



SEGON INFORME DE LA REPERCUSSIÓ EN LA QUALITAT DE L'AIRE A LA COMUNITAT VALENCIANA DE L'ESTAT D'ALARMA DECRETAT PEL GOVERN PEL COVID-19. PERÍODE (13-04 fins al 17-05 del 2020).

1. Introducció.

El primer estudi realitzat, es va elaborar comparant les dades mesurades en les estacions de la Xarxa Valenciana de Vigilància i Control de la Contaminació Atmosfèrica durant el període de confinament i/o estat d'alarma (des del dia 15 de març fins al 12 d'abril de 2020) amb els resultats obtinguts per al mateix període en 2019.

En aquest segon estudi, que abasta el període entre el 13 d'abril i el 17 de maig de 2020, també es compararan les dades disponibles amb el mateix període de 2019 i a més s'exposarà com ha sigut l'evolució dels dos períodes de 2020, a fi de poder observar com influeix en la qualitat de l'aire, les diferents activitats que es van realitzant dins de les diferents fases de la desescalada. Les dades es presenten agrupades per províncies per a la seua millor visualització.

La situació en aquesta segona anàlisi, es representa igualment per a cada contaminant (diòxid de nitrogen, partícules en suspensió PM₁₀ i ozó), donant una visió general per províncies i en funció dels tipus d'estació segons la influència a la qual estan sotmeses (trànsit, industrials i rurals), atenent així les fonts emissores principals que les hi condicionen.

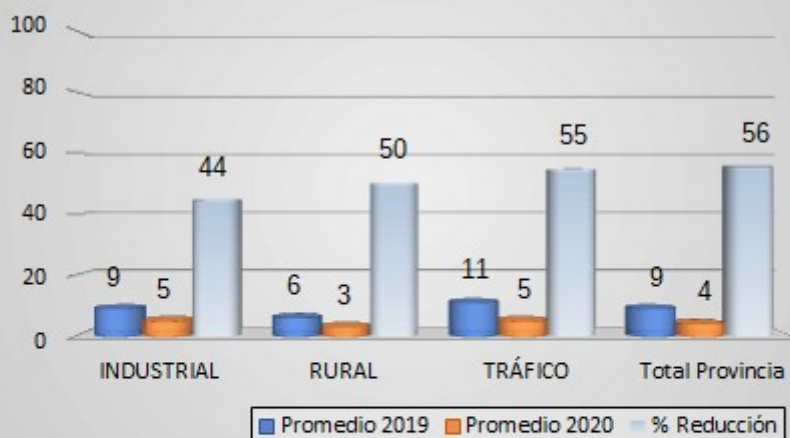
Com ja es va comentar en el primer informe preliminar, les possibles reduccions en els nivells de precursors que estem veient aquests dies, tant a nivell local com de tota la conca mediterrània, permetrà disposar de dades importants sobre el comportament de l'ozó tant a nivell de fons com en les aglomeracions urbanes.

1. Estudi preliminar del NO₂ (Diòxid de nitrogen).

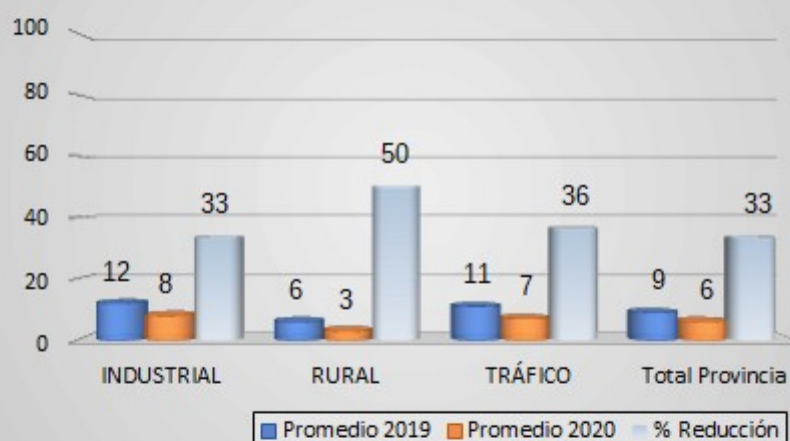
A continuació es mostren els resultats comparatius per als períodes des del 13 d'abril fins al 17 de maig dels anys 2019 i 2020, així com el percentatge de reducció mitjana per tipus d'estació, per província i en el total de la Comunitat Valenciana.



