



DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

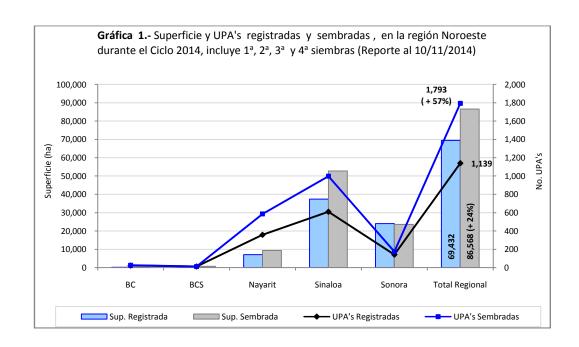
REPORTE DE ESTATUS SANITARIO (21/11/2014)

Del análisis de los informes de Impacto Sanitario, proporcionados por los Organismos Auxiliares de los Estados de Nayarit, Sinaloa y Sonora del 25/10/2014, Baja California del 30/10/2014, y Baja California Sur del 13/08/2014, y derivado del seguimiento que realiza la Dirección General de Salud Animal, con relación a la contingencia sanitaria que desde marzo de 2013, se está presentando en instalaciones acuícolas dedicadas al cultivo de camarón de la región Noroeste del país, se observa lo siguiente:

1. Hasta el momento, los Comités Estatales de Sanidad Acuícola de la región noroeste han reportado un total 1,793 UPA's sembradas durante el Ciclo 2014 (incluyen 1ª, 2ª y 3ª siembras), en un área de 86,568.22 ha. (Cuadro 1, Gráfica 1).

Cuadro 1.- Número de instalaciones acuícolas registradas y sembradas durante el Ciclo 2014.

Estado	# UPA's Registradas	Sup. Registrada (ha)	# UPA's Semb	Sup. Semb (ha)
Baja California	21	138.10	25	155.80
Baja California Sur	11	888.25	11	661.80
Nayarit	357	7,052.00	585	9,369.60
Sinaloa	609	37,355.60	998	52,780.96
Sonora	141	23,998.30	174	23,600.06
Total Regional	1,139	69,432.25	1,793	86,568.22





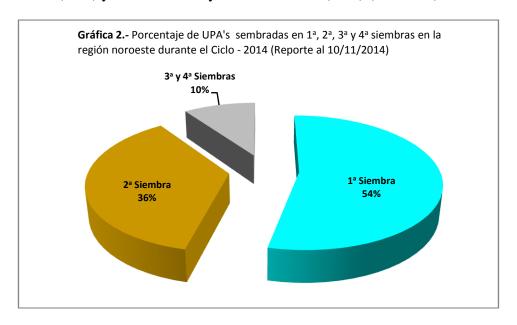


DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

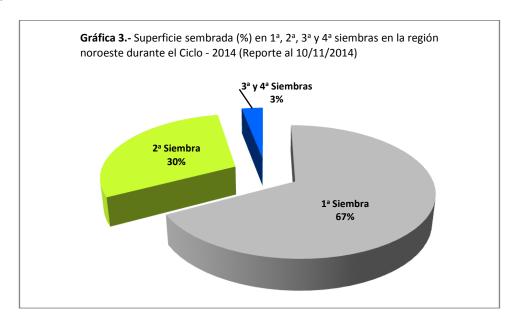
Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

En esta gráfica, se puede observar un aumento del 57% en el número de UPA's sembradas con respecto de las registradas; asimismo, se observa un incremento del 24% respecto de la superficie sembrada con relación a la registrada para el Ciclo 2014.

2. Del total de UPA's sembradas en el Ciclo 2014, 962 fueron sembradas en primera siembra (54%), 656 en segunda siembra (36%) y 175 en tercera y cuarta siembras (10%) (Gráfica 2).



3. Referente del porcentaje en la superficie sembrada en cada siembra (1ª, 2ª y 3ª siembras), durante el Ciclo 2014, se muestra en la Gráfica 3.



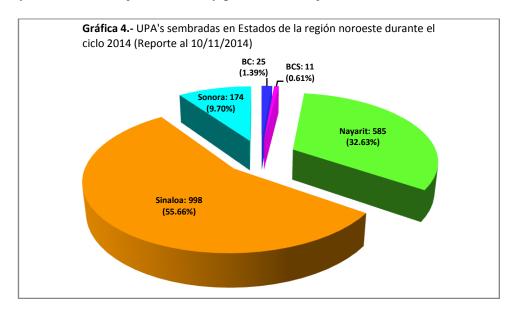




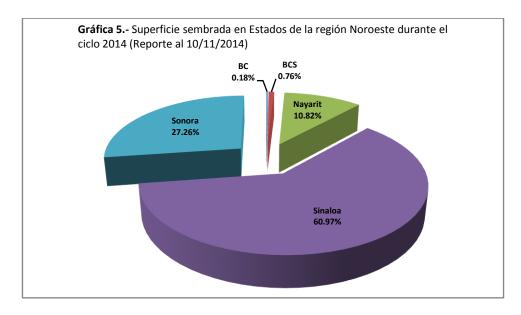
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

4. El número de UPA's sembradas en los Estados de la región Noroeste, durante el Ciclo de cultivo 2014 (incluye 1ª, 2ª, 3ª y 4ª siembras), es de 1,793, de las cuales, Sinaloa ha sembrado 998 (55.66%), seguido de Nayarit, Sonora, Baja California y por último, Baja California (Gráfica 4).



5. Respecto del área sembrada durante el Ciclo 2014 (incluye 1ª, 2ª, 3ª y 4ª siembras), Sinaloa ha sembrado el 60.97% del total de la superficie sembrada en la región noroeste, seguido por Sonora, Nayarit, Baja California Sur y al final Baja California (Gráfica 5).







