



SEGUNDO INFORME DE LA REPERCUSIÓN EN LA CALIDAD DEL AIRE EN LA COMUNIDAD VALENCIANA DEL ESTADO DE ALARMA DECRETADO POR EL GOBIERNO POR EL COVID-19. PERIODO (13-04 AL 17-05 DE 2020).

1. Introducción.

El primer estudio realizado, se elaboró comparando los datos medidos en las estaciones de la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica durante el periodo de confinamiento y/o Estado de Alarma (desde el día 15 de marzo al 12 de abril de 2020) con los resultados obtenidos para el mismo periodo en 2019.

En este segundo estudio, que abarca el periodo entre el 13 de abril y el 17 de mayo de 2020, también se van a comparar los datos disponibles con el mismo periodo de 2019 y además se va a exponer como ha sido la evolución de los dos periodos de 2020, al objeto de poder observar como influye en la calidad del aire, las distintas actividades que se van realizando dentro de las diferentes fases de la desescalada. Los datos se presentan agrupados por provincia para su mejor visualización.

La situación en este segundo análisis, se representa igualmente para cada contaminante (dióxido de nitrógeno, partículas en suspensión PM10 y ozono), dando una visión general por provincias y en función de los tipos de estación según la influencia a la que están sometidas (tráfico, industriales y rurales), atendiendo así a las fuentes emisoras principales que condicionan lo registrado en ellas.

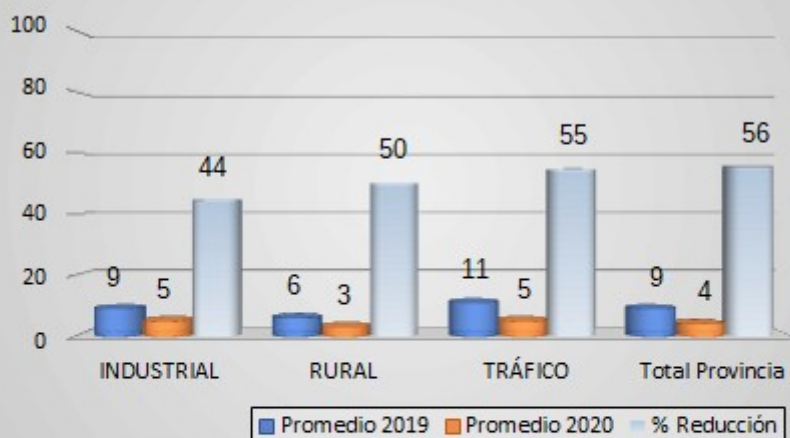
Como ya se comentó en el primer informe preliminar, las posibles reducciones en los niveles de precursores que estamos viendo estos días, tanto a nivel local como de toda la cuenca mediterránea, permitirá disponer de datos importantes sobre el comportamiento del ozono tanto a nivel de fondo como en las aglomeraciones urbanas.

1. Estudio preliminar del NO₂. (Dióxido de nitrógeno).

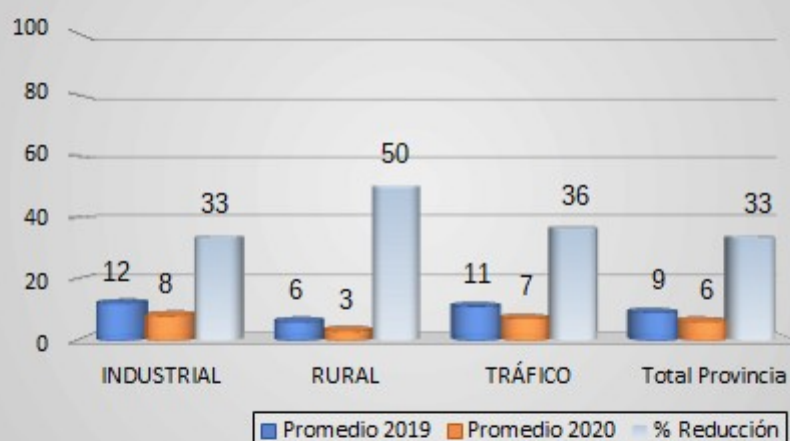
A continuación se muestran los resultados comparativos para los periodos del 13 de abril al 17 de mayo de los años 2019 y 2020, así como el porcentaje de reducción promedio por tipo de estación, provincia y total de la Comunitat Valenciana.



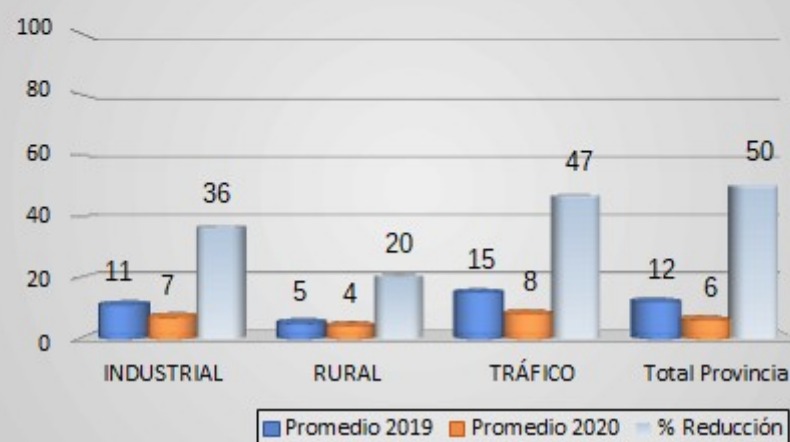
REDUCCIÓN NO2 EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