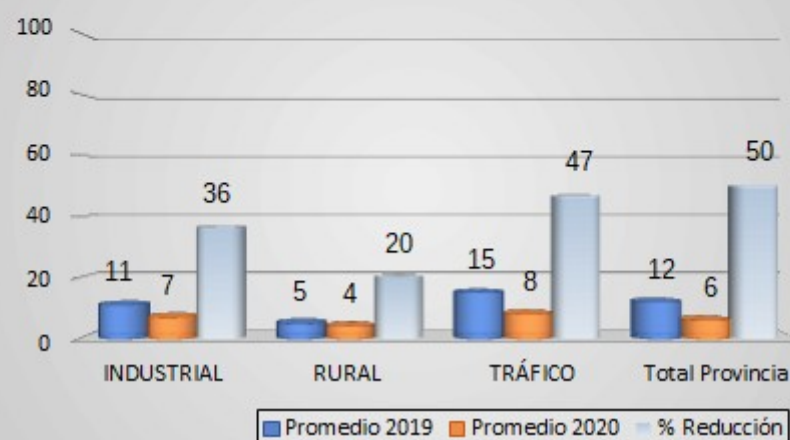
REDUCCIÓN NO₂ EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

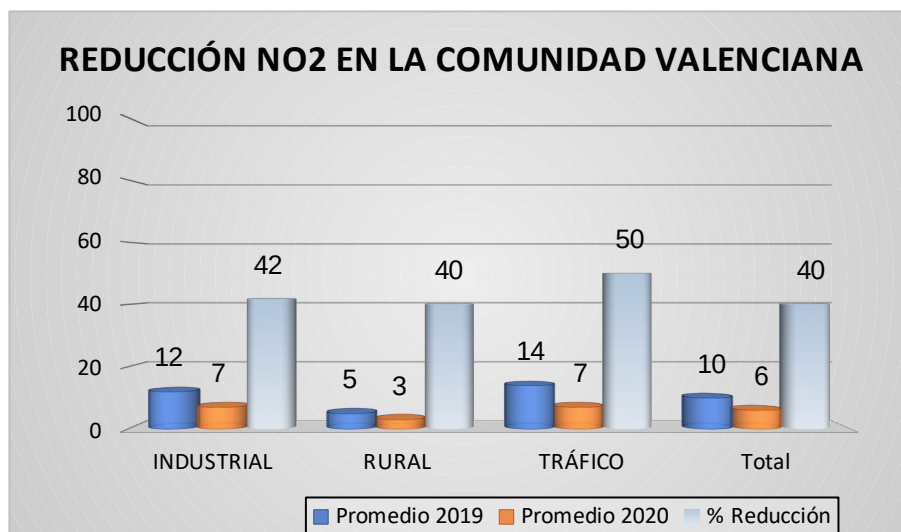


REDUCCIÓN NO₂ EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



REDUCCIÓN NO₂ EN LA PROVINCIA DE VALENCIA





La reducció de la concentració de NO₂ respecte a l'any anterior, encara en aquest període és elevada. Cal destacar que la reducció en les *estacions rurals* de València és una mica menor enfront de les altres províncies, en les quals la reducció és del 50%. No obstant això, les concentracions habituals són molt baixes de partida. Les estacions de trànsit continuen registrant disminucions considerables en les concentracions registrades respecte a 2019. La major reducció en el percentatge s'observa a la Província d'Alacant.

Les concentracions dels valors mesurats durant aquest període es troben fregant, en moltes estacions, els límits de quantificació de les tècniques de mesura emprades.

D'altra banda, a fi de comparar les dades del 2020, des de l'inici del confinament, en les gràfiques següents es pot observar l'evolució de la concentració mitjana ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) dels dos períodes estudiats:

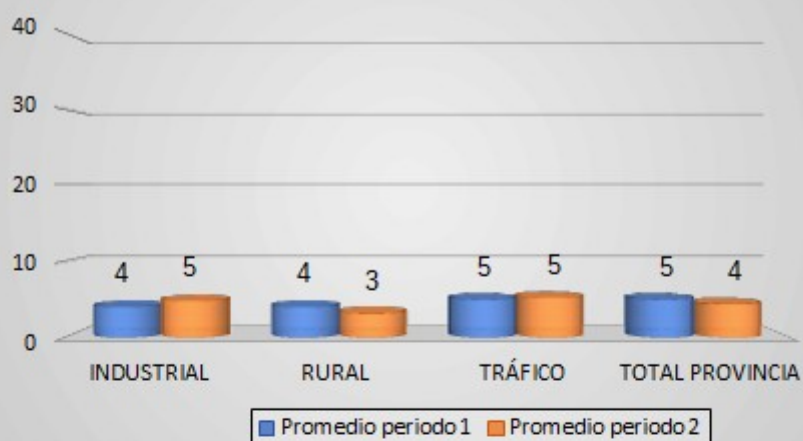
Període 1: des del 15 de març fins al 12 d'abril

Període 2: des del 13 d'abril fins al 17 de maig

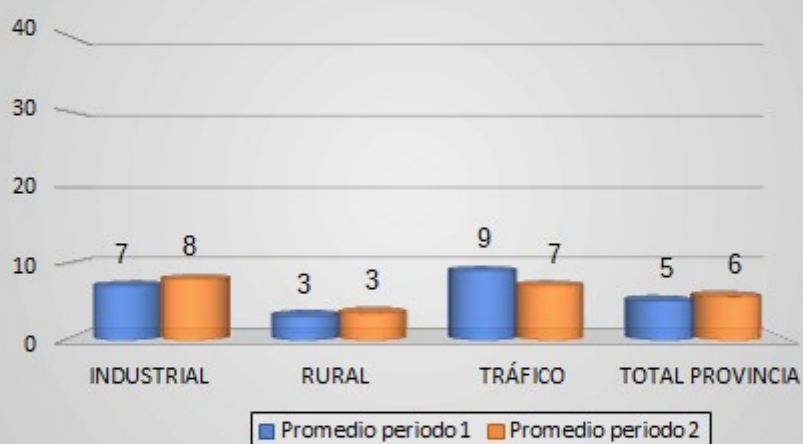
S'hi observen concentracions molt baixes, on la variació és mínima (com a màxim $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ entre els dos períodes).



