,007
1,658	1,462	1,531	1,498	0,160	1,298	3	0,002	0,009	0,008	0,008	-0,006
1,658	1,431	1,633	1,544	0,114	0,926	3	0,020	0,009	0,007	0,008	0,013
1,658	1,380	1,505	1,447	0,211	1,714	3	0,008	0,010	0,008	0,009	-0,001
1,658	1,462	1,556	1,512	0,146	1,188	3	0,004	0,009	0,008	0,009	-0,004

Promedio=	<b>0,073</b>		<b>90</b>	<b>0,006</b>			<b>0,007</b>	<b>-0,001</b>
-----------	--------------	--	-----------	--------------	--	--	--------------	---------------

- PEE/LSPV/267 Recuento de *E. coli* por NMP en aguas:

NºR	Fecha	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>media</sub>	Y <sub>1</sub>	LI <sub>1</sub>	LS <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	LI <sub>2</sub>	LS <sub>2</sub>	Y <sub>media</sub>
1098 A-B	Día 1	18	23	20,5	11	6,1	20,5	8	35,4	72,5	9,5
1999 A-B		18	23	20,5	14	7,9	23,9	10	5,3	18,8	12
1100 A-B		18	23	20,5	11	6,1	20,5	14	7,9	23,9	12,5
1101 A-B		18	23	20,5	14	7,9	23,9	11	6,1	20,5	12,5
1102 A-B		18	23	20,5	12	7	22,1	11	6,1	20,5	11,5
2124 A-B	Día 2	86	70	78	83	59,9	118,3	70	50	99	76,5
2125 A-B		86	70	78	83	59,9	118,3	95	68,2	135,4	89
2126 A-B		86	70	78	74	53,1	104,8	74	53,1	104,8	74
2130 A-B		86	70	78	78	56,4	111,2	95	68,2	135,4	86,5
2131 A-B		86	70	78	89	63,9	126,2	95	78,6	158,7	92
2197 A-B	Día 3	58	52	55	59	42	84,4	62	44,6	88,8	60,5
2198 A-B		58	52	55	59	42	84,4	56	39,7	80,1	57,5
2199 A-B		58	52	55	45	31,5	65,6	50	35,4	72,5	47,5
2201 A-B		58	52	55	66	47,2	93,7	59	42	84,4	62,5
2202 A-B		58	52	55	53	37,5	76,2	62	44,6	88,8	57,5
2427 A-B	Día 4	32	36	34	36	24,7	53,9	41	28	59,5	38,5
2428 A-B		32	36	34	31	20,4	46,3	38	26,4	56,6	34,5
2429 A-B		32	36	34	36	24,7	53,9	41	28	59,5	38,5
2432 A-B		32	36	34	41	28	59,5	29	19	43,9	35
2433 A-B		32	36	34	43	29,7	62,5	38	26,4	56,6	40,5
2737 A-B	Día 5	30	32	31	34	23,3	51,2	24	21,8	48,7	29
2738 A-B		30	32	31	41	28	59,5	41	28	59,5	41
2740 A-B		30	32	31	34	23,3	51,2	43	29,7	62,5	38,5
3118 A-B	Día 6	21	16	18,5	19	11,9	31,3	22	14,4	35,2	20,5
3119 A-B		21	16	18,5	25	16,5	39,4	32	21,8	48,7	28,5
3120 A-B		21	16	18,5	15	15,3	37,3	22	14,4	35,2	18,5
3122 A-B		21	16	18,5	16	9,8	27,5	21	13	33,3	18,5
3123 A-B		21	16	18,5	19	11,9	31,3	25	16,5	39,4	22
3124 A-B		21	16	18,5	16	9,8	27,5	14	7,9	23,9	15
3125 A-B		21	16	18,5	22	14,4	35,2	24	15,3	37,3	23