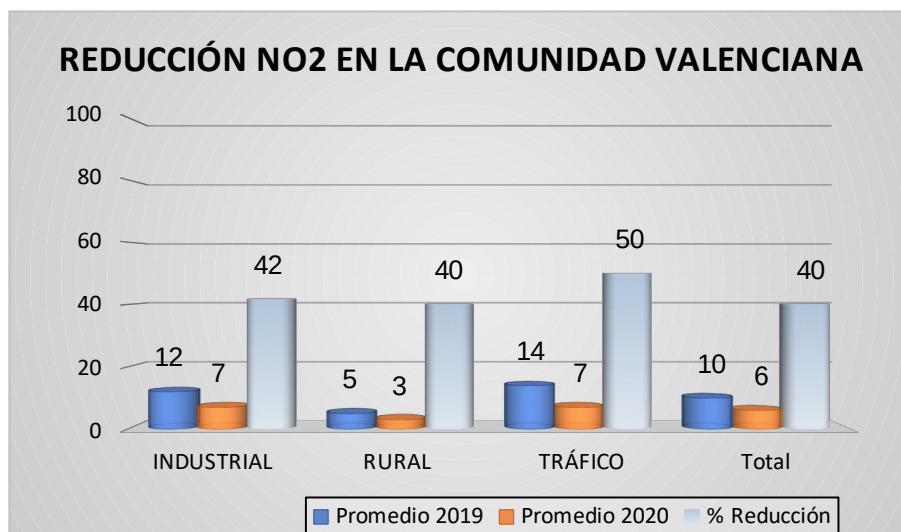


REDUCCIÓN NO2 EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



REDUCCIÓN NO2 EN LA PROVINCIA DE VALENCIA





La reducción de la concentración de NO₂ respecto al año anterior, todavía en este periodo es elevada. Cabe destacar que la reducción en las estaciones Rurales de Valencia es algo menor frente a las otras provincias, en las que la reducción es del 50 %. No obstante, las concentraciones habituales son muy bajas de partida. Las estaciones de tráfico siguen registrando disminuciones considerables en las concentraciones registradas respecto a 2019. La mayor reducción en porcentaje se observa en la Provincia de Alicante.

Las concentraciones de los valores medidos durante este periodo se encuentran rozando en muchas estaciones, los límites de cuantificación de las técnicas de medida empleadas.

Por otra parte, al objeto de comparar los datos de 2020, desde el inicio del confinamiento, en las gráficas siguientes se puede observar la evolución de la concentración media (µg/m³) de los dos periodos estudiados:

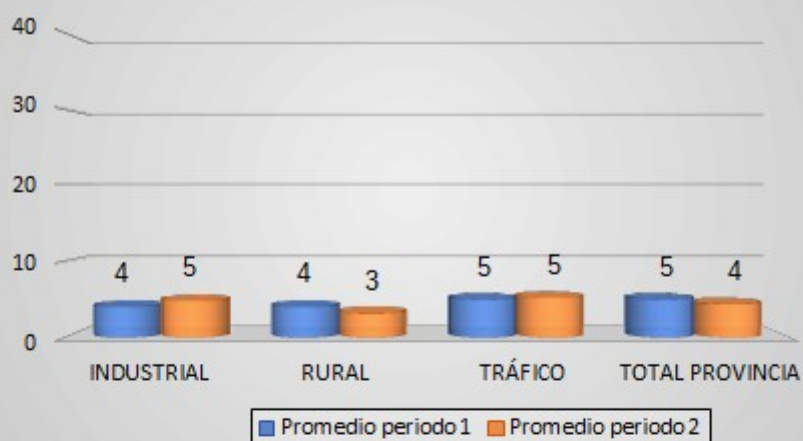
Periodo 1: del 15 de marzo al 12 de abril

Periodo 2: del 13 de abril al 17 de mayo

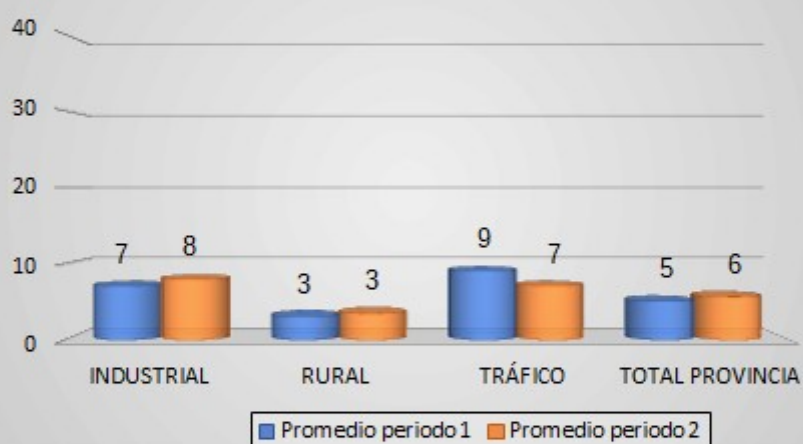
En ellas se observan concentraciones muy bajas, donde la variación es mínima (como máximo 2 µg/m³ entre los dos periodos).