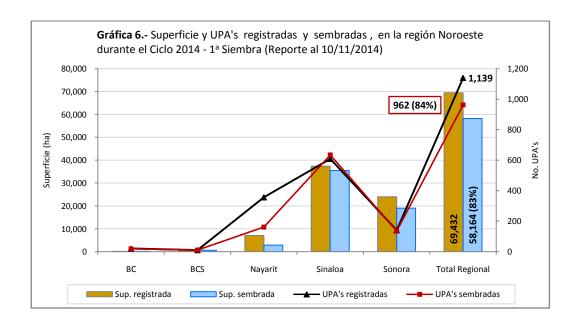
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

6. El número de UPA's sembradas en Primera siembra, es de 962 UPA's (84.46%), de un total de 1,139 registradas en los Estados de la región Noroeste y ocupando un total 58,164.35 ha., que equivalen al 83.77% de la superficie registrada para la región (Cuadro 2 y Gráficas 6).

Cuadro 2.- Número de instalaciones acuícolas registradas y sembradas en Primera siembra del Ciclo 2014.

Estado	# UPA's Semb	Sup. Semb (ha)
Baja California	19	138.10
Baja California Sur	11	661.80
Nayarit	162	2,870.50
Sinaloa	634	35,452.16
Sonora	136	19,041.79
Total Regional	962	58,164.35



7. Para Segunda siembra, se tienen 656 UPA's sembradas que equivalen al 58.05% de las instalaciones registradas, ocupando una superficie de 25,812.43 ha., correspondientes al 37.2% de la superficie registrada (Cuadro 3 y Gráfica 7).



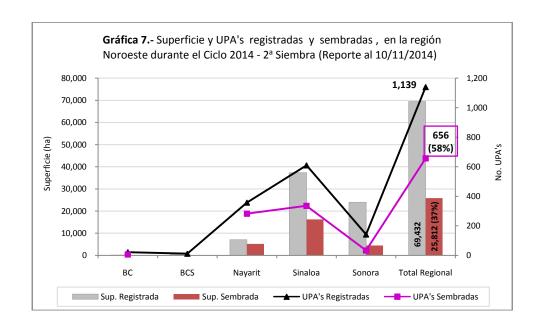


DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

Cuadro 3.- Número de instalaciones acuícolas registradas y sembradas en Segunda siembra del Ciclo 2014.

Estado	# UPA's Semb	Sup. Semb (ha)
Baja California	6	17.70
Baja California Sur	0	0
Nayarit	282	5,157.10
Sinaloa	335	16,208.61
Sonora	33	4,429.02
Total Regional	656	25,812.43



8. En tercera siembra, se encuentran sembradas, hasta el momento, un total 175 UPA's (15.36% de las registradas), ocupando 2,591.44 ha., que equivalen al 3.73% de la superficie registrada para la región noroeste (Cuadro 4 y Gráfica 8).

Cuadro 4.- Número de instalaciones acuícolas registradas y sembradas en Tercera siembra del Ciclo 2014.

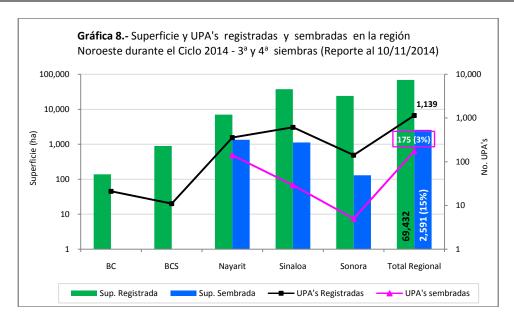
Estado	# UPA's Semb	Sup. Semb (ha)	
Baja California	0	0	
Baja California Sur	0	0	
Nayarit	141	1,342.00	
Sinaloa	29	1,120.19	
Sonora	5	129.25	
Total Regional	175	2,591.44	



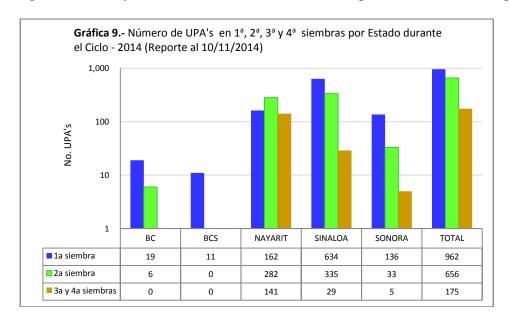


DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera



9. El número de instalaciones acuícolas dedicadas al cultivo de camarón en Estados de la región Noroeste en primera, segunda, tercera y cuarta siembras del Ciclo 2014, se pueden observar en la gráfica 9.



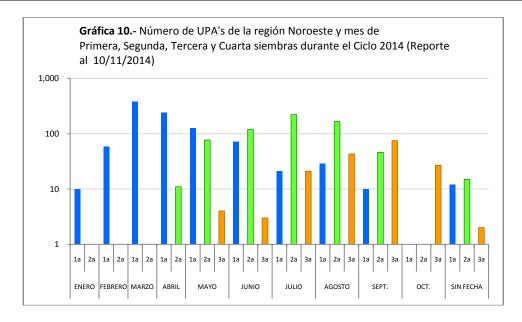
10. Como puede observarse en las gráfica 10, las siembras del Ciclo 2014 en los Estados de la región noroeste (Primera siembra), iniciaron en el mes de enero con 10 instalaciones; continuaron en febrero con 59 UPA's, observándose el máximo de instalaciones sembradas en 1ª siembra fue marzo con 381 y septiembre fue el último mes en que se registraron primeras siembras con 10 UPA's.



