



Euskadi-preben

*Estrategia de País  
Herri-estrategia*

## EAEn Nekazaritzako Sasoikako Lan Jardueretan COVID-19a Geldiarazteko Jarduera Protokoloa. (2022ko Apirila)

“Laneko Segurtasun eta Osasuneko Estrategia Sektoriala Euskadiko Elikaduraren  
eta Egurraren Balio Katerako - 2025”

*Euskadi, auzolana, bien común*

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO



OSALAN

Laneko Segurtasun eta  
Osasuneko Euskal Erakundea  
Instituto Vasco de Seguridad y  
Salud Laborales

Euskadi-preben  
*Herri-estrategia  
Estrategia de País*

2025

Berrikuspen eta aldaketen kontrola		
Berrikuspen zk.	Data	Aldaketak
1	2020/08/06	EAEko eragile instituzional eta sektorialen artean adostutako lehen bertsioaren hasierako argitalpena.
2	2021/05/09	EAEko eragile instituzional eta sektorialek berrikustea, alderdi hauek kontrastatuz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arriskuekiko esposizioaren ebaluazioari eta ezarri beharreko neurriek lotutako jarduerak, erantzukizunak eta konpetentziak txertatzea.</li> <li>• Lehendik dauden neurri guztien eraginkortasunaren analisia jasotzen duen eranskina sartzea: higiena, lan espazioen ezaugarriak, detekzio goiztiarra eta kontrol epidemiologikoa, antolamendua eta norbera eta taldea babesteari buruzkoak.</li> <li>• Eranskin bat gehitu da, leku itxietan aerosolen bidezko transmisioa murrizteko eta kontrolatzeko neurrien laburpen batekin, birusaren hedapenari, transmisioari eta infekzioari aurre egiteko gaur egungo ezagutza aipatuz, esaterako, batez ere leku itxietan aerosolen bidez transmititzeari dagokiona.</li> <li>• COVID-19aren detekzio goiztiarraren, kontrolen eta prebentzioaren estrategia epidemiologikoa indartu da.</li> <li>• Prozedura berrikusi da, lanean hasi aurretik PCR proba eginda, Osasun Sailak gaur egun ezarritakoaren arabera.</li> <li>• Aerosolen bidezko hedapena eta transmisioa kontrolatzeari lotutako neurriak sartu dira.</li> <li>• "Nekazaritzako sasoikako lana erabiltzeari buruzko erantzukizunpeko adierazpena" jakinarazteko betebeharra kendu da behin-behinean.</li> </ul>
3	2021/08/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreferentzia gisa, "COVID 19 ZIURTAGIRI DIGITALA" mugikortasun eta egiaztapen baliabidea sartu da, hobetzeko tresna potentzial gisa.</li> <li>• Txertoa sustatzeko orientabideak eta sentsibilizazio alderdiak erantsi dira, baita joan-etorrietan txertoa jartzeko aukerari buruzko informazioa ere.</li> <li>• Erantzukizunak eta prebentzio eta euste neurriak berrikustea, hala nola espazio itxietako aireztapenari, maskaren erabilerari, segurtasun distantzietan eta abarri lotutakoak.</li> </ul>
4	2021/08/27	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erantzukizunak, betebeharrak eta prebentzio eta euste neurriak berrikustea, hala nola espazio itxietako aireztapenari, maskaren erabilerari, segurtasun distantzietan eta abarri lotutakoak.</li> <li>• Txertoa hartu ez duten pertsonen txertoa jartzea eskaintzea.</li> <li>• Erreferentziak eguneratzea.</li> </ul>
5	2022/04/22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herritarren epidemiologia eta immunitate testuingurua eta Covid-19a zaintzeko eta Kontrolatzeko Estrategia Berrira egokitzea pandemiaren fase akutuen ondoren.</li> </ul>

### Kontraste taldea:

Prozedura garatzeko eta kontrastatzeko taldea hauek osatzen dute: osasun sektorean eta esparruan eskumena duten erakundeetako teknikariak, sektoreko erakunde eta elkarteak, erakunde publikoak eta berrikuntza teknologikoko zentroak.

## Aurkibidea.

<b>Aurkibidea</b> .....	3
<b>1.- Sarrera</b> .....	4
<b>2.- Helburua eta irismena</b> .....	7
<b>3.- Erantzukizunak eta betebeharrak</b> .....	8
<b>4.- Kanpainen planifikazioa</b> .....	8
<b>5.- Garraioa eta lekualdaketa</b> .....	10
<b>6.- Higiene, babes eta antolamendu neurriak lan prozesuetan</b> .....	10
<b>7.- Txertaketa eta Sintoma Bateragarriak, Kasu Baieztatuak eta Kontaktu Estuak dituzten Pertsonen Jarduketa</b> .....	11
<b>7.1.- Txertoak</b> .....	11
<b>7.2.- Txertaketa eta Sintoma Bateragarriak, Kasu Baieztatuak eta Kontaktu Estuak dituzten Pertsonen</b> .....	12
<b>8.- Berrikuspena eta eguneraketa</b> .....	13
<b>Taulen eta Ilustrazioen aurkibidea</b> .....	14
<b>Bibliografia eta kontsultatutako erreferentziak</b> .....	14
<b>ERANSKINAK</b> .....	18
<b>1. Eranskina.- SARS-CoV-2 birusaren transmisioa kontrolatzeko prebentzio-neurrien eraginkortasunaren analisia</b> .....	19
<b>2. ERANSKINA.- Aerosolek SARS-CoV-2 birusa hainbat egoeratan transmititzeko arriskuaren kategorizazio kualitatiboa</b> .....	25
<b>3. ERANSKINA.- Barneko espazioetan aerosolen bidez SARS-CoV-2 birusaren transmisioa kontrolatzeko eta murrizteko neurriak</b> .....	26

## 1.- Sarrera.

Joan den uztailaren 24an elkartu ziren autonomia erkidegoetako eta estatuko Osasun, Nekazaritza, Arrantza eta Elikadura alorretako ordezkari nagusiak, COVID-19aren pandemiak irauten duen bitartean sasoikako langileak lurralde batzuetatik beste batzuetara mugitzeak dakartzan arazoei heltzeko udalen eta eragile sektorialen artean beharrezkoa den lankidetzaz hitz egiteko.

Topaketan agerian jarri zen planifikatu beharra dagoela datozen asteetan nekazaritzako kanpainetan arituko diren profesionalen mugimenduak, horien artean egonik mahats bilketa eta patataren kanpaina orokorrak.

Mugimendu horiei aurrea hartuta, lurraldeak elkarren artean koordinatuta eta erakundeek eta sektoreak lagunduta, sasoikako lanaren inguruko prozesu guztietan osasun alorreko bermea egotea lortu behar da, premiak, mugimenduak eta garraioa erabakitzeko etapetan zein sasoikako langile profesionalak ostatu hartzean eta dagozkien lanak gauzatzean, berdin dela nondik datozen eta zer bidetatik kontratatu diren (jatorrian, adostua edo ustiategian zuzenean).

Horrez gain, EAEko nekazaritza ustiategiek nekazaritzako kanpaina jakin batzuetarako sasoikako langileak kontratatu beharra dutela eta, eta kontuan hartuta langile horiek gehienbat hirugarren herrialdeetatik etorritakoak direla edo EBko herritarrak ere badirela, gure erantzukizuna da pertsona horiei bizi baldintza duinak bermatzea Euskadin dauden bitartean.

Eusko Legebiltzarrak, 2002ko abenduaren 12ko osoko bilkuran, Sasoikako langilearen arretarako Plan Oso bat lantzeko eskatu zion Eusko Jaurlaritzari, baita Erakunde Arteko Mahai bat sortzeko ere, Plan horren estrategiak modu koordinatuan garatzeko.