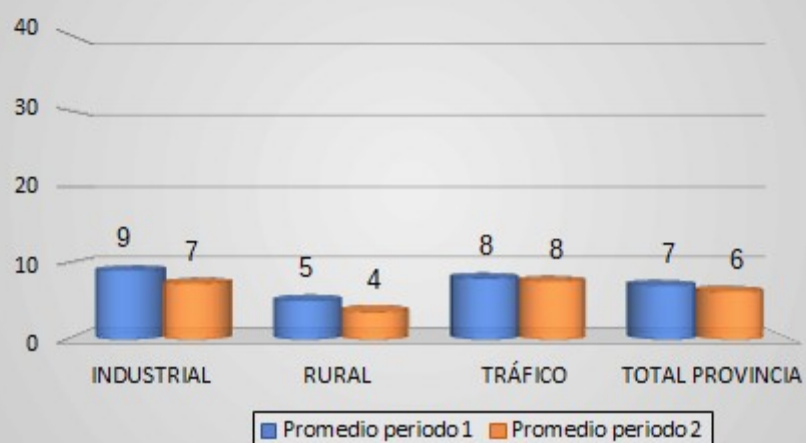
EVOLUCIÓN NO₂ EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

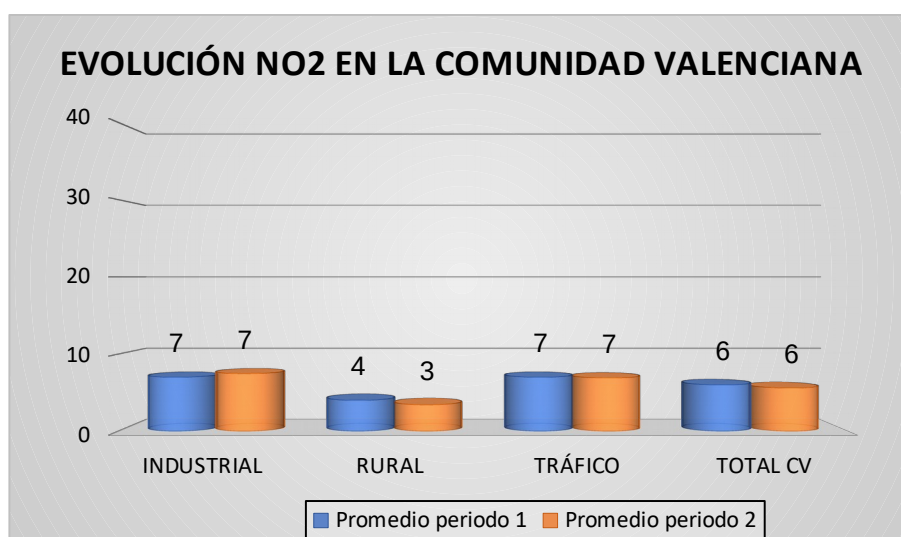


EVOLUCIÓN NO₂ EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



EVOLUCIÓN NO₂ EN LA PROVINCIA DE VALENCIA



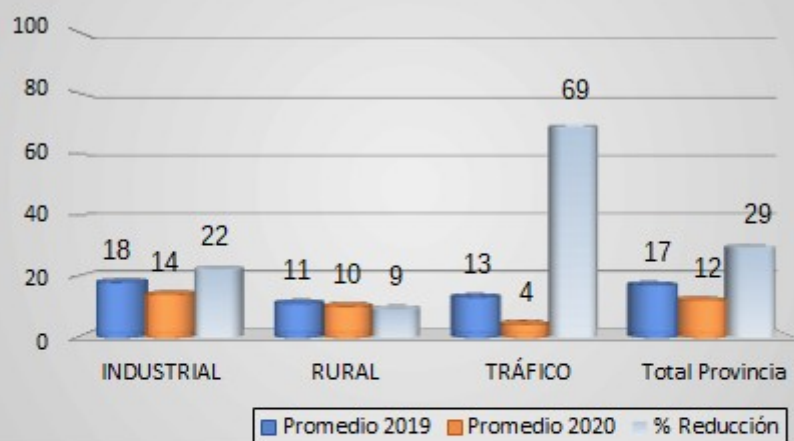


2. Estudio preliminar de las partículas PM10.

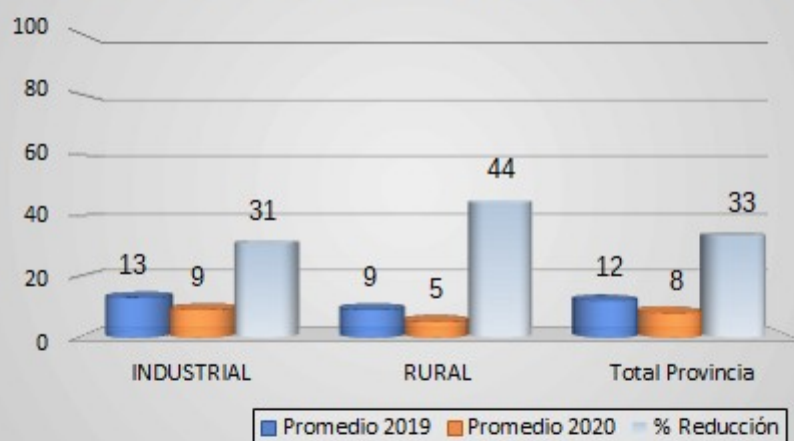
A continuación se presentan los resultados de reducción por provincias y tipo de estación y también para la Comunitat Valenciana en relación con las partículas PM10 para el periodo comprendido entre el 13 de abril y el 17 de mayo de 2019 y 2020.