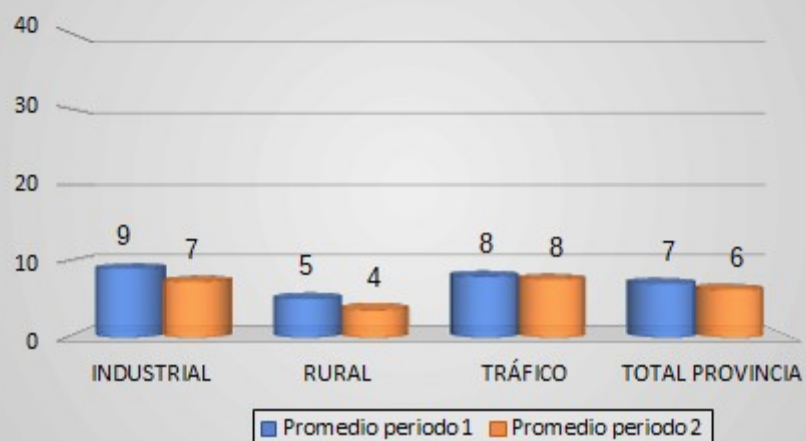
EVOLUCIÓN NO₂ EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

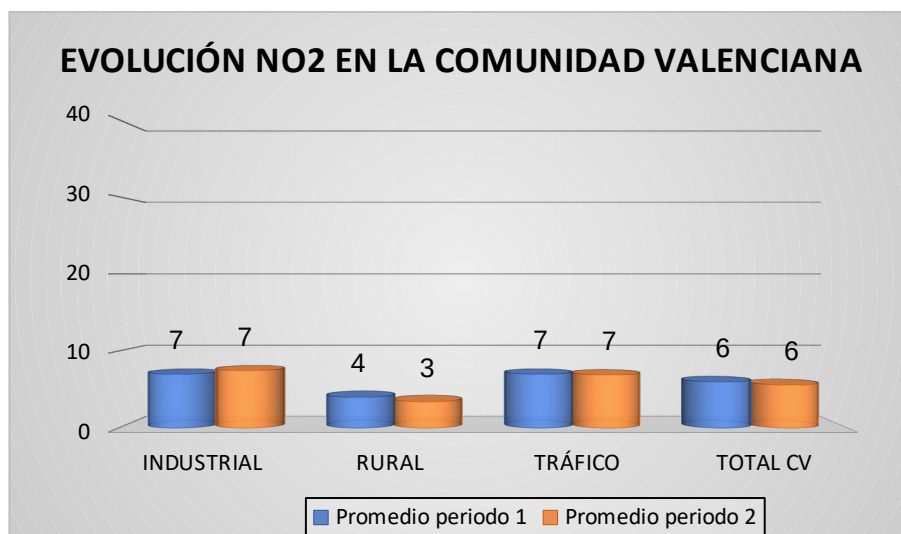


EVOLUCIÓN NO₂ EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



EVOLUCIÓN NO₂ EN LA PROVINCIA DE VALENCIA



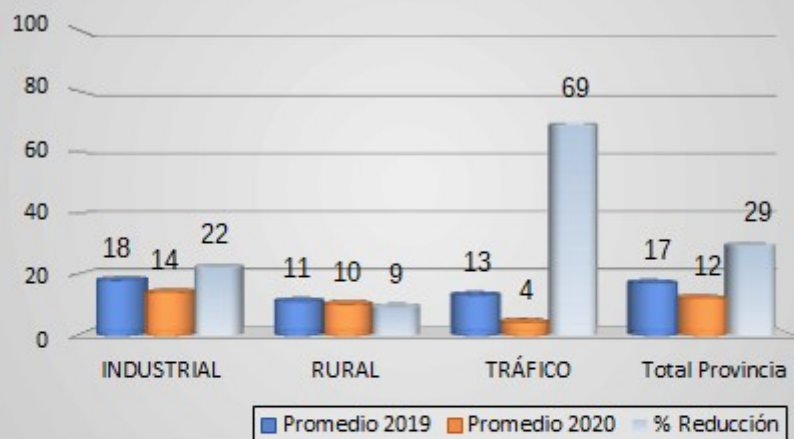


2. Estudi preliminar de les partícules PM₁₀.

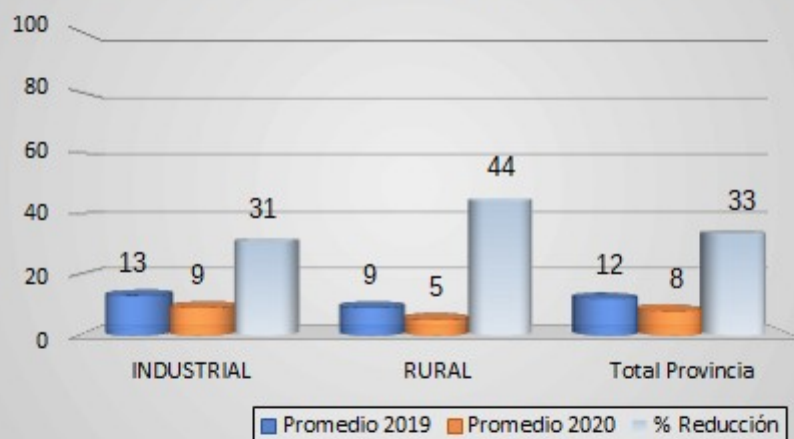
A continuació es presenten els resultats de reducció per províncies i pel tipus d'estació i també