Horrenbestez, 2004ko ekainaren 30ean, EAEko Sasoikako Lanaren Erakunde Arteko Mahaiak Sasoikako Lanaren Arretarako I. Plan Integrala egin eta onartu zuen, 2004-2007 aldirako.

Gaur egun, Sasoikako Lanaren Arretarako IV. Plan Integrala (2017-2020) dago indarrean, hiru multzo handitan egituratuta: (1), kontratazio baldintzak hobetzea, (2) ostatuak eta (3) sasoikako langileei lotutako adingabeen arreta.

Eremu horretan, Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Sailari dagozkio EAEko Sasoikako Lanaren Erakunde Arteko Mahaiaren presidentzia, Mahaiaren jarduerak koordinatzea eta ostatuen gaiarekin zerikusia duten ekintzak garatzea eta gauzatzea, tartean direla dagokion Eregistroa kudeatzea eta zaintzea.

EAEko sasoikako lan kanpainetan behin-behineko langileak kontratatzen dira, eta jarduera horietan beharrezkoa da COVID-19ari aurre egiteko prebentzio neurriak hartzea. Enpresen eta ustiategien erantzukizuna da une bakoitzean dagoen esposizio arriskuaren ebaluazioa moldatzea, osasun agintariek indarrean jarri dituzten jarraibideei jarraituz.

Begi-bistakoa dirudi kanpaina garatzen den bitartean pertsona horiek duten ostatua funtsezkoa dela, horiek izan daitezkeelarik ustiategiek beraiek eskainitakoak, aterpeak, alokatutako etxeak, etab., kontuan hartuta beharrezkoa izan daitekeela jangelak eta ikasgelak egotea laguntzen dieten familientzat.

Eremu geografikoen eta lurraldeen arteko desplazamenduak, bai nazioartekoak, estatukoak nahiz Euskadi barrukoak, bai jarduerak berak, zeina taldeka eta/edo koadriletan egiten baita, pertsonen arteko eta interakzio sozialeko harreman garrantzitsua ekar dezake. Profesional horietako askok jatorri multikulturala eta migratzailea dute, eta askotan elkarrekin bizi behar dute eremu komunak partekatuz, baita banaketa fisikorik gabeko gelak partekatuz ere. Kasuistika horrek osasun arloko neurriak eta gomendioak ezartzeko eskatzen du, esposizio potentziala minimizatzen eta, beraz, SARS-CoV-2a transmititzeko arriskua gutxitzeko.

Jarduera horien arduradunek neurriak ezarri behar dituzte higienari, antolamenduari eta kontrolari dagokienez. (ikus 1. ERANSKINA.- SARS-CoV-2 birusaren transmisioa kontrolatzeko prebentzio neurrien eraginkortasunaren azterketa).

Birusaren hedapena, transmisioa eta infekzioa oinarri hartuta une honetan dauden ezagutza eta azterketa zientifikoek agerian uzten dute aerosolak transmisio bide bat direla (ikus ERANSKINAK).

Aerosolen bidez SARS-COV-2az kutsatzeko arriskuen ebaluazioak zehazten du SARS-CV-2 birus bideragarria duten aerosolak sortzeko arrisku handiagoan edo txikiagoan eragiten duten faktoreak eta horien transmisioa hauek direla:

Bektorea	Faktoreak
Igorlea (kutsagarritasun aldia infektatutako pertsona)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infektatutako pertsonaren birus karga.</li> <li>• Isuritako aerosolen kontzentrazioa eta tamaina.</li> <li>• Isurpen denbora.</li> </ul>
Hartzailea (pertsona sentikorra)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arnastutako airearen bolumena.</li> <li>• Esposizio denbora.</li> <li>• Birus kontzentrazioa inhalatutako aerosoletan.</li> <li>• Isurlearekiko posizioa eta distantzia.</li> <li>• Zaurgarritasun pertsonala.</li> </ul>
Agertokiaren araberako baldintzak (Ikus 3. ERANSKINA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisio komunitarioaren maila eta egon daitezkeen ehunekoak.</li> <li>• Denbora, espazioa.</li> <li>• Kanpoaldeak eta barrualdeak.</li> <li>• Aireztapen egokia.</li> <li>• Isuritako partikulen portaera aerodinamikoa.</li> </ul>

1. Taula.- SARS-CoV-2 birus bideragarria duten aerosolak sortzeko arrisku faktoreak. Hemendik lortua: Osasun Ministerioaren dokumentu teknikoak: SARS-CoV-2a aerosolen bidez transmititzeko arriskua ebaluatzea. Prebentzio neurriak eta gomendioak.

Ildo horretan, leku itxietan aireztapen neurri naturalak, behartuak edo mistoak aplika daitezke, baita ere airearen kalitatea sentzore bidez kontrolatu, bioaerosolen bidezko garraioa kontrolatu, aire fluxuak eta horien konfigurazioa analizatuz, klimatizazio instalazioak egokitu eta mantendu, dagokionean, eta ekipamendu espezifiko eta homologatuekin inaktibatzen edo arazteko aukerak aztertu.

**Kontuan hartu behar da gaur egun COVID-19aren aurkako neurririk eraginkorrena txertoa dela**, eta, horregatik, langileen artean zabaldu behar da, eta enpresek eta erakundeek sustatu behar dute, baita Europar Batasunak bultzatu duen COVID digitalaren ziurtagiria ere, joan-etorriak eta mugikortasuna bermekin egiteko. (www.euskadi.eus, 2021).

Osasun agintaritzak maskararen erabilerari buruz egindako analisia hartu behar da kontuan:

- 2022ko martxora arteko COVID-19aren epidemiaren bilakaera onak, lortutako txertaketa estaldurek eta SARS-CoV-2aren transmisioa kontrolatzeko neurri ez-farmakologikoen aplikazioak lagunduta, epidemia kontrolatzeko estrategietan aldaketak planteatzea ahalbidetu du.
- Estatuan txertaketaren estaldurak %92tik gora daude 12 urtetik gorako herritarren artean, eta 60 urtetik gorako %92k baino gehiagok jaso dute errefortzu dosia, populazio talde horren babesa hobetzeko COVID-19 larriaren eta heriotzaren aurrean. 5 urtetik 11 urtera arteko haurrak dira txertatzeko prozesuari beranduen ekin zion taldea, eta, dagoeneko, %40k baino gehiagok dute pautu osoa. Espainian erabilitako txertoek, eskura dauden datuen arabera, eta kalkulatzeko screening metodoa erabiliz, %90 baino gehiagoko eraginkortasuna erakusten dute COVID-19ak eragindako koadro larriak eta heriotzak prebenitzeko. Txertoen eraginkortasun handiak eta lortutako estaldura altuek aldaketa garrantzitsua eragin dute COVID-19aren epidemiologian gure herrialdean.
- Epidemiaren jarraipena egiteko indarrean dauden adierazle nagusi guztiak, pandemiaren fase akutuari ondoren COVID-19ari aurre egiteko Zaintza eta Kontrol Estrategiaren arabera, eta 2022ko apirilaren 8an argitaratutako azken txostenak dioenez, arrisku maila baxuan daude lurraldearen zatirik handienean, eta, ondorioz, alerta 1. mailan dago 52 probintzietatik 42tan, eta 2. mailan 8 probintzietan. Bi probintzia dagoeneko ez daude alerta egoeran.
- Gaixotasunaren larritasuna nabarmen murriztu da txertoen aurreko alditik ondorengo aldira. Horrenbestez, Zaintza Epidemiologikoaren Sare Nazionalaren bidez jasotako datuen arabera, kasuen ospitaleratze tasa batez beste %7 inguru murriztu da 2020ko abendutik 2021eko otsailera bitarteko olatu epidemikoan, eta %1,19 2021eko abendutik 2022ko martxora bitarteko olatu epidemikoan, eta ZIUetako sarrerak %0,67tik %0,06ra murriztu dira, eta heriotzak %1,46tik %0,19ra, biztanleria osoa kontuan hartuta. Eragin hori adin tarte guztietan ikusten da, nolabaiteko aldakortasunarekin bada ere. Gainera, sistema asistentzialaren gaineko presioa askoz txikiagoa izan da epidemiaren azken olatuan erreferentziazat aipatzen denean baino. Gaur egun, ospitaleetako oheen okupazioa %3,4koa da, eta ZIUetako oheena %4koa; beraz, bi adierazleak oso maila baxuetan kokatzen dira epidemian zehar detektatu direnen ondoan.