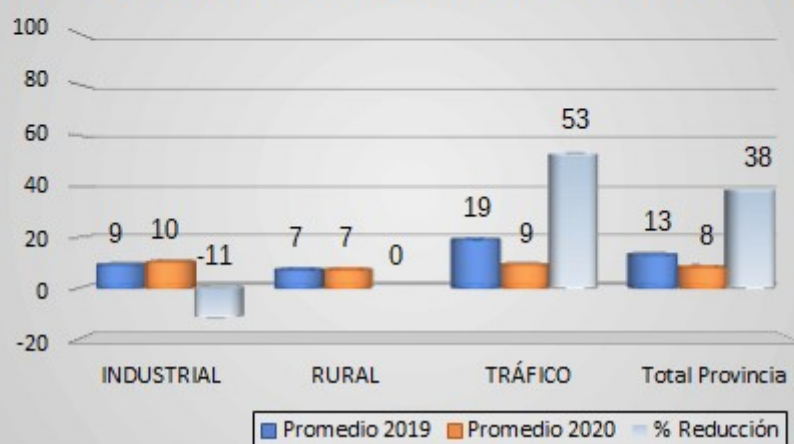
REDUCCIÓN PM10 EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

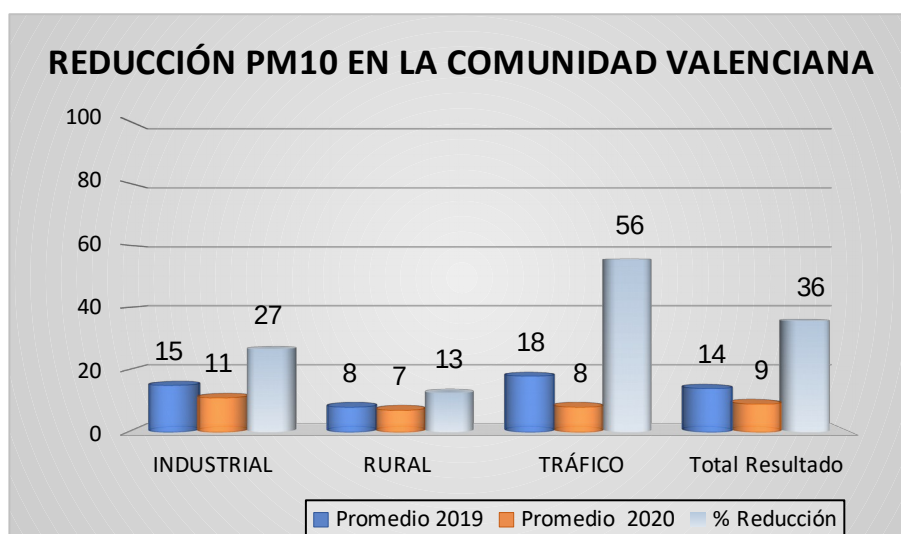


REDUCCIÓN PM10 EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



REDUCCIÓN PM10 EN LA PROVINCIA DE VALENCIA



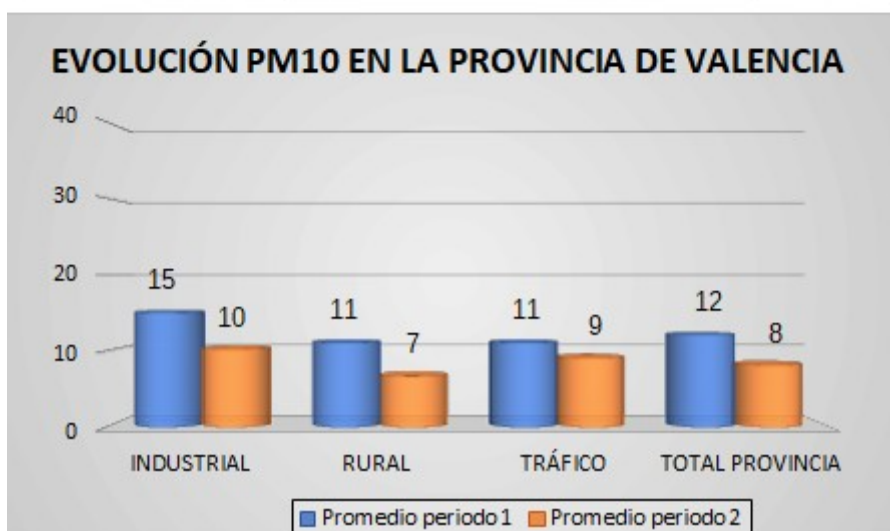
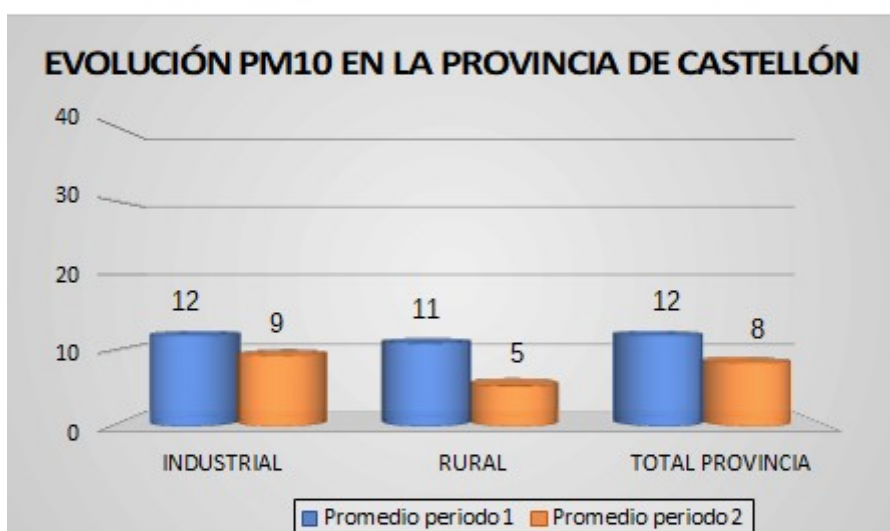
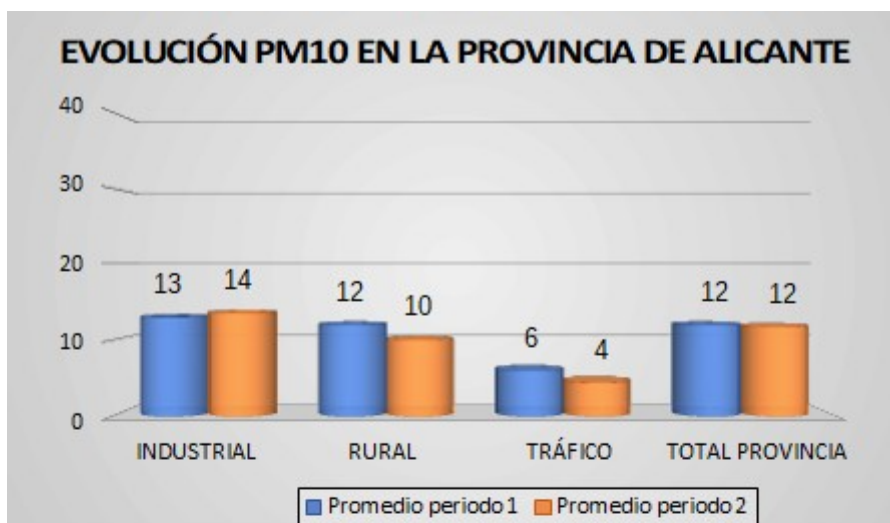


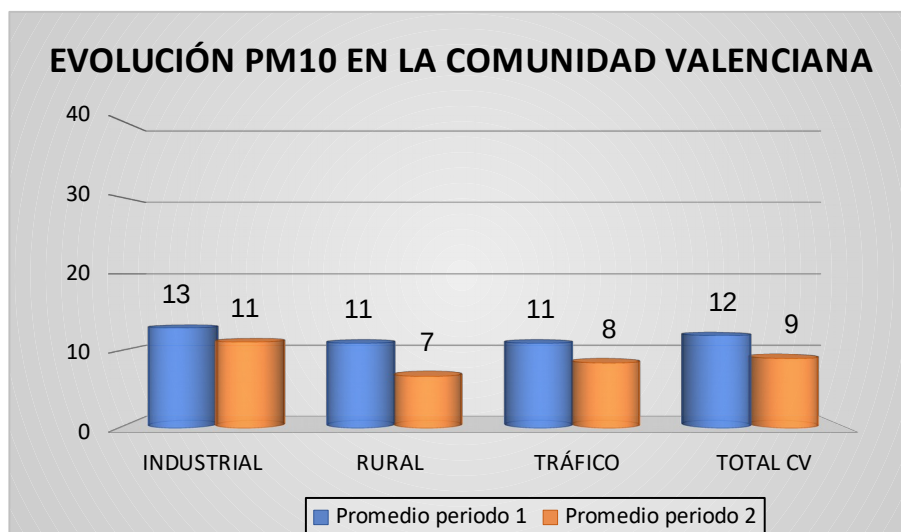
En cuanto a las partículas PM10, la reducción mayor también se ha notado en las estaciones de tráfico, la menor reducción se observa en las estaciones Industriales y Rurales, manteniéndose o incluso llegando a incrementarse los valores respecto a 2019 en las estaciones Rurales e Industriales respectivamente, de la provincia de Valencia.

Sin embargo, es necesario considerar que se están comparando concentraciones habitualmente muy bajas y el cálculo de reducciones con valores muy bajos puede llevar a aberraciones estadísticas, siendo que en realidad, los valores no han experimentado variaciones sustanciales.

Se requiere un estudio más pormenorizado de las características del entorno de cada una de las estaciones que conforman la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica y poder sacar conclusiones al respecto.