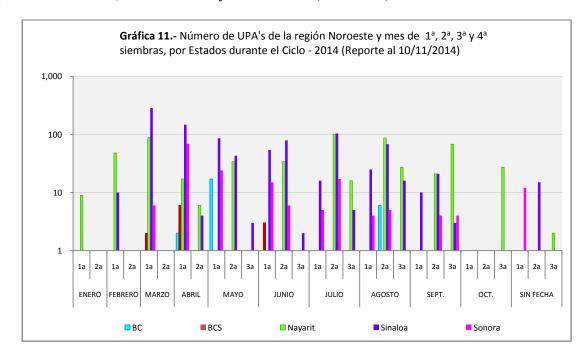


DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera



11. Un total de 75 UPA's no respetaron el tiempo de vacío sanitario establecido en el ACUERDO mediante el cual se establecen las medidas sanitarias para reducir los factores de riesgo en la producción de camarón, asociados a la enfermedad de las manchas blancas en los estados de Baja California Sur, Nayarit, Sinaloa y Sonora (DOF 03/10/2011). Las instalaciones que no respetaron el instrumento normativo en cita fueron: Nayarit con 57 UPA's; Sinaloa con 11 y Sonora con 7 (Gráfica 11).



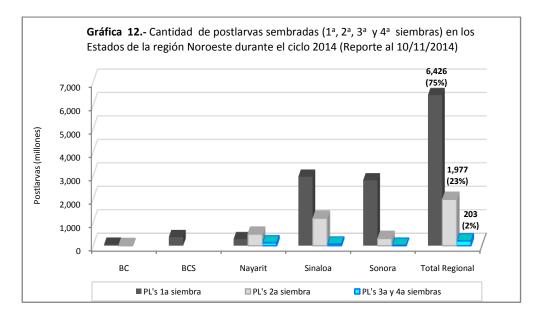




DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

12. La cantidad de postlarvas sembradas en las instalaciones acuícolas de los Estados de la región Noroeste, durante el Ciclo 2014, asciende a aproximadamente a 8,605.96 millones de organismos, de las cuales el 75% fueron sembradas durante la primera siembra, el 23% en la segunda siembra y el 2% en la tercera y cuarta siembras. Sinaloa fue el Estado con mayor cantidad de postlarvas sembradas en el Ciclo 2014, con un total de 4,182.22 millones, que equivale al 48.5% del total de postlarvas sembradas en el Ciclo 2014 en la región Noroeste (Gráfica 12).



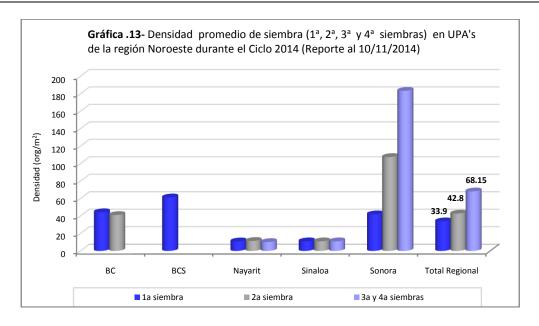
13. La densidad promedio de siembra reportada durante el Ciclo 2014, registrada para la Primera siembra fue de 33.9 org/m², observándose el valor promedio más elevado en Baja California Sur con 61.25 org/m², y el mínimo en Nayarit con 10.9 org/m². Para la Segunda siembra, se observa que el promedio de densidad a nivel regional es de 42.8 org/m² sembrados, con un valor máximo observado en Sonora con 107.5 org/m², y el mínimo en Sinaloa con 11.0 org/m², y para la tercera siembra, se observa una densidad de 68.15 org/m², con máximo reportado de 183.3 org/m² para Sonora de y un mínimo de 11.0 org/m² para Sinaloa (Gráfica 13).



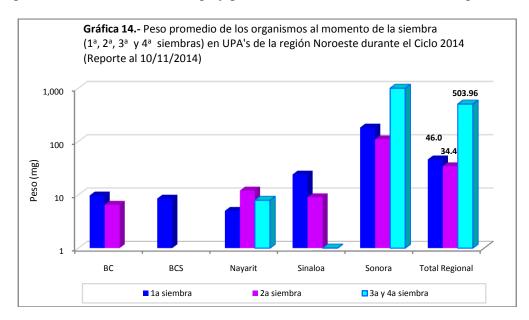


DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera



14. Durante el Ciclo 2014, el peso promedio de los organismos, registrado al momento de la siembra, para la Primera siembra en instalaciones de la región Noroeste, fue 46.0 mg.; mientras que el registrado para la Segunda siembra fue de 34.4 mg., y para la Tercera siembra de 503.96 mg. (Gráfica 14).







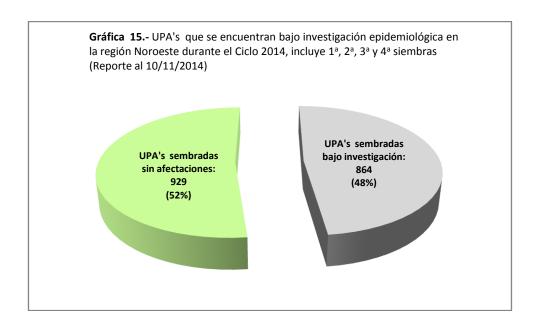
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

15. De acuerdo con la información recibida por los Comités Estatales de Sanidad Acuícola, de las 1,793 UPA's sembradas en 1ª, 2ª y 3ª y 4ª siembras durante el Ciclo 2014, 864 de las instalaciones (48%), han sido reportadas con problemas sanitarios diversos (Cuadro 5 y Gráfica 15).

Cuadro 5.- Número de instalaciones acuícolas sembradas y superficie ocupada y UPA's con reporte sanitario y área bajo investigación epidemiológica durante el Ciclo 2014.