(Ministroen Kontseilua, 2022)

### Kontsultatu informazio gehigarria komunikazio kanal ofizialetan:

Osalanek (Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea) kontaktu hauek gaitu ditu kanpainako arriskuen prebentzioari buruzko kontsultetarako:

Telefona: **945016800**

Email: [osalan.covid19temporeros@euskadi.eus](mailto:osalan.covid19temporeros@euskadi.eus)

<https://www.osalan.euskadi.eus/zer-egiten-dugu/-/sasoikako-lana-2022ko-kanpaina/>

**Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Saila. Nekazaritza, Arrantza eta Elikadura Politikako Sailburuordetza. Landaren eta Itsasertzaren Garapeneko eta Europako Politiketako Zuzendaritza.** [https://www.euskadi.eus/web01-a2lanits/eu/contenidos/informacion/campana\\_temporeros/eu\\_agripes/index.shtml](https://www.euskadi.eus/web01-a2lanits/eu/contenidos/informacion/campana_temporeros/eu_agripes/index.shtml)

**Osasun Saila:** <https://www.euskadi.eus/sasoikako-langileei-buruzko-informazioa/web01-a2korona/eu/>

**Euskadi-preben 2025 Estrategia:** <https://www.preben.eus/materiales-agricultura/>

## 2.- Helburua eta irismena.

Proposamen honen helburua da Nekazaritza Ustiategietarako higiene eta osasuneko segurtasunaren alorrean dagoen protokoloa berrikustea eta eguneratzea. Protokoloak ezagutzera ematen zituen sasoikako langileak kontratatuko dituzten nekazaritza sektoreko enpresetan eta langile horiei emandako ostatu lekuetan inplementatu beharreko jardunbide egokiak, langileen artean SARS-CoV-2a hedatzea eta infektatzea prebenitzeko.

Protokolo honek, nekazaritzako ustiategien sektorerako aplikagarriak diren segurtasun neurrien bilduma bat jasotzen duen erreferentzia bat izateaz gain, nekazaritzako kanpainetan egingo den lana ahalik eta segurtasun eta osasun bermerik handienekin eta eraginkortasunez garatzea bermatzeko sektoreak, erakundeek eta langileek COVID-19aren pandemiaren esparruan izango dituzten betekizunak, obligazioak eta erantzukizunak ere jasotzen ditu.

Horretarako, kontuan hartu dira Osasun Ministerioak, Industria, Merkataritza eta Turismo Ministerioak, Eusko Jaurlaritzako Osasun Sailak, Eusko Jaurlaritzako Turismo, Merkataritza eta Kontsumo Sailak eta OSALAN-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundeak landutako jarraibide eta gomendio guztiak, baita estatu eta Europa mailan baliagarri diren beste erreferentzia batzuk ere, eta egungo ezagutza zientifikoa.

### 3.- Erantzukizunak eta betebeharrak.

Nekazaritzako enpresa eta ustiatagietako pertsona guztien zeregina da langileen segurtasuna zaintzea, osasun agintaritzek eta administrazio eskumendunek unean-unean emandako jarraibideak, gomendioak eta neurriak betez. Hartu beharreko prebentzio neurrien gaineko erabaki guztiak esposizio arriskuaren ebaluazioaren bidez jasotako informazioan oinarritu behar dira. Prozesu horretan, langileei edo horien ordezkariari egingo zaie kontsulta eta beren proposamenak jasoko dira, esaterako:

- Ezarritako distantzia soziala.
- Okupazio maila.
- Egongo den denbora.
- Espazio komunak.
- Garraiobide partekatuak.
- Pertsona zaurgarrien presentzia.
- Higiene neurriak.
- Lan tresnak eta ekipoa, instalazioak eta abar garbitzea eta desinfektatzea.
- Arnasbideen babeserako osasun neurriak: Une bakoitzean osasun agintaritzak ezarritako jarraibideak beteko dira.
- Aireztapen egokia espazio itxietan eta era guztietako joan-etorrietan.

Neurriak garraioan eta lanlekuetan hartu behar dira, eta, esku artean dugun kasuan, sasoikako langileen ostatu lekuetan ere bai.

Gure lan ingurune zein ingurune soziala hobetzeko erantzukizun indibidual eta kolektiboa dugu, birusaren transmisioari dagokionez.

### 4.- Kanpainen planifikazioa.

Enpresak erregistro bat eduki beharko du kontratatutako langileen zerrendarekin, non haiekin harremanetan jartzeko telefono zenbakiak, ostatu hartuko duten lekuak eta dagokien langile taldea ere adieraziko baita. Familien gaineko informazioa ere jasoko da, baita adingabeen gainekoa ere.

Enpresak, halaber, beharrezko zerbitzuen kontratazioak eta azpikontratazioak (garbiketa eta desinfekzioa, garbitegia, hornidurak, etab.) aurreikusi beharko ditu.

Komeni da enpresa kontratatzaileen prebentzio zerbitzuek ere kanpainaren planifikazioan hasieratik parte hartzea, horrela, haien jarraibideak eta neurriak ere kontuan hartzeko egin beharreko jardura guztietan.



Garrantzitsua da langileek izan dezaketen immunitate egoera ezagutzea eta egiaztatzea, aukera hauen bidez:

- Txertoaren ziurtagiria.
- COVID19tik osatu izanaren ziurtagiria.
- COVID 19aren proba negatiboen ziurtagiria.
- EBren COVID Ziurtagiri Digitala.

Ildo horretan, garrantzitsua da langileen kolektiboak sentsibilizatzea, txertoa baita COVID19aren aurkako neurrikeraginkorra eta efizienteena, pixkanaka normaltasun handiagoko agertokietara iristeko aukera emango duena, bereziki lan eremuan.

Txertoak immunitate egoeran duen garrantzia kontuan hartuta, txertatzea eskainiko zaie behar duten pertsoneri.

COVID-19a prebenitzeko eta babesteko neurri espezifikoen gaineko informazioa (ostatu lekuen, desplazamenduen eta landako lanaren gaineko ataletan ezarritako neurriak):

- Ostatu lekuak eta landako lana.
- Arnas bideak babesteko neurri sanitarioak, esaterako, maskaren erabilera, prebentzio zerbitzuek adierazten dituzten une eta lekuetan.
- Higiene neurriak.
- Joan-etorrietarako neurri egokiak.
- Espazio itxietako aireztapen neurri egokiak.
- Jokabide eta jarrera soziala.
- Zabalkundera eta informaziorako euskarriak: seinaleak, infografiak, triptikoak, audioak, etab.
- Etab.

Enplegatzaileek eta langileek prebentzioaren eta laneko segurtasunaren eta osasunaren babesaren gaineko informazioaz eta formazioaz dituzten betebeharrak gogoraraztea.

Langileen informazioa eta prestakuntza funtsezkoak dira oraingoa bezain berezia den egoera batean neurri teknikoak, antolaketa neurriak eta neurri higienikoak behar bezala hartzeko eta ezartzeko. Bermatu behar da langile guztiak ezartzen diren neurri berezien gaineko informazioa eta prestakuntza berezia eta eguneratua dutela.