per a la Comunitat Valenciana en relació amb les partícules PM₁₀ per al període comprés entre el 13 d'abril i el 17 de maig de 2019 i 2020.



REDUCCIÓN PM10 EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

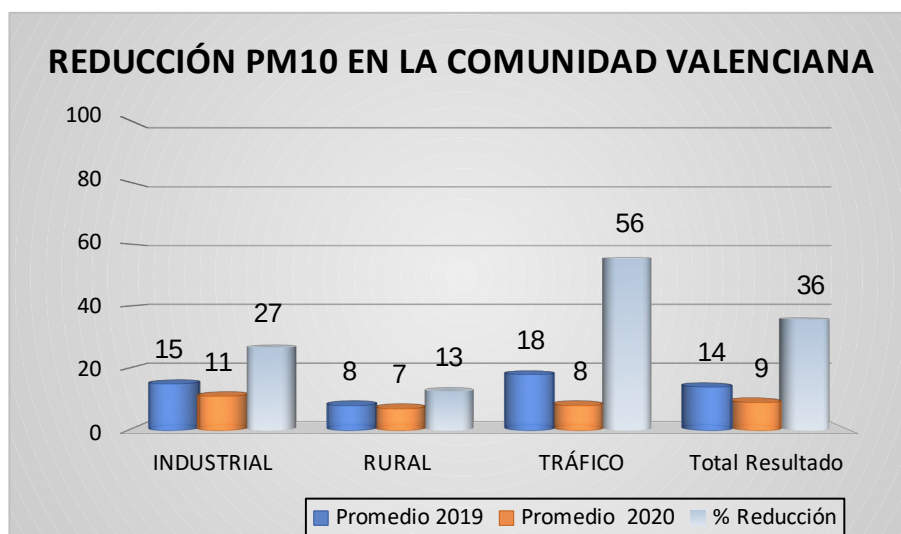


REDUCCIÓN PM10 EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



REDUCCIÓN PM10 EN LA PROVINCIA DE VALENCIA



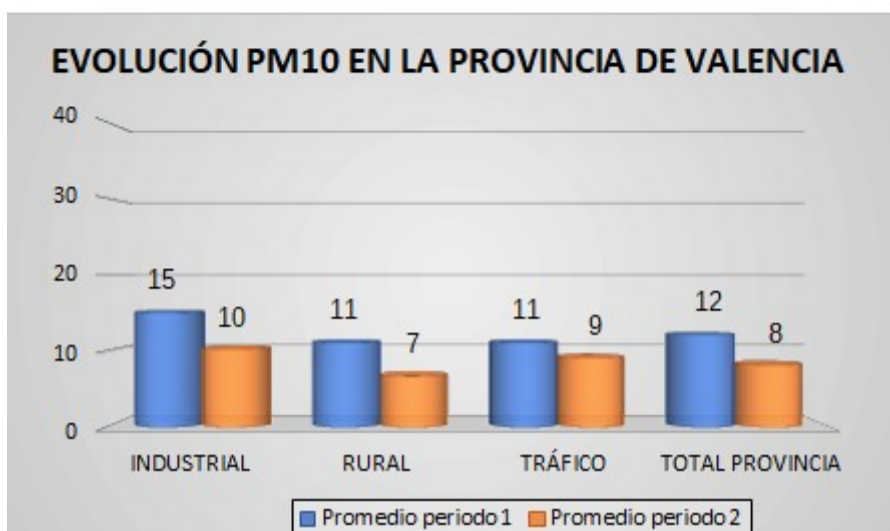
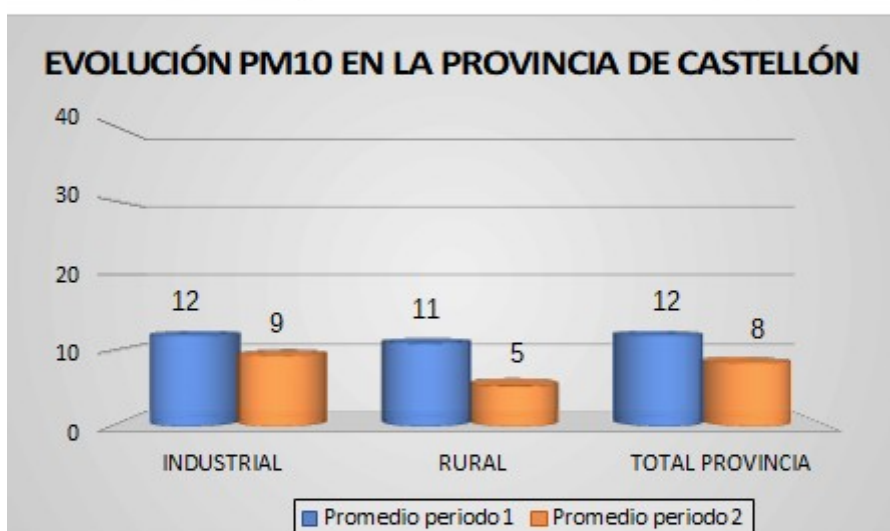
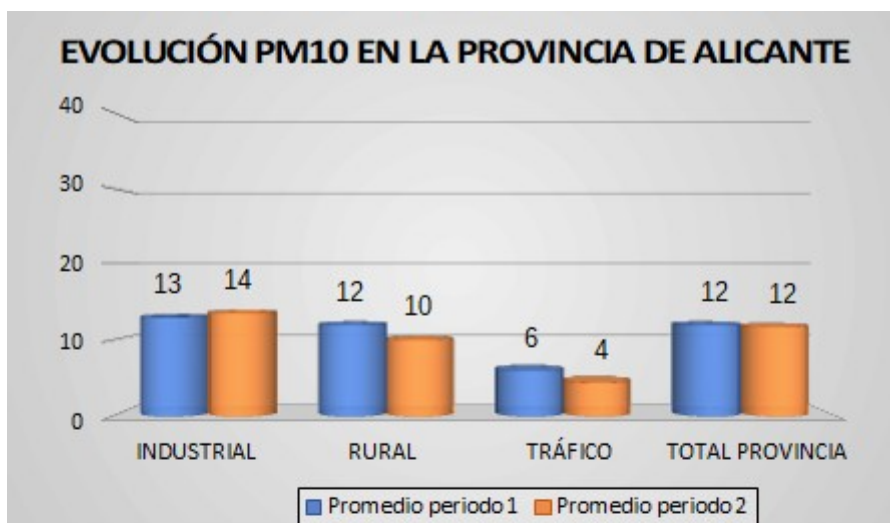