En cuanto a la evolución de la concentración del primer periodo respecto del segundo periodo, objeto de este informe, se observa que la variación es un poco mayor respecto del dióxido de nitrógeno (se mantenían similares concentraciones), esto puede deberse, tal y como ya se señaló en el primer informe, a que la concentración de partículas depende además del factor del tráfico, de otros factores que influyen más directamente como la meteorología o las intrusiones de partículas saharianas o la resuspensión de las mismas. Es decir, a diferencia de otros contaminantes puede haber partículas de origen natural que condicionan el nivel de fondo en torno a los 10-12 microgramos por metro cúbico (a buen seguro tienen influencia las partículas de origen biogénico).



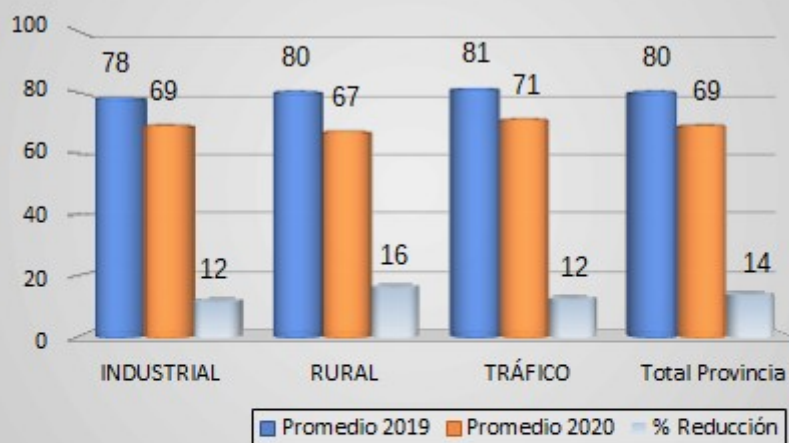


3. Estudio preliminar del ozono troposférico.

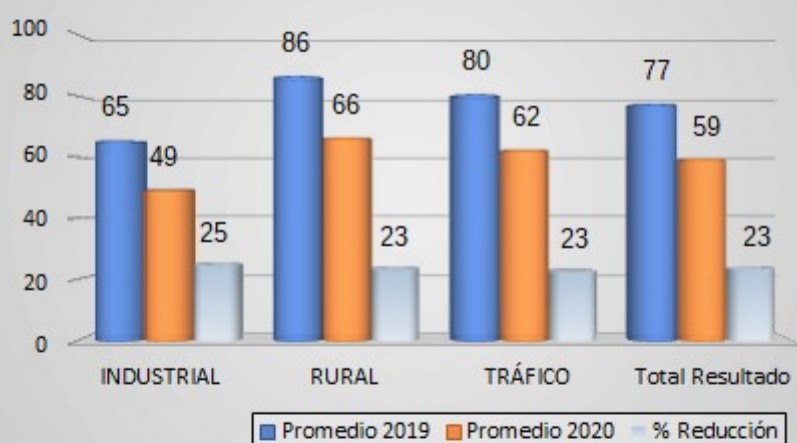
A continuación se presentan los resultados de reducción agrupados por provincias y tipo de estación y más adelante los globales en la Comunitat Valenciana por tipo de estación en relación con el ozono para el periodo comprendido entre el 13 de abril y el 17 de mayo de 2019 y 2020.



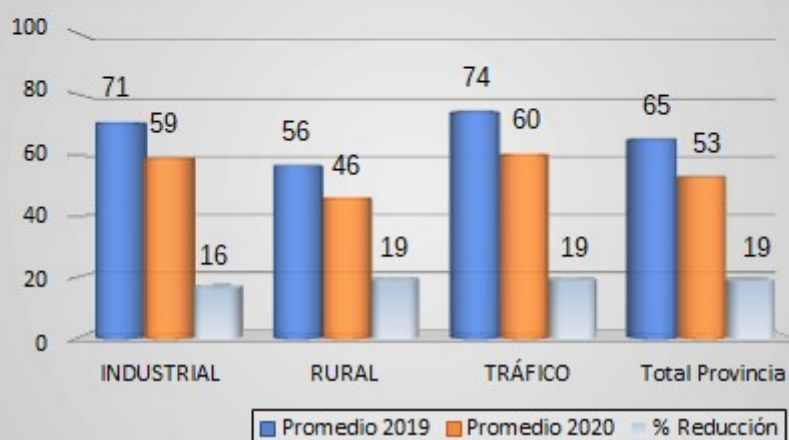
REDUCCIÓN O₃ EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