Garrantzitsua da azpimarratzea informazioa eta prestakuntza egokitzuz joan behar dela, birusaren bilakaeraren eta ezagutzen denaren arabera. Informazio, formazio edo laguntzako dokumentazio guztiak langileek ulertzen duten hizkuntzan egingo dira eta hizkuntza horretan emango zaie langileei. Langileek informazioa eman zaiela eta prestakuntza jaso dutela egiaztatuko beharko dute, eta egiaztapen hori erregistratu egingo da.

Informazioari eta formazioari lotutako alderdiak batera garatuko dituzte nekazaritzako enpresa eta ustiatzeko, beren prebentzio erakundearen bitartez, inplikaturako erakunde eta antolakunde sektorialen laguntzarekin.

## 5.- Garraioa eta lekualdaketa.

- Sasoikako langileen garraiorako eta lekualdaketarako premiei dagokienez, agintaritza eskumendunek eta prebentzio zerbitzuek ezarritako jarraibideak beteko dira. Garraio publikoan maskara derrigor erabili behar da, COVID-19ak eragindako osasun krisian maskarak erabiltzeko derrigortasuna aldatzen duen apirilaren 19ko 286/2022 Errege Dekretuaren arabera, eta arduraz erabili behar da joan-etorrietarako ibilgailu partekatuetan eta kanpoko aireztapena bermatu behar da.
- Eskura dauden higienizazio tresnen erabilera.
- Garraibideen garbitasun eta desinfekzio egokia.

## 6- Higiene, babes eta antolamendu neurriak lan prozesuetan

Dauden lan prozesu guztietan higiene, babes eta antolamendu neurri hauek aplikatzea gomendatzen da:

- Saihestu jendea pilatzea.
- Garbitu eskuak sarri.
- Eskuak garbitzeko, langileen eskura ura eta xaboia jarri behar dira, edo gel hidroalkoholikoak edo eragin biruzida duten desinfektatzaileak, Osasun Ministerioak baimendu eta erregistratutakoak.
- Ez partekatu janari, ur botila eta edaririk.
- Ez partekatu katilu, edontzi edo mahai tresnarik.
- Saiatu arropa ez astintzen.
- Maskarak: Garrantzitsua da talde zaugarrietako langileek arduraz erabiltzea 1,5 metro baino distantzia txikiagoan dagoenean, aireztapen eskasa duten leku itxietan, etab.
- Leku itxietan aireztapena aplikatzea.
  - Jendea dagoen bitartean aireztapen etengabea bermatu beharko da.
  - CO2a monitorizatzea gomendatzen da, barruko espazioen aireztapen maila egokiak mantentzen lagundu baitezake.
- Maiz erabiltzen diren gainazalak garbitzea eta desinfektatzea.
- Gomendatzen da higiene neurri egokiak hartzea edozein motatako infekzioak prebenitzeko.
- Agintariek une bakoitzean ezarritako higiene eta babes pertsonaleko neurriak aplikatzea gomendatzen da.
- Eduki eskura behin erabiltzeko zapiak eta soluzio/toallatxo alkoholduak, baita oinarritzko informaziorako gune bat ere.
- Tapa eta pedala dituzten paperontziak jarriko dira zapiak eta botatzeko den beste edozein material uzteko, eta paperontzi horiek sarri garbitu beharko dira. Gomendatzen da azazkalak motzak edukitzea.
- Gomendatzen da eraztunik, eskumuturrekorik, erlojurik edo eskuak eta eskumuturrak garbitzea zailtzen duen bestelako apaingarririk ez eramatea.
- Eztul eta doministiku egitean, sudurra eta ahoa paperezko mukizapiekin estali beharko da eta mukizapiak tapa eta pedala dituen zakarrontzi batera bota.
-

- Paperezko mukizapirik ez badago, alkandoraren mahukaren gainean egin behar da eztul eta doministiku, eskuak ez kutsatzeko.
- Saihestu beharko da begiak, sudurra edo ahoa ukitzea, ez eskuekin, ez eskularruekin, horrek birusa transmititzea errazten baitu.
- Arnasbideen higienarako ohitura onak eduki behar dira. Ez bota txistua, erabili behin erabiltzeko mukizapiak.

## 7.- Txertaketa eta Sintoma Bateragarriak, Kasu Baieztatuak eta Kontaktu Estuak dituzten Pertsonen Jarduketa.

### 7.1.- Txertoak.

Eusko Jaurlaritzako Osasun Sailak azpimarratu du txertaketak garrantzi handia duela COVID-19a prebenitzeko eta haren larritasuna eta hilkortasuna murrizteko, batez ere pertsona ahulenen taldeetan. Sasoikako langileen artean txertorik hartu ez duten pertsonak egon daitezkeenez, eta txertaketa pauta osoa osatzeko dosiren bat falta dakiekeenez, pertsona horiei txertoa eskaintzen die, eta pauta hori betetzeko behar diren dosiak emango dizkie.