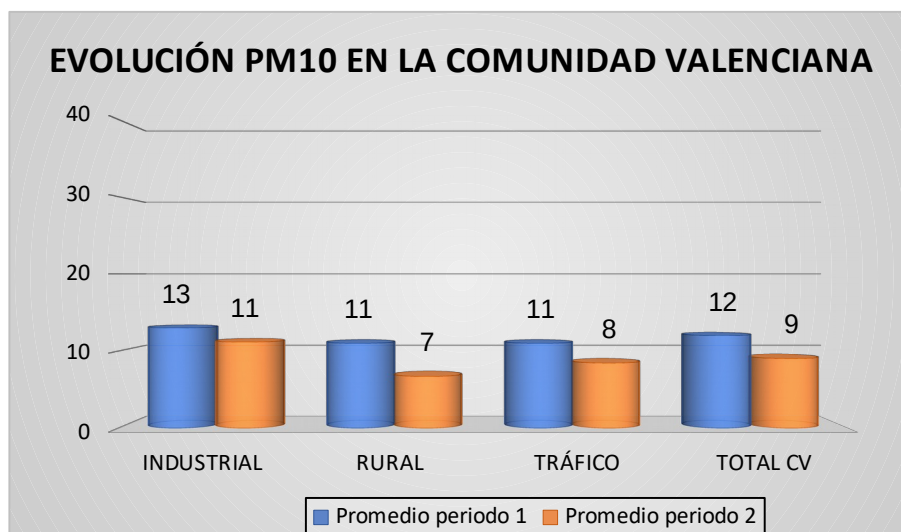
Quant a les partícules PM₁₀, la reducció major també s'ha notat en les estacions de trànsit, la menor reducció s'observa en les *estacions industrials i rurals*, mantenint-se o fins i tot arribant a incrementar-se els valors respecte a 2019 en *les estacions rurals i industrials* respectivament, de la província de València.

No obstant això, és necessari considerar que s'estan comparant concentracions habitualment molt baixes i el càlcul de reduccions amb valors molt baixos pot portar a aberracions estadístiques, sent que en realitat, els valors no han experimentat variacions substancials.

Es requereix un estudi més detallat de les característiques de l'entorn de cadascuna de les estacions que conformen la Xarxa Valenciana de Vigilància i Control de la Contaminació Atmosfèrica per poder traure conclusions més escaients sobre aquest tema.

Quant a l'evolució de la concentració del primer període respecte del segon període, objecte d'aquest informe, s'observa que la variació és una mica major respecte del diòxid de nitrogen (es mantenen concentracions similars), això es pot deure, tal com ja es va assenyalar en el primer informe, al fet que la concentració de partícules depén, a més del factor del trànsit, d'altres factors que influeixen més directament com ara la meteorologia o les intrusions de partícules saharianes o la seua resuspensió. És a dir, a diferència d'altres contaminants pot haver-hi partícules d'origen natural que condicionen el nivell de fons entorn dels 10-12 micrograms per metre cúbic (de ben segur tenen influència les partícules d'origen biogènic).