Estado	# UPA's Semb	Sup. Semb (ha)	# UPA's Bajo investigación	Sup. Bajo investigación (ha)
Baja California	25	155.80	11	86.90
Baja California Sur	11	661.80	1	31.00
Nayarit	585	9,369.60	264	5,114.60
Sinaloa	998	52,780.96	464	17,179.90
Sonora	174	23,600.06	124	18,761.23
Total Regional	1,793	86,568.22	864	41,173.63



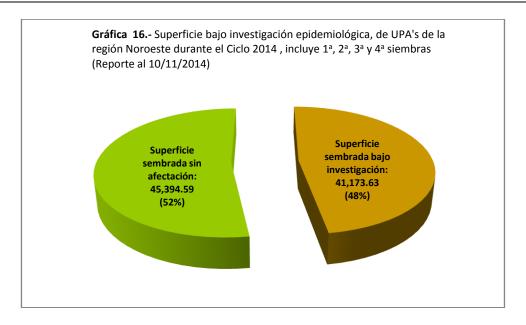
16. La superficie sembrada, 1ª, 2ª y 3ª y 4ª siembras, en las instalaciones acuícolas dedicadas al cultivo de camarón en la fase de engorda que se encuentra bajo vigilancia epidemiológica es de 41,173.63 ha., la cual equivale al 48% (Gráfica 16).



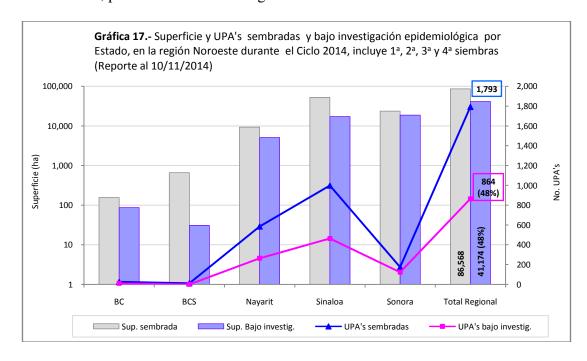


DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera



17. La distribución por estados de UPA's y superficie sembradas y bajo investigación epidemiológica durante el ciclo 2014, puede observarse en la gráfica 17.



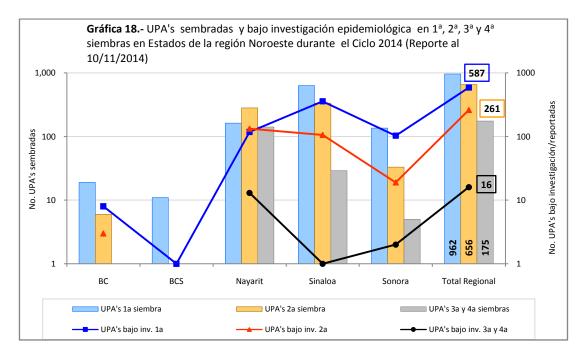




DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

18. Por otra parte, de un total de 962 UPA's sembradas en Primera siembra, el 61% (587 UPA's) se encuentran bajo vigilancia epidemiológica, mientras que el 39% (375 UPA's) se encuentran sin problemas sanitarios reportados. Por lo que respecta a la Segunda siembra, se sembraron 656 UPA's, de las cuales 261 (39%) se han reportado con algún problema sanitario, y para Tercera y Cuarta siembras, se han sembrado 175 instalaciones, de las cuales 16 (9.1%) han sido reportadas con problemas sanitarios (Gráfica 18).



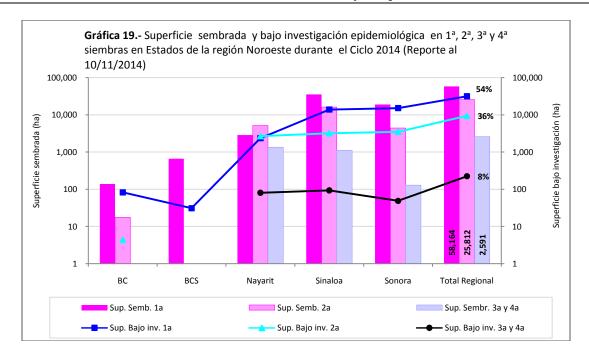
19. Por lo que respecta a la superficie sembrada que se encuentra afectada o bajo investigación epidemiológica en el Ciclo 2014, tenemos que para Primera siembra se encuentra bajo vigilancia epidemiológica 31,596.33 ha., que equivalen a 54.2% de la superficie sembrada. Para Segunda siembra, se tienen 9,381.30 ha (36.3% de la superficie sembrada) reportadas con problemas sanitarios, y para Tercera y Cuarta siembras, se han reportado 223 (8.6% de la superficie sembrada) ha con afectaciones (Gráfica 19).



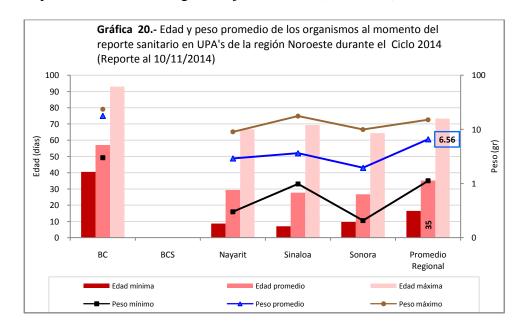


DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera



20. La edad promedio de los organismos sembrados, registrada al momento del reporte sanitario, durante el Ciclo 2014, es 35 días a nivel regional; con una edad mínima promedio de 7 días en Sinaloa y una máxima promedio de 93 días en Baja California. Asimismo, el peso promedio observado al momento del reporte sanitario fue de 6.56 g, reportándose un peso mínimo promedio de 0.21 g en Sonora y el valor máximo promedio fue de 23.5 g. en Baja California (Gráfica 20).