Osasun Sailaren eta Osakidetzaeren infografiarako esteka

<p><b>COVID 19AREN KONTRAKO TXERTAKETA-KANPAINA – 2022KO UDABERRIKO KIMAKETA</b></p> <p>Eusko Jaurlaritzako Osasun Sailak kanpaina bat jarri du abian Arabako Errioxako <b>sasoiko langileen COVID-19aren aurkako txertaketa indartzeko</b> 2022ko udaberriko kimaketa-kanpainan.</p> <p><b>Pertsona horiei txertaketa</b> eskainiko zaie, eta txertaketa-jarraibidea osatzeko behar diren dosiak emango zaizkie eskualdean dauden bitartean.</p> <p>Egoera epidemiologikoa gorabehera, prebentzio- eta txertaketa-neurriak oso garrantzitsuak izaten ari dira pandemia honen ondorioak murrizteko.</p>	<p><b>Zer da txertaketa-jarraibide osoa edukitzea?</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="630 1104 815 1288"> <p><b>PFIZER txertoa</b> 2 dosi, eta azken txertoa hartu zenetik 7 egun baino gehiago igaro izana.</p> </td> <td data-bbox="836 1104 1016 1288"> <p><b>MODERNA txertoa</b> 2 dosi, eta azken txertoa hartu zenetik 14 egun baino gehiago igaro izana.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 1196 815 1379"> <p><b>ASTRAZENECA txertoa</b> 2 dosi, eta azken txertoa hartu zenetik 14 egun baino gehiago igaro izana.</p> </td> <td data-bbox="836 1196 1016 1379"> <p><b>JANSSEN txertoa</b> Dosi bat, eta 14 egun baino gehiago igaro izana.</p> </td> </tr> </table> <p><b>Txertaketa-jarraibide mistoa</b> 1. dosia AstraZeneca + 2. dosia Pfizer, eta azken txertoa hartu zenetik 7 egun baino gehiago igaro izana. 1. dosia AstraZeneca + 2. dosia Moderna eta azken txertoa hartu zenetik 14 egun baino gehiago igaro izana.</p> <p><b>Dosi horiek jarrita badituzte dagoeneko, besteren bat jarri behar dut? Eta Covida pasatu badut?</b></p>	<p><b>PFIZER txertoa</b> 2 dosi, eta azken txertoa hartu zenetik 7 egun baino gehiago igaro izana.</p>	<p><b>MODERNA txertoa</b> 2 dosi, eta azken txertoa hartu zenetik 14 egun baino gehiago igaro izana.</p>	<p><b>ASTRAZENECA txertoa</b> 2 dosi, eta azken txertoa hartu zenetik 14 egun baino gehiago igaro izana.</p>	<p><b>JANSSEN txertoa</b> Dosi bat, eta 14 egun baino gehiago igaro izana.</p>	<p><b>Txertatu egin nahiko nuke. Zer egin behar dut?</b></p> <p>Orain arte txertorik hartu ez baduzu, edo dosiren bat jarri baduzu eta indartze-dosia badagokizu, Osakidetza txertoa hartzeko eta beharrezko informazioa emateko aukera eskaintzen dizu.</p> <p>INTERESATUTA BAZAUDE EDO ZALANTZARIK BADUZU, DEITU HONA: <b>945006908</b></p> <p>Edo bidali mezu bat helbide honetara: <b>temporeros.osiriojaalavesa@osakidetza.eus</b></p> <p>Osasun arloko langileek zure egoera baloratuko dute eta jarraibideak emango dizkizute.</p> <p><b>Honako hauek eraman:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NANA, pasaporte</b> edo <b>AIZA</b></li> <li>• <b>Txertaketa-ziurtagiria</b> paperean edo mugikorrean, dosiren bat jarri baduzu.</li> </ul>
<p><b>PFIZER txertoa</b> 2 dosi, eta azken txertoa hartu zenetik 7 egun baino gehiago igaro izana.</p>	<p><b>MODERNA txertoa</b> 2 dosi, eta azken txertoa hartu zenetik 14 egun baino gehiago igaro izana.</p>					
<p><b>ASTRAZENECA txertoa</b> 2 dosi, eta azken txertoa hartu zenetik 14 egun baino gehiago igaro izana.</p>	<p><b>JANSSEN txertoa</b> Dosi bat, eta 14 egun baino gehiago igaro izana.</p>					
<p><b>Osakidetza</b></p> <p><b>EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO</b> DEPARTAMENTO DE SALUD</p>	<p>Zure zalantzak argitzeko, deitu telefono honetara: <b>945006908</b></p> <p>Edo bidali mezu bat helbide honetara: <b>temporeros.osiriojaalavesa@osakidetza.eus</b></p> <p>Osasun arloko langileek zure egoera baloratuko dute eta jarraibideak emango dizkizute.</p>	<p><b>Nola jaitsi dezaket nire COVID ziurtagiria?</b></p> <p>Sartu Osasun Ministerioaren web orriko esteka honetan: <a href="https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/ccd/ccaa.htm">https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/ccd/ccaa.htm</a></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1061 1597 1252 1697"> <p><b>Non txertatuko naute?</b></p> <p>Txertaketa-gune bat jarriko da Arabako Errioxako Eskualdean.</p> </td> <td data-bbox="1262 1597 1447 1697"> <p><b>Zein txerto jarriko didate?</b></p> <p>Pfizer</p> </td> </tr> </table>	<p><b>Non txertatuko naute?</b></p> <p>Txertaketa-gune bat jarriko da Arabako Errioxako Eskualdean.</p>	<p><b>Zein txerto jarriko didate?</b></p> <p>Pfizer</p>		
<p><b>Non txertatuko naute?</b></p> <p>Txertaketa-gune bat jarriko da Arabako Errioxako Eskualdean.</p>	<p><b>Zein txerto jarriko didate?</b></p> <p>Pfizer</p>					

[COVID19areb Txertaketa Kanpaina](#)

## 7.2.- Txertaketa eta Sintoma Bateragarriak, Kasu Baieztatuak eta Kontaktu Estuak dituzten Pertsonen

**Kontsultatu webgunea:** <https://www.euskadi.eus/coronavirus/>.

**COVID-19aren ohiko sintomak dira:** sukarra, eztula, eztarriko mina, aire faltaren sentsazioa, dastamena eta usaimena galtzea, beherakoa...

### 7.2.1. Sintomak badituzu, beharrezkoa da:

- Areagotu neurriak eta murriztu ahalik eta gehien interakzio sozialak sintomak hasi eta **hurrengo 10 egunetan**:
  - maskara etengabe erabiltzea
  - mantendu eskuen higiene egokia
  - saihestu pertsona kalteberekiko kontaktua ekitaldi jendetsuetan parte hartzea.
- Zure sintomak zaindu eta okerrera eginez gero edo sintoma larriagoak agertuz gero, hala nola arnasteko zailtasuna, 4 egunetik gorako sukar altua, ezul oso handia, jarri harremanetan Osasun Zentroarekin, Osasun Kontseiluarekin (900 2030 50) edo deitu Larrialdietara (112). Tramiteak egiteko arazoak badituzu, jarri harremanetan zure arduradunarekin.

Gainera, **sintomarik baduzu eta probak egiteko lehentasuna duen kolektibokoa bazara (\*)**

- Bete Osakidetzaren webguneko formularioa, proba diagnostiko bat egiteko. Laguntza behar izanez gero, jarri harremanetan zure arduradunarekin edo osasun zentroarekin. **Osakidetzaz zurekin harremanetan jarriko da (SMS/dei bidez)** probaren hitzordua jakinarazteko.
- Bitartean, kontu handiz ibili behar duzu: maskara etengabe erabili behar duzu, eskuak behar bezala garbitu behar dituzu, pertsona zaurgarriekin kontaktua saihestu behar duzu eta interakzio sozialak ahalik eta gehien murriztu behar dituzu probaren emaitza lortu arte.

### (\*) **Probak egiteko lehentasuna duten pertsonen kolektiboan sartzen dira:**

- COVID-19arekiko kalteberatasun egoeran dauden pertsonak:
  - 60 urte edo gehiago
  - Haurdun dauden emakumeak
  - Berezko edo kanpoko arrazoiengatik immunodeprimitutako pertsonak: transplantea egin eta bi urtera, guraso hematopoietikoen edo CAR-Ten transplantea jasotzen dutenak, tratamendu immunosupresorean edo ostalariaren aurkako injertoaren gaixotasuna dutenak, transplantetik zenbat denbora igaro den kontuan hartu gabe; organo solidoaren transplantearen hartzaileak (bi urte baino gutxiago edo errefus gertakarirako tratamendu immunosupresorearekin); immunoeskasia primarioak: konbinatuak eta B zeluletakoak, txertoari erantzuten ez diotela frogatu bada); aurreko hiru hilabeteetan (sei hilabete, rituximab bada), Cd20aren aurkako farmakoak edo belinumab; down sindromea duten 40 urtetik gorako pertsonak.

- Azken 14 egunetan aldaera esanguratsu edo kezagarri bat duen eskualde batean egon direla dakiten pertsonak, aldaera horrek ez badu gure lurraldean zirkulazio komunitariorik izan.
- Espainiara iritsi berri den migratzaile irregularra.

### 7.2.2. Kasu baieztatua bazara

- **Hau egin behar duzu:**
  - Arduradunari jakinarazi
  - Areagotu neurriak sintomak hasi edo sintomarik gabeko pertsonen kasuan diagnostikoa egin eta hurrengo 10 egunetan zehar.
    - Erabili maskara etengabe.
    - Murriztu ahalik eta gehien interakzio sozialak.
    - Mantendu eskuen higiene egokia.
    - Saiatu pertsona kalteberekin ez egoten.
    - Saiatu jendetza batzen den ekitaldietara ez joaten.
    - Ohartarazi zure kontaktu estuei egoeraz, sintomarik agertzen den begiratu dezaten.
  - Zure sintomak zaindu eta **okerrera eginez gero edo sintoma larriagoak** agertuz gero, hala nola arnasteko zailtasuna, 4 egunetik gorako sukar altua, eztul oso handia, **jarri harremanetan** Osasun Zentroarekin, Osasun Kontseiluarekin (900 900 20 50) edo deitu Larrialdietara (112).
  - Tramiteak egiteko arazoak badituzu, jarri harremanetan zure arduradunarekin.