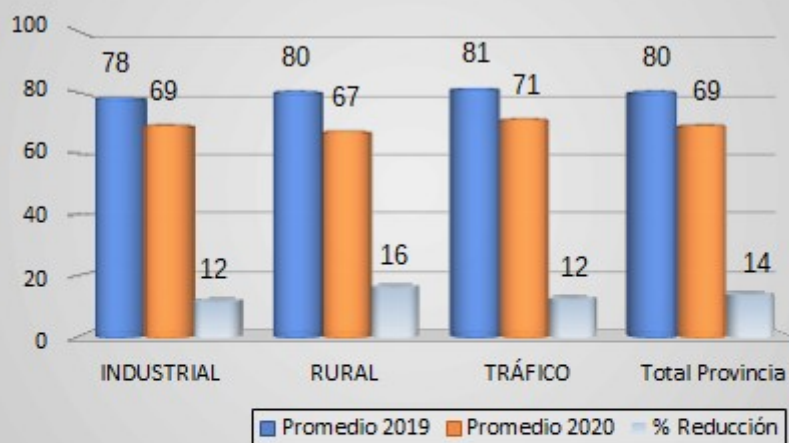


3. Estudi preliminar de l'ozó troposfèric.

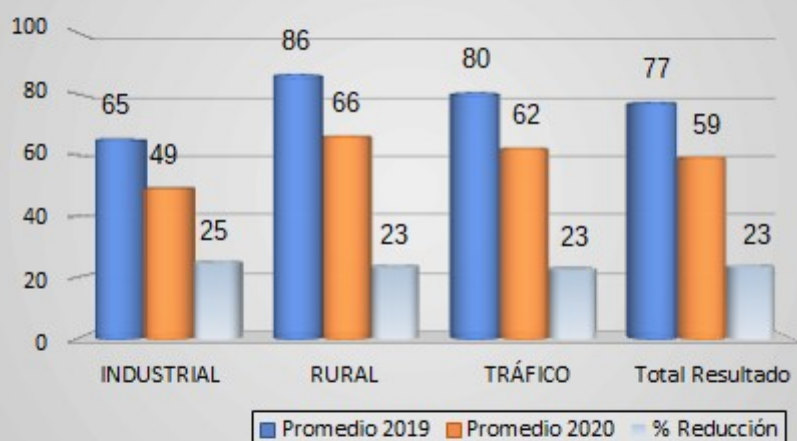
A continuació es presenten els resultats de reducció agrupats per províncies i per tipus d'estació i més endavant els globals en la Comunitat Valenciana per tipus d'estació en relació amb l'ozó per al període comprés entre el 13 d'abril i el 17 de maig de 2019 i 2020.



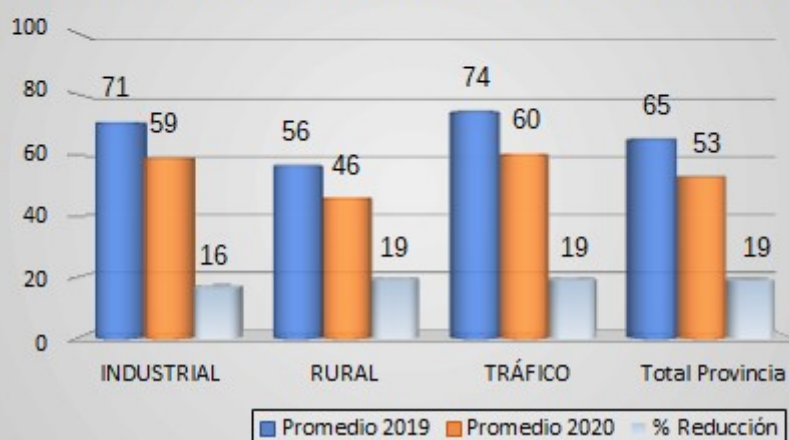
REDUCCIÓN O₃ EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