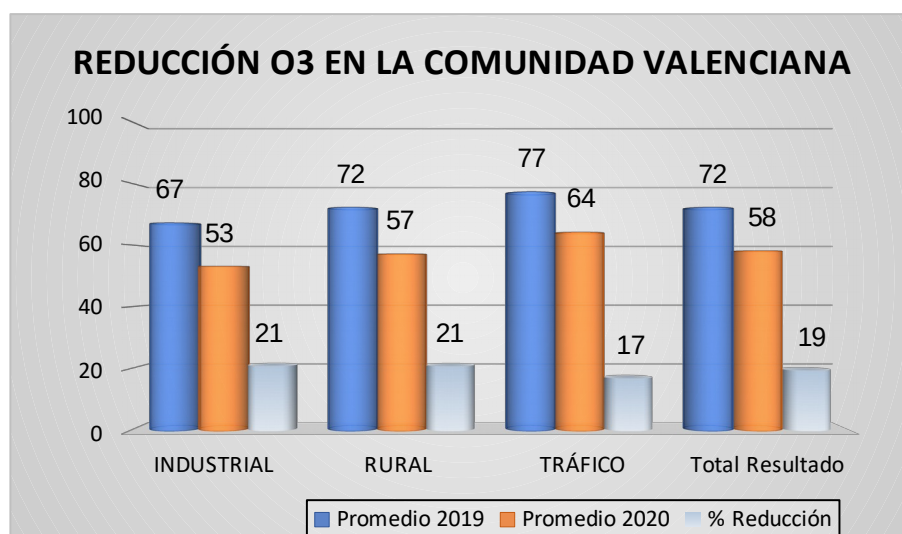


REDUCCIÓN O₃ EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



REDUCCIÓN O₃ EN LA PROVINCIA DE VALENCIA



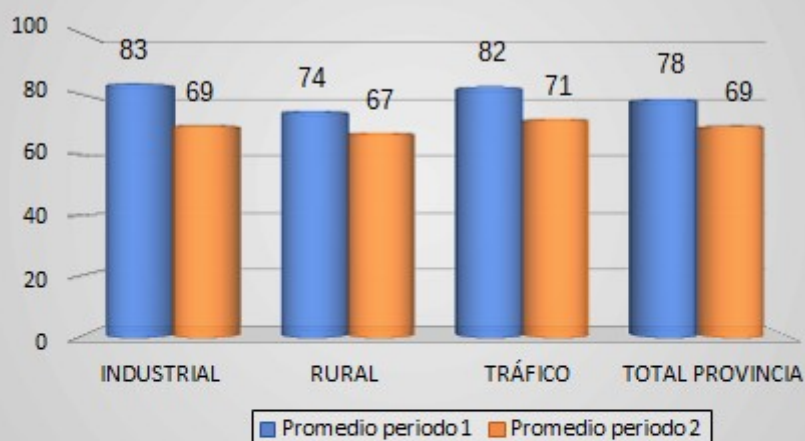


En cuanto al ozono, se observa de forma generalizada que en los tres tipos de estaciones ha habido una disminución de las concentraciones respecto al año anterior con reducciones que rondan el 20 % (varían entre 16 y 25 %). La disminución de precursores en la atmósfera, puede tener como resultado una disminución de este contaminante secundario. No obstante, al entrar en juego otros factores como la radiación solar, el ratio entre óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles y el tipo de estación de medida respecto a las fuentes emisoras que sean representativas, requiere un estudio más pormenorizado y con más serie de datos para la obtención de conclusiones.

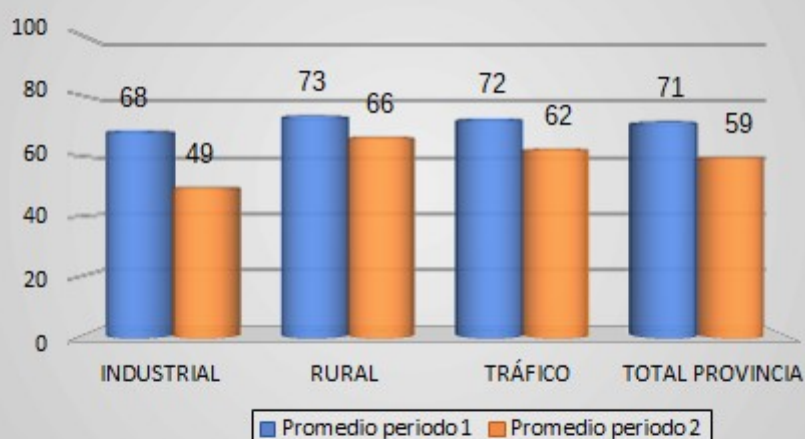
En cuanto a la evolución de la concentración entre los dos periodos de 2020, se observa también una disminución de la concentración que llega a ser de 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en las estaciones de tipo Rural de la provincia de Valencia, siendo en la Comunidad Valenciana la reducción de un 24 % en este tipo de estaciones.



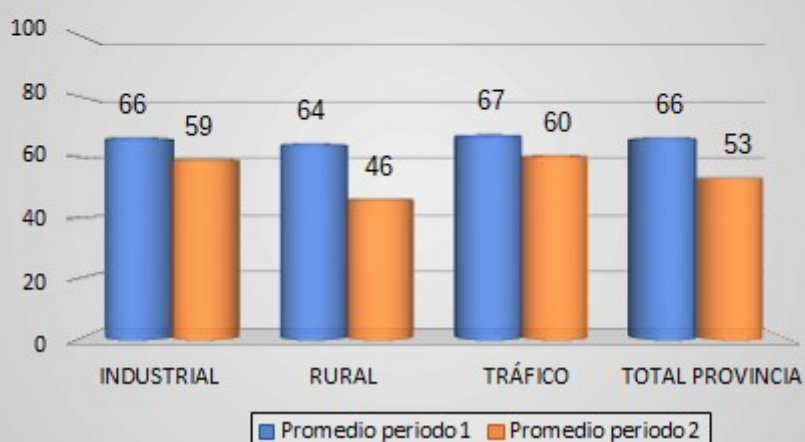
EVOLUCIÓN O3 EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