### 7.2.3. Kontaktua estua bazara (KE):

- **Definizioa:** Kontaktua estua da kasu positibo baten leku berean egon den edozein pertsona, 2 metro baino distantzia txikiagoan eta guztira 15 minutu baino gehiago 24 orduetan, maskara etengabe eta behar bezala erabili gabe, proba egin edo sintomak agertu aurreko 48 orduetan.
- **KE bazara:**  
Ez egin berrogeialdirik.  
Azken esposizioaren ondorengo 10 egunetan, kontu handiz ibili behar da, eta ahalik eta gehien murriztu behar dira interakzio sozialak, maskara etengabe erabiliz eta eskuen higiene egokiari eutsiz. Bereziki saiatu behar da pertsona kalteberekin ez egoten.  
Sintomak hasiz gero, kontsultatu 7.2.1 puntua.

## 8.- Berrikuspena eta eguneraketa.

Pandemiaren inguruan ezagutzen dena, sistemen eta neurrien bilakaera bera eta egiten diren hobekuntza proposamenak oinarri hartuta berrikusiko eta eguneratuko dira protokolo hau eta ezarritako neurriak.

## Taulen eta Ilustrazioen aurkibidea.

1. taula.- SARS-CoV-2 birus bideragarria duten aerosolak sortzeko arrisku faktoreak.. Hemendik lortua: Osasun Ministerioaren dokumentu tekniko: SARS-CoV-2a aerosolen bidez transmititzeko arriskua ebaluatzea. Prebentzio neurriak eta gomendioak .....	5
2. taula.- SARS-CoV-2 birusaren transmisioa kontrolatzeko prebentzio neurrien eraginkortasunaren analisia. Transmisioa kontrolatzeko prebentzio neurrien eraginkortasunari buruzko Informazio Zientifiko-Teknikotik abiatuta landua; Osasun Ministerioko Koordinazio eta Alerta eta Larrialdi Sanitarioen Zentroa, 2021eko martxoaren 25a. ....	24
1. Ilustrazioa.- Airearen berritze kopurua orduko, DIN arauen araebra. Hemendik lortua: <a href="https://www.casals.com/assets/uploads/editor/file/renovacion_de_aire_en_locales_tipicos_casals.pdf">https://www.casals.com/assets/uploads/editor/file/renovacion_de_aire_en_locales_tipicos_casals.pdf</a> . ....	27
2. Ilustrazioa.- SARS-CoV-2aren transmisioa prebenitzeko neurriak. Hemendik lortua: Documento Técnico del Ministerio de Sanidad: Evaluación del riesgo de la transmisión de SARS-CoV-2 mediante aerosoles. Medidas de prevención y recomendaciones. ....	28

## Bibliografia eta kontsultatutako erreferentziak:

- Ministerio de Ciencia e Innovación de España. (2020). *Informe científico sobre vías de transmisión SARS-CoV-2*. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación de España.
- OSALAN (Instituto de Seguridad y Salud Laborales). (2020). *Fichas técnicas de prevención del Covid-19.- Industria Alimentaria*. Obtenido de [https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/info\\_fichas\\_covid/es\\_def/adjuntos/ficha17\\_industria\\_alimentaria.pdf](https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/info_fichas_covid/es_def/adjuntos/ficha17_industria_alimentaria.pdf)
- Casals. (2019). *Como calcular las renovaciones por hora según la actividad de un local*. Obtenido de Como calcular las renovaciones por hora según la actividad de un local: [https://www.casals.com/assets/uploads/editor/file/renovacion\\_de\\_aire\\_en\\_locales\\_tipicos\\_casals.pdf](https://www.casals.com/assets/uploads/editor/file/renovacion_de_aire_en_locales_tipicos_casals.pdf)
- Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias . (2021). *Información sobre la Inmunidad y el desarrollo de vacunas frene a COVID-19*. Madrid: Ministerio de Salud.
- Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias . (2021). *Parámetros epidemiológicos*. Madrid: Ministerio de Salud.
- Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias . (2021). *Transmisión SARS-CoV-2*. Madrid: Ministerio de Sanidad.
- Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. (2021). *Efectividad de las medidas preventivas para el control de la transmisión*. Madrid: Ministerio de Sanidad.
- Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. (2021). *Información mnicrobiológica acerca de SARS-CoV-2*. Madrid: Ministerio de Salud.

- Comisión Europea. (16 de julio de 2020). *Coronavirus: la Comisión Europea insta a adoptar medidas para proteger a los trabajadores de temporada*. Obtenido de Coronavirus: la Comisión Europea insta a adoptar medidas para proteger a los trabajadores de temporada:  
[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_20\\_1342](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_20_1342)
- Comisión Europea. (12 de julio de 2021). *Certificado COVID Digital de la UE*. Obtenido de Certificado COVID Digital de la UE: [https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/safe-covid-19-vaccines-europeans/eu-digital-covid-certificate\\_es](https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/safe-covid-19-vaccines-europeans/eu-digital-covid-certificate_es)
- Cómo mejorar la calidad del aire con sondas, detectores y medidores*. (12 de noviembre de 2020). Obtenido de Cómo mejorar la calidad del aire con sondas, detectores y medidores:  
<https://www.siberzone.es/blog-sistemas-ventilacion/controlar-la-calidad-del-aire/>
- Comunidad de Madrid. Fundación de la Energía. (2014). *Guía de renovación de aire eficiente en el sector residencial (2014)*. Obtenido de Guía de renovación de aire eficiente en el sector residencial (2014): <https://www.fenercom.com/publicacion/guia-de-renovacion-de-aire-eficiente-en-el-sector-residencial-2014/>
- Consejo de Ministros. (19 de abril de 2022). *Referencia del Consejo de Ministros*. Obtenido de <https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/referencias/Paginas/2022/refc20220419.aspx#mascarillas>
- Consejo Interterritorial. Sistema Nacional de Salud. (22 de junio de 2021). *Estrategia de vacunación frente a COVID-19*. Obtenido de [https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/docs/COVID-19\\_Actualizacion8\\_EstrategiaVacunacion.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/docs/COVID-19_Actualizacion8_EstrategiaVacunacion.pdf)
- CSIC; IDAE; MESURA ORG. (6 de noviembre de 2020). *Guía para la Ventilación en Aulas. Versión 3*. Obtenido de Guía para la Ventilación en Aulas. Versión 3:  
[https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/version3\\_de\\_la\\_guia\\_actualizada\\_10\\_de\\_noviembre\\_de\\_2020.pdf](https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/version3_de_la_guia_actualizada_10_de_noviembre_de_2020.pdf)
- Dirección General de Salud Pública. (2020). *Recomendaciones para la prevención y control del coronavirus (COVID19) en las explotaciones agrícolas que vayan a contratar a temporeros*. Zaragoza: Gobierno de Aragón. Obtenido de [https://www.aragon.es/documents/20127/1650151/Recomendaciones\\_SP\\_SectorAgrario\\_Temporeros\\_COVID19\\_PAVE.pdf/3da520a0-5d6f-2181-bbc7-1addc1f3b28a?t=1588323847077](https://www.aragon.es/documents/20127/1650151/Recomendaciones_SP_SectorAgrario_Temporeros_COVID19_PAVE.pdf/3da520a0-5d6f-2181-bbc7-1addc1f3b28a?t=1588323847077)
- Evaluación del Riesgo de la Trasmisión de SARS-CoV-2 mediante aerosoles. Medidas de prevención y recomendaciones*. (18 de noviembre de 2020). Obtenido de Evaluación del Riesgo de la Trasmisión de SARS-CoV-2 mediante aerosoles. Medidas de prevención y recomendaciones.: [https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19\\_Aerosoles.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Aerosoles.pdf)
- Gobierno Vasco (Departamento de Salud). (23 de agosto de 2021). *Protocolo de vigilancia de coronavirus SARS-Cov-2 del 23/08/2021*. Obtenido de Protocolo de vigilancia de coronavirus SARS-Cov-2 del 23/08/2021:  
[https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/vigilancia\\_protocolos/es\\_def/adjuntos/Protocolo-Coronavirus-SARS-CoV-2-es.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/vigilancia_protocolos/es_def/adjuntos/Protocolo-Coronavirus-SARS-CoV-2-es.pdf)
- Gobierno Vasco. (2020). *Protocolo frente al Coronavirus (COVID-19) para la Flota, Explotaciones Agropecuarias y la Industria Alimentaria*. Obtenido de [https://www.euskadi.eus/contenidos/noticia/protocolo\\_covid19/es\\_def/adjuntos/PROTOCOLO-Flota-Agricultura-Alimentacion\\_DEF.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/noticia/protocolo_covid19/es_def/adjuntos/PROTOCOLO-Flota-Agricultura-Alimentacion_DEF.pdf)