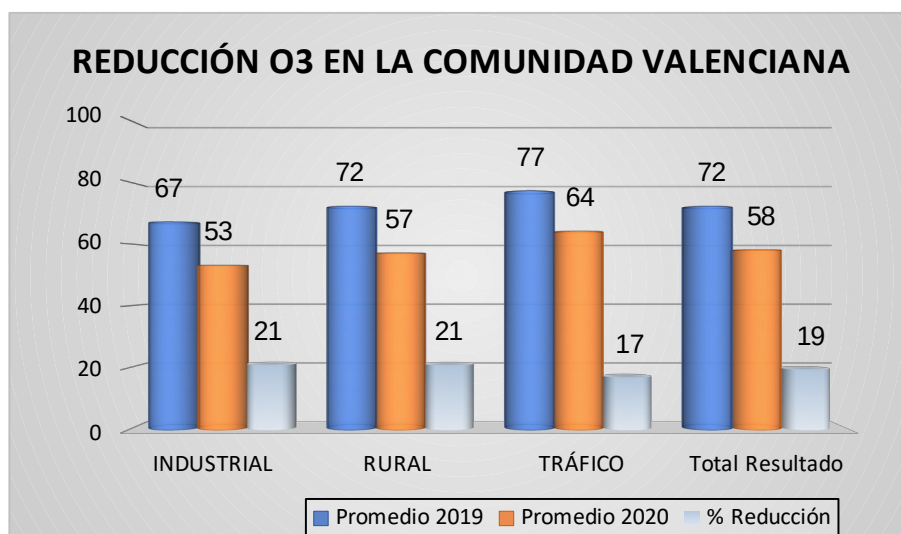


REDUCCIÓN O₃ EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



REDUCCIÓN O₃ EN LA PROVINCIA DE VALENCIA



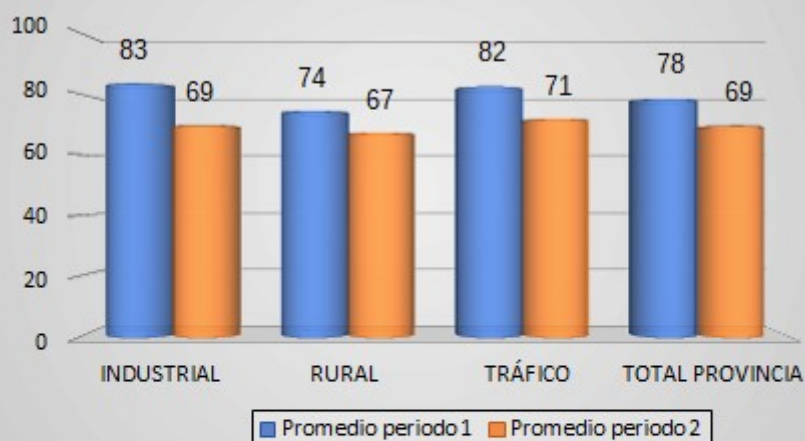


Quant a l'ozó, s'observa de forma generalitzada que en els tres tipus d'estacions hi ha hagut una disminució de les concentracions respecte a l'any anterior amb reduccions que ronden el 20% (varien entre el 16 i el 25%). La disminució de precursors en l'atmosfera, pot tindre com a resultat una disminució d'aquest contaminant secundari. No obstant això, en entrar en joc altres factors com la radiació solar, el ràtio entre òxids de nitrogen i els compostos orgànics volàtils i el tipus d'estació de mesura respecte a les fonts emissores que siguen representatives, requereix un estudi més detallat i amb més sèrie de dades per a l'obtenció de conclusions.

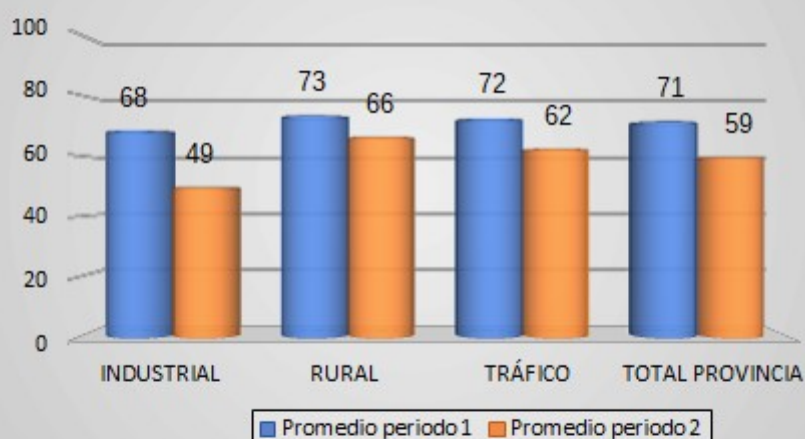
Quant a l'evolució de la concentració entre els dos períodes de 2020, s'observa també una disminució de la concentració que arriba a ser de 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en les estacions de *tipus rural* de la província de València.



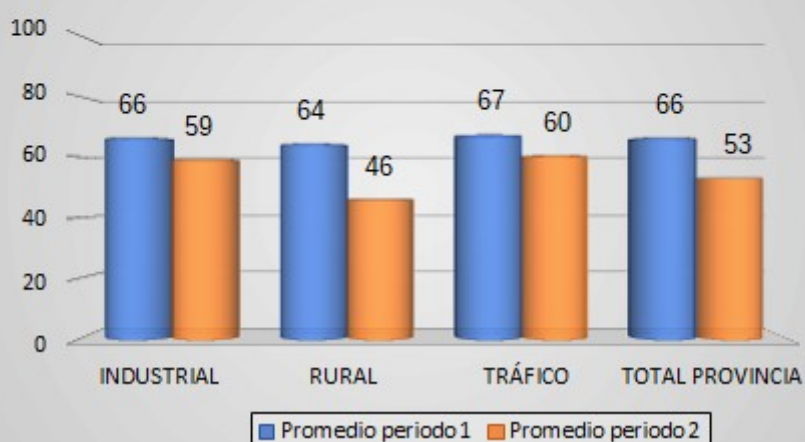
EVOLUCIÓN O3 EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