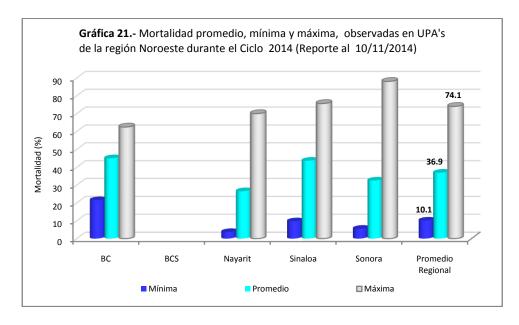




DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

21. La mortalidad promedio observada durante el Ciclo 2014, determinada para las instalaciones acuícolas bajo investigación epidemiológica de la región Noroeste, es del 36.9% (Gráfica 21).



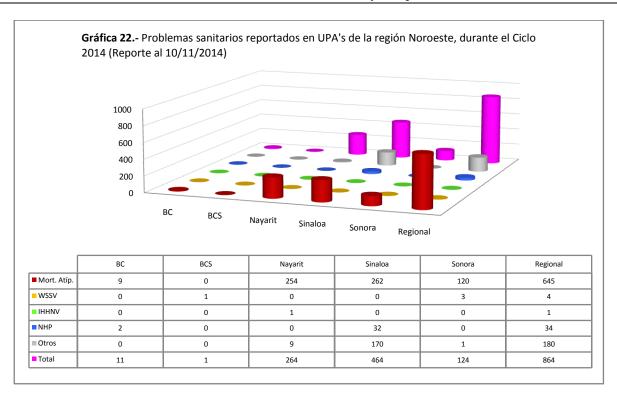
- 22. De las 1,793 UPA's que han sido sembradas durante el ciclo 2014 (incluye 1ª, 2ª, 3ª y 4ª siembras), 864 de éstas se encuentran bajo investigación epidemiológica, de las cuales 645 reportaron problemas sanitarios asociados a mortalidades atípicas o vibriosis en sus cultivos, mientras que 219 UPA's señalaron otro tipo de patologías, tales como WSSV (4), IHHNV (1), NHP (34) y otras no determinadas (180); estos problemas sanitarios reportados, se observan en la gráfica 22.
- 23. Con base en los resultados de diagnóstico emitidos por diferentes laboratorios de pruebas, tanto oficiales, laboratorios aprobados, así como laboratorios no aprobados; se observa que de las 1,793 unidades de producción sembradas durante el ciclo 2014, 864 (48.1%) fueron reportadas con problemas sanitarios diversos. Los resultados obtenidos de los diagnósticos indican que 521 muestras (60.3% con respecto a las reportadas y el 29% con respecto a las sembradas), tuvieron resultados positivos (+) a la presencia de *Vibrio parahaemolyticus* (Gráfica 23).

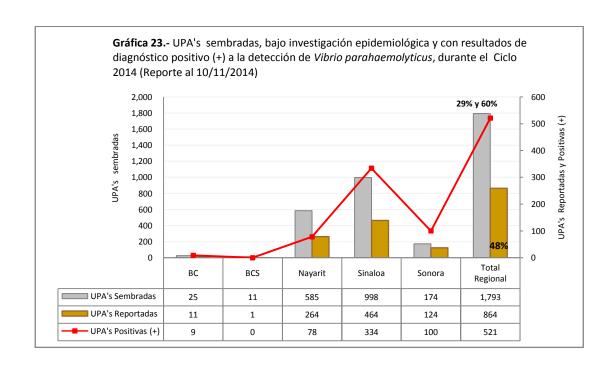




DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera





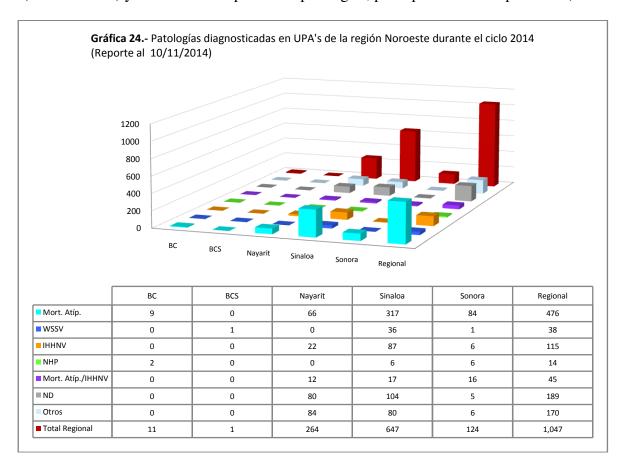




DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

24. Por otra parte, los resultados de las pruebas diagnósticas realizadas a las 1,047 muestras provenientes de las instalaciones bajo investigación epidemiológica durante el ciclo 2014, también muestran resultados positivos para otras patologías. En éstos, se puede observar que el agente etiológico más detectado, es V*ibrio parahaemolyticus*, con 521 UPA's con resultados positivos, (476 para *V. parahaemolyticus* y 45 *V. parahaemolyticus* / IHHNV); IHHNV con 115 UPA's con resultados positivos; WSSV con 38 resultados positivos; NHP con 14 positivos; 189 diagnósticos con resultados ND (no detectados) y 170 resultados para otras patologías, principalmente endoparásitos (Gráfica 24).



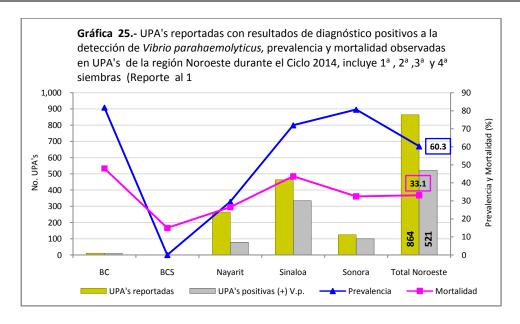
25. Por otra parte, se puede observar la relación entre prevalencia y mortalidad en el Ciclo 2014 (incluye 1ª, 2ª y 3ª siembras), cuyos valores promedio son 60.3% y 33.1%, respectivamente. El valor mínimo y máximo de prevalencia se observa en Baja California Sur (0.0%) y Baja California (81.8%), respectivamente; mientras que para la mortalidad se observa el valor mínimo para Baja California Sur (15.0%) y el máximo en Baja California (48.0%) (Gráfica 25).