- IDAE. (junio de 2012). *Guía técnica Instalaciones de climatización con equipos autónomos*. Obtenido de Guía técnica Instalaciones de climatización con equipos autónomos.:  
<https://www.idae.es/publicaciones/guia-tecnica-instalaciones-de-climatizacion-con-equipos-autonomos>
- IDAE. (2020). *Recomendaciones de operación y mantenimiento de los sistemas de climatización y ventilación de edificios y locales para la prevención de la propagación del SARS-CoV-2*. Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- IDAE. (2020). *recomendaciones sobre el uso de sistemas de climatización y ventilación para prevenir la expansión del COVID-19*. Obtenido de recomendaciones sobre el uso de sistemas de climatización y ventilación para prevenir la expansión del COVID-19:  
[https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/medidas-covid19/sistemas-climatizacion-ventilacion/guiaderecomendacionesporcovid19ensistemasdeclimatizacion\\_tcm30-509985.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/medidas-covid19/sistemas-climatizacion-ventilacion/guiaderecomendacionesporcovid19ensistemasdeclimatizacion_tcm30-509985.pdf)
- INSHT. (1999). *NTP 431: Caracterización de la calidad del aire en ambientes*. Obtenido de NTP 431: Caracterización de la calidad del aire en ambientes:  
[https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp\\_431.pdf/e82a58de-737c-4da8-bac4-3edefa3abfed](https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_431.pdf/e82a58de-737c-4da8-bac4-3edefa3abfed)
- INSHT. (2000). *NTP 742: Ventilación general de edificios*. Obtenido de NTP 742: Ventilación general de edificios: [https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp\\_742.pdf/08383321-e605-4355-b830-c783a7d50b9c#:~:text=La%20ventilaci%C3%B3n%20por%20diluci%C3%B3n%20consiste,el%20objetivo%20de%20la%20ventilaci%C3%B3n](https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp_742.pdf/08383321-e605-4355-b830-c783a7d50b9c#:~:text=La%20ventilaci%C3%B3n%20por%20diluci%C3%B3n%20consiste,el%20objetivo%20de%20la%20ventilaci%C3%B3n).
- INSHT. (12 de noviembre de 2020). *Calidad del Ambiente Interior*. Obtenido de Calidad del Ambiente Interior:  
<https://www.insst.es/documents/94886/509319/CalidadambinteriorDTECAI.pdf/6f7cfa1c-215d-4f56-9e39-2869a23d8892>
- INSHT. (12 de noviembre de 2020). *NTP 243: Ambientes cerrados: calidad del aire*. Obtenido de NTP 243: Ambientes cerrados: calidad del aire:  
[https://www.insst.es/documents/94886/327166/ntp\\_243.pdf/9f6cbb4a-ac26-4d0b-aae7-068ca6e66914](https://www.insst.es/documents/94886/327166/ntp_243.pdf/9f6cbb4a-ac26-4d0b-aae7-068ca6e66914)
- Instituto de Salud Carlos III (Ministerio de Sanidad del Gobierno de España). (12 de agosto de 2021). *Estrategia de detección Precoz, Vigilancia y Control de COVID-19*. Obtenido de Estrategia de detección Precoz, Vigilancia y Control de COVID-19:  
[https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19\\_Estrategia\\_vigilancia\\_y\\_control\\_e\\_indicadores.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf)
- INSST. (2021). *La ventilación como medida preventiva frente al Coronavirus SARS-CoV-2*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Economía Social.
- Ministerio de Sanidad. (2020). *Instrucciones sobre la realización de pruebas diagnósticas para la detección del COVID-19 en el ámbito de las empresas*. Madrid: Gobierno de España.
- Ministerio de Sanidad. (2020). *Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID-19*. Madrid: Gobierno de España.
- Ministerio de Sanidad. (2021). *Guía para la Prevención y Control de la COVID-19 en la Explotaciones Agrícolas de vayas a contratar a temporeros*. Madrid: Gobierno de España.
- Ministerio de Sanidad. (20 de abril de 2022). *Procedimiento de Actuación para los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2*. Obtenido de



[https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Proteccion\\_Trabajadores\\_SARS-CoV-2.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Proteccion_Trabajadores_SARS-CoV-2.pdf)

OSALAN (Instituto de Seguridad y Salud Laborales). (2020). *Fichas técnicas de prevención del Covid-19.- Explotaciones agroganaderas*. Obtenido de [https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/info\\_fichas\\_covid/es\\_def/adjuntos/ficha-3.-explotaciones-agro-ganaderas.pdf](https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/info_fichas_covid/es_def/adjuntos/ficha-3.-explotaciones-agro-ganaderas.pdf)

OSALAN (Instituto de Seguridad y Salud Laborales). (2020). *Fichas técnicas de prevención del Covid-19: Limpieza*. Obtenido de [https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/info\\_fichas\\_covid/es\\_def/adjuntos/ficha5\\_limpieza.pdf](https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/info_fichas_covid/es_def/adjuntos/ficha5_limpieza.pdf)

(2022). *Protocolos de Vigilancia Epidemiológica Coronavirus SARS-CoV2. Estrategia de Vigilancia y Control frente a COVID19 tras la fase aguda de la pandemia*. Vitoria-Gasteiz: Departamento de Salud. Gobierno Vasco.

Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19., 94 (BOE 19 de abril de 2022).

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo., 97 (BOE 14 de abril de 1997).

UNE. (2021). *UNE-ISO/PAS 45005*. Madrid: UNE.

www.euskadi.eus. (12 de julio de 2021). *Certificado COVID Digital UE*. Obtenido de <https://www.euskadi.eus/certificado-covid-digital-ue/web01-a3korona/es/>

# ERANSKINAK

## 1. Eranskina.- SARS-CoV-2 birusaren transmisioa kontrolatzeko prebentzio-neurrien eraginkortasunaren analisia

### Aurretiaz kontuan hartu beharrekoak.

- Prebentzio neurri ez farmakologikoak.
- Enpresek eta norbanako partikularrek norberaren eta beste batzuen babeserako inplementazioa, baita ingurune seguruagoak sortzeko ere.
- Intzidentzia, ospitaleratze eta heriotza tasak murriztera bideratutako ezarpena biztanlerian.
- Zuhurtzia handieneko printzipioa aplikatzea.
- Gaur egun eskuragarri dagoen ezagutza eta ebidentzia zientifikoaren arabera egindako azterketa. Kontuan hartu behar da babes neurri bat bera ere ez dela % 100 eraginkorra, berez, transmisioa saihesteko, eta beharrezkoa dela aldi berean konbinatzea, eraginkortasuna ahalik eta gehien handitu ahal izateko.