$\log X_{media}$	$\log Y_1$	$\log Y_2$	$\log Y_{media}$	$\log X_m - \log Y_m$	HPA	PUNTUACIÓN	$S_r^2$	$U_1^2$	$U_2^2$	$U_d^2$	$O^2$
1,312	1,041	0,903	0,978	0,334	2,716	2	0,010	0,018	0,006	0,012	-0,003
1,312	1,146	1,000	1,079	0,233	1,891	3	0,011	0,015	0,020	0,017	-0,007
1,312	1,041	1,146	1,097	0,215	1,747	3	0,005	0,018	0,015	0,017	-0,011
1,312	1,146	1,041	1,097	0,215	1,747	3	0,005	0,015	0,018	0,017	-0,011
1,312	1,079	1,041	1,061	0,251	2,041	3	0,001	0,016	0,018	0,017	-0,016
1,892	1,919	1,845	1,884	0,008	0,069	3	0,003	0,006	0,006	0,006	-0,003
1,892	1,919	1,978	1,949	-0,057	0,466	3	0,002	0,006	0,006	0,006	-0,004
1,892	1,869	1,869	1,869	0,023	0,186	3	0,000	0,006	0,006	0,006	-0,006
1,892	1,892	1,978	1,937	-0,045	0,365	3	0,004	0,006	0,006	0,006	-0,002
1,892	1,949	1,978	1,964	-0,072	0,583	3	0,000	0,006	0,006	0,006	-0,005
1,740	1,771	1,792	1,782	-0,041	0,337	3	0,000	0,006	0,006	0,006	-0,006
1,740	1,771	1,748	1,760	-0,019	0,157	3	0,000	0,006	0,006	0,006	-0,006
1,740	1,653	1,699	1,677	0,064	0,518	3	0,001	0,007	0,006	0,006	-0,005
1,740	1,820	1,771	1,796	-0,056	0,451	3	0,001	0,006	0,006	0,006	-0,005
1,740	1,724	1,792	1,760	-0,019	0,157	3	0,002	0,006	0,006	0,006	-0,004
1,531	1,556	1,613	1,585	-0,054	0,439	3	0,002	0,007	0,007	0,007	-0,006
1,531	1,491	1,580	1,538	-0,006	0,052	3	0,004	0,008	0,007	0,008	-0,004
1,531	1,556	1,613	1,585	-0,054	0,439	3	0,002	0,007	0,007	0,007	-0,006
1,531	1,613	1,462	1,544	-0,013	0,102	3	0,011	0,007	0,009	0,008	0,004
1,531	1,633	1,580	1,607	-0,076	0,618	3	0,001	0,007	0,007	0,007	-0,006
1,491	1,531	1,380	1,462	0,029	0,235	3	0,011	0,008	0,008	0,008	0,004
1,491	1,613	1,613	1,613	-0,121	0,987	3	0,000	0,007	0,007	0,007	-0,007
1,491	1,531	1,633	1,585	-0,094	0,765	3	0,005	0,008	0,007	0,007	-0,002
1,267	1,279	1,342	1,312	-0,045	0,362	3	0,002	0,011	0,010	0,011	-0,009
1,267	1,398	1,505	1,455	-0,188	1,526	3	0,006	0,009	0,008	0,009	-0,003
1,267	1,176	1,342	1,267	0,000	0,000	3	0,014	0,010	0,010	0,010	0,004
1,267	1,204	1,322	1,267	0,000	0,000	3	0,007	0,013	0,011	0,012	-0,005
1,267	1,279	1,398	1,342	-0,075	0,612	3	0,007	0,011	0,009	0,010	-0,003
1,267	1,204	1,146	1,176	0,091	0,740	3	0,002	0,013	0,015	0,014	-0,012
1,267	1,342	1,380	1,362	-0,095	0,769	3	0,001	0,010	0,010	0,010	-0,009

Promedio=	0,011		89	0,004			0,009	-0,005
-----------	-------	--	----	-------	--	--	-------	--------