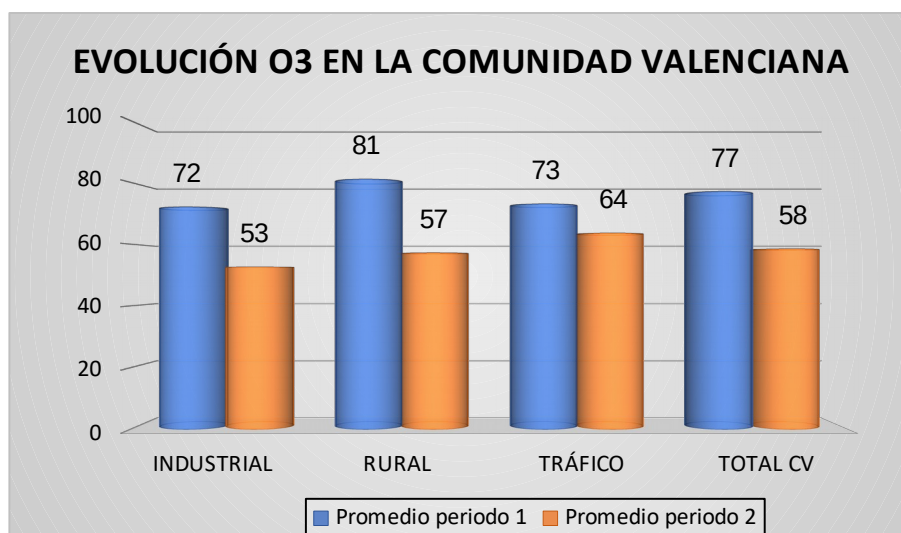


EVOLUCIÓN O3 EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



EVOLUCIÓN O3 EN LA PROVINCIA DE VALENCIA





Conclusiones:

1.- Dióxido de nitrógeno.

El mayor porcentaje de reducción se observa en las estaciones de tráfico (Aglomeraciones) con un porcentaje de reducción medio en la Comunidad Valenciana de un 50 %, seguido de un 42 % de reducción en las estaciones de tipo industrial y un 40 % de reducción en las estaciones rurales. Hay que tener en cuenta que los niveles registrados en algunas de ellas están muy próximas al límite detección del equipo. Por tanto, en las estaciones más rurales, donde en la actualidad se registran los niveles de fondo de la Comunitat Valenciana, las emisiones también han seguido disminuyendo, pero los niveles medidos ya eran muy bajos de partida.

2.- Partículas PM10

En cuanto a las partículas PM10, en las estaciones de tráfico de la Comunidad Valenciana se ha reducido su concentración en un porcentaje medio del 56 %, siendo menor en las estaciones industriales, con un porcentaje medio de reducción del 27 % y en las estaciones rurales se ha reducido muy poco (13 %). Los niveles, no obstante son muy bajos. En las estaciones rurales de la Comunidad Valenciana, donde estamos registrando valores tan bajos, la variación es mínima porque el margen de descenso de las concentraciones de estas partículas es reducido.



La concentración de partículas depende además del factor del tráfico, de otros factores que influyen más directamente, como la meteorología o las intrusiones de partículas saharianas o la resuspensión de las mismas, es decir también dependen de la presencia de partículas de origen natural y biogénicas.

Por todo ello, se requiere un estudio más pormenorizado de las estaciones en detalle, para observar las características del entorno de cada una de las estaciones que conforman la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica y poder sacar más conclusiones al respecto.

3.- Ozono.

Las reducciones medias son más elevadas en las estaciones de tipo Rural e Industrial (21 %). Este contaminante secundario, al contrario que los anteriores, registra concentraciones más elevadas en las zonas del interior (zonas rurales) debido a su proceso de formación y comportamiento.

Se está elaborando por parte de esta Dirección General, un tercer informe que abarcará el periodo del 18 de mayo al 14 de junio (Fases 1 y 2 de la desescalada) y en el que se comparará además las concentraciones resultantes en los tres periodos de estudio.

Resumen.

La concentración de **dióxido de nitrógeno** en las estaciones de la Comunidad Valenciana, se ha visto reducida en un porcentaje medio de un 40 %, frente a un 61 % de reducción en el primer periodo de estudio (15 de marzo al 12 de abril), lo que evidencia la relación directa del dióxido de nitrógeno con los procesos de combustión asociados al tráfico rodado.

En cuanto a las **partículas PM10**, la concentración media en la Comunidad Valenciana se ha visto reducida en un 36 %, frente a un 23 % de reducción en el primer periodo de estudio, siendo las estaciones de tráfico las que han experimentado una mayor reducción (45 % frente a 56 % en el periodo que nos ocupa). En este caso las partículas PM10, no tienen una relación directa con la actividad económica, ya que dependen de otros factores ambientales.

Con relación al **Ozono troposférico**, el porcentaje medio de reducción ha sido de un 19 % de media total en la Comunidad Valenciana, frente a un 7 % de reducción en el primer periodo de estudio (confinamiento). La reducción de ozono en las estaciones de tipo Rural (donde la formación de ozono es más importante) aumenta en el segundo periodo, pasando de un 15 % en el primer periodo de estudio a un 21 % de reducción en el segundo.