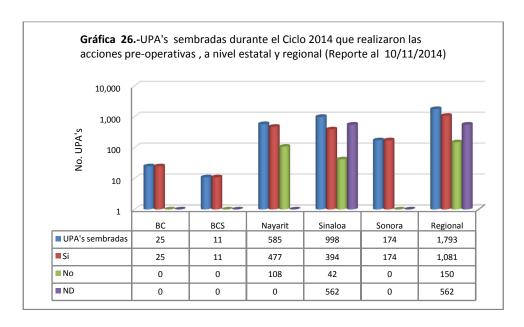


DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera



26. Por otra parte, se tiene reconocido el número de UPA's que realizaron las acciones pre-operativas acordadas con su respectivo Comité de Sanidad Acuícola, durante el Ciclo 2014. De las 1,793 UPA's sembradas a nivel regional (1ª, 2ª, 3ª y 4ª siembras), 1,081 UPA's (60.29%) si realizaron las acciones pre-operativas, mientras que 150 de estas (8.36%) no las realizaron y 562 UPA's (31.34%) no se tiene determinado o registrado, si realizaron estas acciones. (Gráfica 26). En la gráfica, se puede apreciar, que Sinaloa es el Estado en el cual se registra el mayor número de UPA's de las que no se tiene registrado la realización de las actividades pre-operativas, con aproximadamente 56% de las instalaciones sembradas en el mismo.



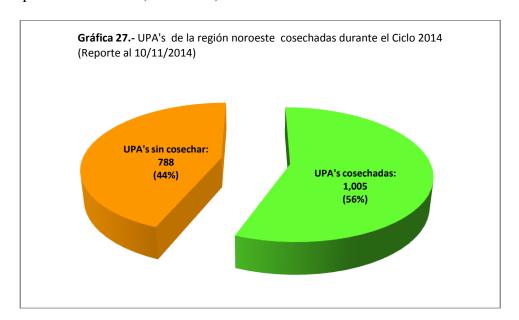




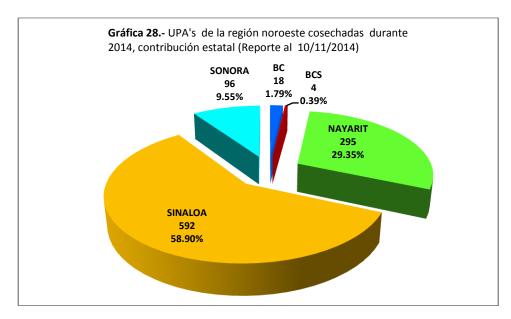
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

27. Hasta el momento de elaboración del presente reporte, de 1,793 UPA's que han sido sembradas durante el Ciclo 2014 (incluye 1ª, 2ª, 3ª y 4ª siembras), se tiene registrado que 1,005 UPA's han sido cosechadas (56%) y que faltan por cosechar 788 (44%) de las mismas; aunque se desconoce si se trata de cosechas parciales o totales (Gráfica 27).



28. De las UPA's cosechadas, la contribución porcentual, a nivel estatal, se observa de la siguiente manera: Sinaloa reporta 592 UPA's cosechadas (59.9%), Nayarit 295 (29.35%), Sonora 96 (9.55%), Baja California 18 (1.79%) y Baja California Sur 4 (0.39%) (Gráfica 28).



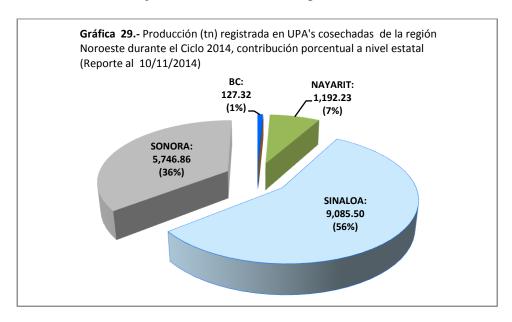




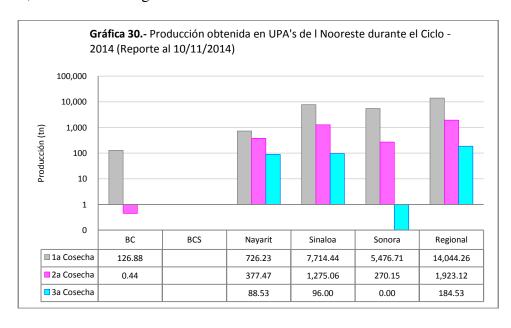
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

29. La producción registrada de las cosechas del Ciclo 2014, es de 16,151.91 tn., de las cuales Sinaloa ha producido el 56% (9,085.50 tn); Sonora el 36% (5,746.86 tn); Nayarit el 7% (1,192.23 tn); y Baja California el 1% (127.32 tn). Baja California Sur no ha reportado datos (Gráfica 29).



30. Asimismo, la producción registrada por siembra/ciclo (1ª, 2ª, 3ª y 4ª), y por Entidad Federativa durante el Ciclo 2014, se muestra en la gráfica 30.