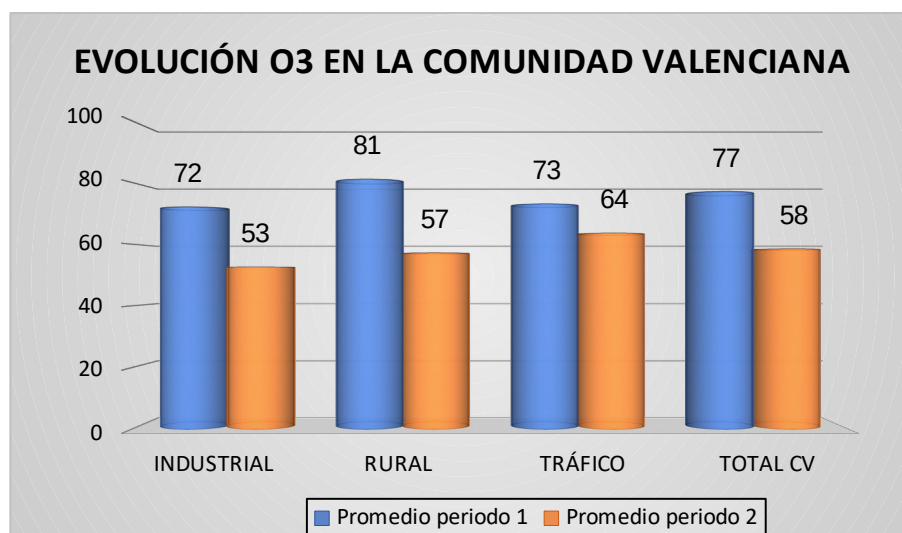


EVOLUCIÓN O3 EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN



EVOLUCIÓN O3 EN LA PROVINCIA DE VALENCIA





Conclusions:

1.- Diòxid de nitrogen.

El major percentatge de reducció s'observa en les estacions de trànsit (Aglomeracions) amb un percentatge de reducció mitjana a la Comunitat Valenciana d'un 50%, seguit d'un 42% de reducció en les estacions de tipus industrial i un 40% de reducció en les estacions rurals. Cal tindre en compte que els nivells hi registrats estan molt pròximes al límit de detecció de l'equip. Per tant, en les estacions més rurals, on en l'actualitat es registren els nivells de fons de la Comunitat Valenciana, les emissions també han continuat disminuint, però els nivells mesurats ja eren molt baixos de partida.

2.- Partícules PM₁₀

Quant a les partícules PM₁₀, en les estacions de trànsit de la Comunitat Valenciana s'han reduït la seua concentració en un percentatge mitjà del 56%, hi sent menor en les estacions industrials, amb un percentatge mitjà de reducció del 27% i en les estacions rurals s'ha reduït molt poc (13%). Els nivells, no obstant això, són molt baixos. En les estacions rurals de la Comunitat Valenciana, on estem registrant valors tan baixos, la variació és mínima perquè el marge de descens de les concentracions d'aquestes partícules és reduït.

La concentració de partícules depén, a més del factor del trànsit, d'altres factors que influeixen més directament, com la meteorologia o les intrusions de partícules saharianes o la seua resuspensió, és a dir, també depenen de la presència de partícules d'origen natural i biogèniques.



Per tot això, es requereix un estudi més detallat de les estacions particularitzades, per a observar les característiques de l'entorn de cadascuna de les estacions que conformen la Xarxa Valenciana de Vigilància i Control de la Contaminació Atmosfèrica i poder traure més conclusions sobre aquest tema.

3.- Ozó.

Les reduccions mitjanes són més elevades en les estacions de *tipus rural i industrial* (21%). Aquest contaminant secundari, al contrari que els anteriors, registra concentracions més elevades en les zones de l'interior (zones rurals) a causa del seu procés de formació i comportament.

S'està elaborant per part d'aquesta Direcció General, un tercer informe que abastarà el període des del 18 de maig fins al 14 de juny (Fases 1 i 2 de la desescalada) i en el qual es compararà a més les concentracions resultants en els tres períodes d'estudi.

Resum.

La concentració de **diòxid de nitrogen** en les estacions de la Comunitat Valenciana, s'ha vist reduïda en un percentatge mitjà d'un 40%, enfront d'un 61% de reducció en el primer període d'estudi (15 de març al 12 d'abril), la qual cosa evidencia la relació directa del diòxid de nitrogen amb els processos de combustió associats al trànsit rodad.

Quant a les **partícules PM₁₀**, la concentració mitjana a la Comunitat Valenciana s'ha vist reduïda en un 36%, enfront d'un 23% de reducció en el primer període d'estudi, sent les estacions de trànsit les que han experimentat una major reducció (45% enfront de 56% en el període que ens ocupa). En aquest cas les partícules PM₁₀, no tenen una relació directa amb l'activitat econòmica, ja que depenen d'altres factors ambientals.

En relació amb l'**ozó troposfèric**, el percentatge mitjà de reducció ha sigut d'un 19% de mitjana total a la Comunitat Valenciana, enfront d'un 7% de reducció en el primer període d'estudi (confinament). La reducció d'ozó en les estacions de tipus rural (on la formació d'ozó és més important) augmenta en el segon període, passant d'un 15% en el primer període d'estudi a un 21% de reducció en el segon.