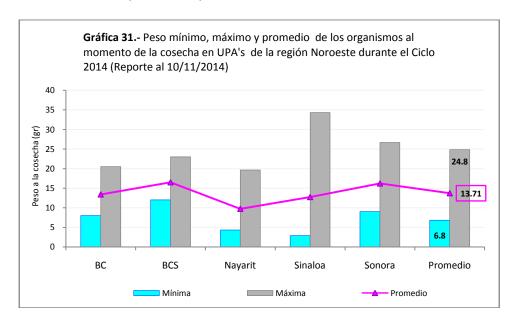




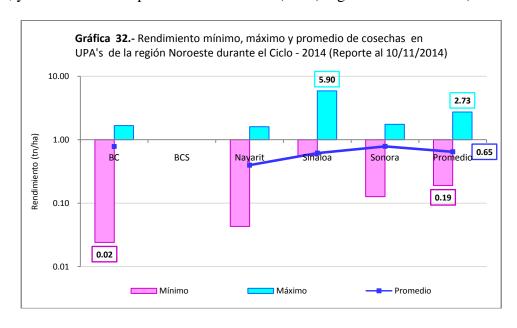
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

31. El peso promedio de los organismos a nivel regional, al momento de la cosecha fue de 13.71 gr., mientras que el valor mínimo promedio fue 2.9 gr, registrado en Sinaloa, y el máximo promedio fue de 32.3 gr., también en Sinaloa (Gráfica 31).



32. Asimismo, el rendimiento productivo promedio registrado en las UPA's cosechadas a nivel regional, fue de 0.650 (tn/ha), mientras que el rendimiento mínimo promedio fue de 0.02 (tn/ha) en Baja California, y el valor máximo promedio fue de 5.90 (tn/ha) registrado en Sinaloa (Gráfica 32).



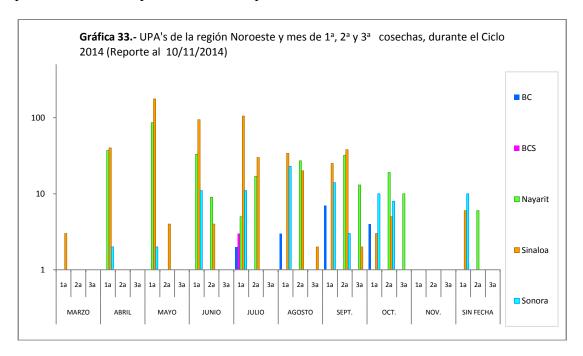




DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

33. El mes en que se iniciaron las cosechas del ciclo 2014. a nivel estatal, se muestra en la Gráfica 33. Aquí, podemos observar que Sinaloa fue el primer Estado en cosechar en el mes de marzo.



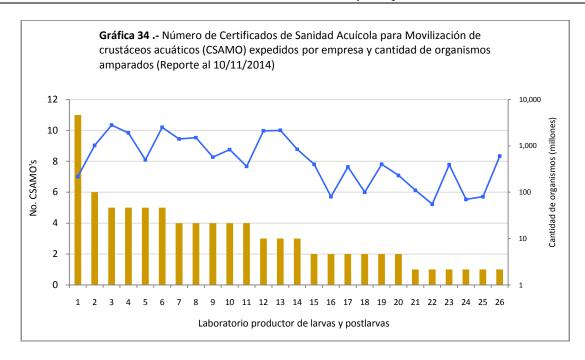
34. Respecto de la movilización de crustáceos vivos para acuacultura, al momento de la emisión del presente reporte, la Dirección General de Salud Animal ha expedido 84 Certificados de Sanidad Acuícola para la movilización de crustáceos acuáticos (CSAMO) a 26 laboratorios productores de larvas y postlarvas de camarón. Aquí puede observarse, que 10 empresas acaparan el mercado de la producción de larvas con el 63% de los CSAMO expedidos, los cuales amparan 13,232.09 millones de organismos certificados (Gráfica 34).



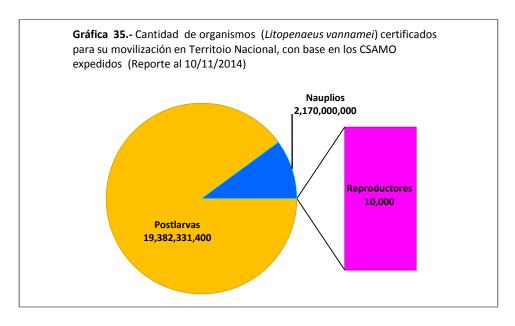


DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera



35. El total de organismos que avalan los 84 Certificados de Sanidad Acuícola para la movilización de crustáceos acuáticos expedidos es de 21,552.3414 millones de organismos, entre postlarvas, nauplios y reproductores (Gráfica 35).



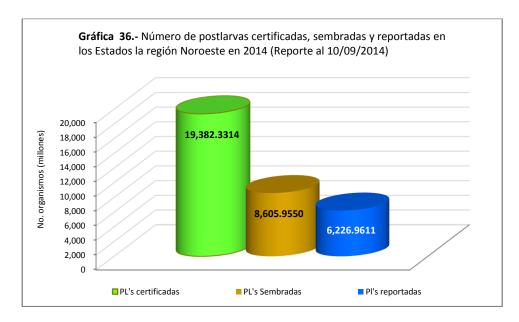




DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

36. Del total de postlarvas certificadas, 19,382.3314 millones de organismos, se tiene registrada la siembra de 8,605.9550 millones de postlarvas (equivalente al 44.4% de los organismos certificados), en las instalaciones dedicadas al cultivo de camarón en los Estados de la región Noroeste. Asimismo, se tiene registrado el destino final del 6,226.9611 millones de las larvas certificadas (32%), mediante los reportes de utilización realizados por los laboratorios productores de larvas. (Gráfica 36).



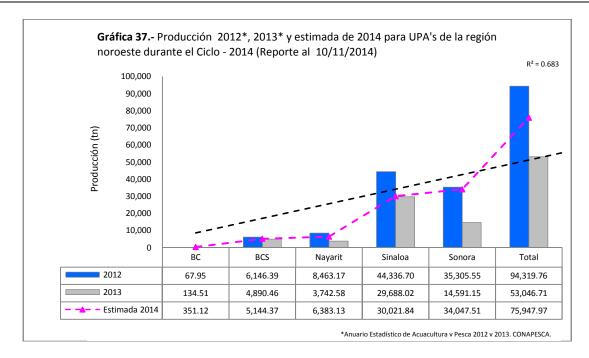
37. Referente a la tendencia proyectada de producción para el Ciclo 2014, comparada con la obtenida en 2012 y 2013. Aquí, se puede observar un probable incremento en la producción para el Ciclo 2014, del 43.1% con respecto al Ciclo anterior (Gráfica 37).





DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera



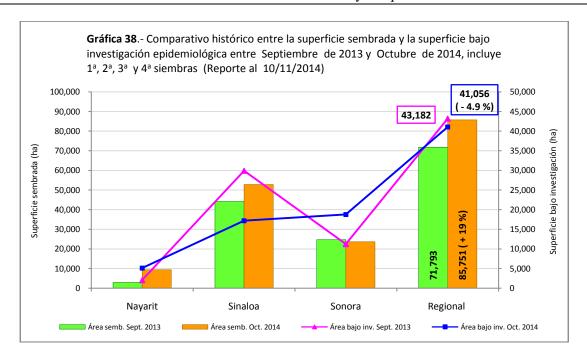
- 38. Por último, analizando la información del último reporte del Ciclo 2013, de Septiembre, comparado con el presente informe, podemos observar lo siguiente:
 - a) Incremento en la superficie sembrada, a nivel regional, de aproximadamente el 19%, y una disminución en la superficie bajo investigación epidemiológica, a nivel regional, del 4.9%, con respecto al mismo lapso de tiempo (Gráfica 38). Es importante señalar, que en esta gráfica no aparecen los Estados de Baja California y Baja California Sur, en virtud de que en éstos no se reportaron casos de mortalidades durante el ciclo 2013,
 - b) Incremento de aproximadamente el 72%, respecto de las UPA's sembradas, y disminución del 13.5%, respecto del número de instalaciones bajo investigación epidemiológica, entre septiembre de 2013 y octubre de 2014 (Gráfica 39).

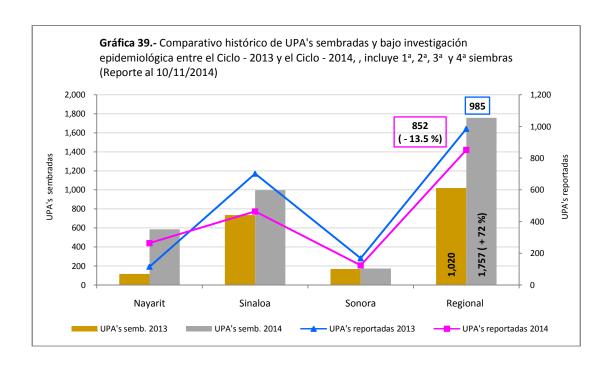




DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera





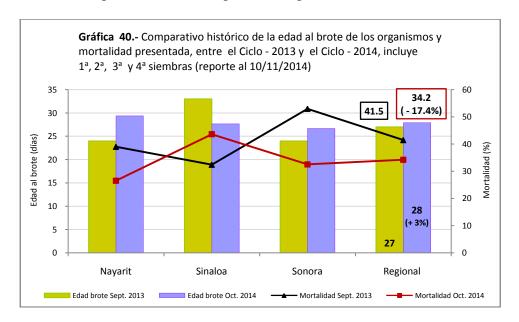




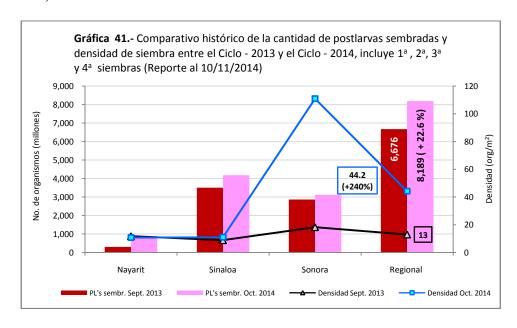
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

c) Disminución de aproximadamente el 17.4% en la mortalidad observada respecto de septiembre del 2013. Asimismo, se observa un incremento del 3% en la edad de los organismos al momento del reporte sanitario, respecto del mismo lapso de tiempo (Gráfica 40).



d) Incremento del 22.6% en el número de postlarvas sembrada entre septiembre de 2013 y octubre de 2014, y un incremento en la densidad de siembra del 240% con relación al mismo periodo (Gráfica 41).







DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD ANIMAL

Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera

39. Conclusiones generales:

I. Ciclo 2014

- a) Incremento del 57% de UPA's sembradas con respecto al número de UPA's registradas;
- b) Incremento del 24% de área sembrada con respecto a la superficie registrada;
- c) 75 UPA's bajo investigación epidemiológica por cada 100 registradas;
- d) 59.0 ha., bajo investigación epidemiológica por cada 100 ha. registradas;
- e) 48 UPA's bajo investigación epidemiológica por cada 100 sembradas;
- f) 47.0 ha., bajo investigación epidemiológica por cada 100 ha. sembradas;
- g) 60 UPA's con resultados de diagnóstico positivo a *Vibrio parahaemolyticus*, por cada 100 UPA's reportadas bajo investigación epidemiológica;
- h) 29 UPA's con resultados de diagnóstico positivo a *Vibrio parahaemolyticus*, por cada 100 UPA's sembradas;
- i) Prevalencia promedio a nivel regional del 60.3% (Baja California 81%; Baja California Sur 0.0%; Nayarit 29.5%; Sinaloa 71.9%; y Sonora 80.6%);

II. Comparativo entre los Ciclos 2013 – 2014

- a) Incremento en el número de UPA's y superficie sembradas del 72.2% y 19.4%, respectivamente;
- b) Disminución en el número de UPA's y superficie bajo investigación epidemiológica del 13.5% y 4.9%, respectivamente;
- c) Incremento en el número de organismos sembrados del 22.6%;
- d) Disminución del 17.4% en la mortalidad reportada;