### 1.- Norbera babesteko neurriak.

Neurria	Funtzioa eta eraginkortasuna	Eraginkortasuna zehazteko parametroak	Arau eta erreferentzia interesgarriak
1.1.- Maskara erabiltzea	Maskara motaren arabera (higienikoak, kirurgikoak eta norbera babesteko ekipamenduak (FFP2 eta FFP3)). Maskara erabiltzeak <b>arnasa hartzean</b> , hitz egitean, oihu egitean, ezul egitean edo doministiku egitean sortzen diren <b>aerosolen emisioa</b> murrizten du. Maskararen eraginkortasuna iragazi beharreko partikularen neurriaren arabera da, ez dagoen birus zehatzaren arabera; maskara erabiltzea eraginkorra izango da SARS-CoV-2 isurpenak murrizteko. Gainera, maskara erabiltzeak murriztu egiten du birusarekiko esposizioa, horren bitartez arnastutako airea iragazten duelako. Gainera, maskara erabiltzeak <b>murriztu egiten du birusarekiko esposizioa, arnastutako airea iragazten baita</b> . Maskara motak eta egoki doitzeak garrantzi berezia dute esposizioaren kasuan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositibo osatzen duen materialak iragazteko duen efizientzia.</li> <li>• Dispositibo giza fisonomiara doitzea (ihesik ez egotea).</li> <li>• Arnasa hartu ahal izatea (materialak airea pasatzeko duen erresistentzia).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UNE 0064, berrerabili ezin diren maskara higienikoetarako.</li> <li>• UNE 0065 berrerabilgarrietarako.</li> <li>• CWA 17553:2020, maskara higienikoetarako Europako araua.</li> <li>• EN 14683: 2019, maskara kirurgikoen Europako erregulazioa.</li> <li>• EN 149: 2001 norbera babesteko ekipamenduen erregulazioa (FFP2 eta FFP3 maskara autoiragazleak)</li> </ul>
1.2.- Pertsonen arteko distantzia fisikoa handitzea eta kontaktu denbora murriztea	Esperimentalki, maskararik gabeko simulagailuen bidez egiaztatu ahal izan da <b>SARS-CoV-2aren transmisioa murriztu egin dela distantziarekin</b> , %60 50 cm-ra eta %70 1 metrora. Berrikuspun sistematiko batean ikusten da <b>SARS-CoV-2, MERS eta SARSaren transmisioa nabarmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edozein arnas jariakin infektiborekin kontaktuan egoteko probabilitatea; handiagoa da</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ueki H, Furusawa Y, Iwatsuki-Horimoto K, Imai M, Kabata H, Nishimura H, et al. Effectiveness of Face Masks in Preventing Airborne Transmission of SARS-CoV-2. mSphere [Internet]. 2020ko urriaren 28a [2020ko azaroaren 11n aipatua]; 5 (5). Hemen eskuragarri: <a href="https://msphere.asm.org/content/5/5/e00637-20">https://msphere.asm.org/content/5/5/e00637-20</a></li> </ul>

	<p><b>murriztu dela metro batetik gorako distantzietan</b> (<math>n=10.736</math>, [OR doitua] 0,18, KI %95 0,09tik 0,38ra; Arriskuaren diferentzia: %10,2, KI %95 -11,5 to -7,5); metro bakoitzeko, arriskua 2,02 murrizten zen.</p> <p><b>Aerosol infektiboekiko esposizioa, zehazki, kontzentrazioaren eta denboraren arabera da. Zenbat eta denbora gehiago egon esposizioan, orduan eta infekzio dosi handiagoa jasotzen da.</b> Gainera, gaizki aireztatutako barne espazioetan, infektatzeko gaitasuna duen pertsona baten aurrean, airearen kontzentrazioa areagotu egiten da denborarekin, aerosolak pilatu egiten baitira.</p>	<p>igorlearekiko distantzia laburra bada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertsona bat infektatuta egoteko probabilitatea. Zenbat eta pertsona gehiago, pertsona bat infektatuta egoteko probabilitate handiagoa, eta indize kasu bakar batek kutsa ditzakeen pertsona gehiago.</li> <li>• Esposizio denbora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chu. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. <i>The Lancet</i> [Internet]. 2020ko ekainaren 1a [2020ko urriaren 23an aipatua]; 395 (10242): 1973-87. Hemen eskuragarri: <a href="https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31142-9/fulltext">https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31142-9/fulltext</a></li> </ul>
<p>1.3.- Aerosolak murrizteko jarrera pertsonalak.</p>	<p>Pandemiaren transmisioa ezagutzeak adierazten digu beharrezkoa dela neurriak hartzea jarrera pertsonal jakin batzuen aurrean, <b>hala nola: ozen hitz egitea, ariketa egitea edo kantatzea, aerosol gehiago sortzen dituzten ekintzak eta jarduerak.</b> Beraz, <b>kutsatzeko arriskua murrizteko, oro har, eraginkorragoa da isilik egotea, ariketa kontrolatzea edo baxuago hitz egitea, leku itxietan, jende gehien dagoen lekuetan edo pertsonen arteko distantzia txikia dagoenean.</b></p> <p>Erraz aplika daitezkeen neurriak dira, besteak beste, otorduetan, garraio publikoan eta abarretan. Horregatik, telebistak, irratia eta abar maila baxuan erabiltzeak pertsonen ahots tonua jaisten laguntzen du, eta, beraz, birusaren transmisioa murrizten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ozen hitz egitean isilik gaudenean baino 50 aldiz partikula gehiago botatzen dira birusez kargatuta.</li> <li>• Aerosolak, aireztapenarekin diluitzen ez badira, kontzentratu egiten dira denborak aurrera egin ahala, eta kutsatzeko arriskua areagotzen da. Zientzialariek frogatu dutenez, arnasa hartzean edo gaizki doitutako maskarekin askatzen ditugun partikula horiek kutsagarriak izan daitezke gaixo batengandik bost metrora eta minutu askoan bagaude, baldintzen arabera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://elpais.com/ciencia/2020-10-24/un-salon-un-bar-y-una-clase-asi-contagia-el-coronavirus-en-el-aire.html">https://elpais.com/ciencia/2020-10-24/un-salon-un-bar-y-una-clase-asi-contagia-el-coronavirus-en-el-aire.html</a></li> <li>• Miller SL, Nazaroff WW, Jimenez JL, Boerstra A, Buonanno G, Dancer SJ, et al. Transmission of SARS - CoV - 2 by inhalation of respiratory aerosol in the Skagit Valley Chorale superspreading event. <i>Indoor Air</i> [Internet]. 2020ko irailaren 26a [2020ko urriaren 20an aipatua]. Hemen eskuragarri: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7537089/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7537089/</a></li> </ul>

<p>1.4.- Kanpoko espazioak lehenestea</p>	<p><i>Espazio irekietan pertsonen igorritako aerosolen diluzioa ahalbidetzen dute aire infinituan. Efektu horrek nabarmen murrizten du transmisio arriskua. Nolanahi ere, maskararen erabilera ez da ahaztu behar, batez ere pertsonak elkartzen diren ekitaldi eta egoeretan.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maskara erabiltzea.</li> <li>• Pertsonen dentsitatea espazioetan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osasun Ministerioa. COVID-19 agerraldien egoerari buruzko txostena, 2020ko azaroaren 19a [Internet]. Hemen eskuragarri: <a href="https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/situacionActual.htm">https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/situacionActual.htm</a>.</li> <li>• <a href="https://www.unicef.org/es/coronavirus/pasar-tiempo-al-aire-libre-sin-peligro-durante-covid19">https://www.unicef.org/es/coronavirus/pasar-tiempo-al-aire-libre-sin-peligro-durante-covid19</a></li> <li>• COVID-19aren transmisioa kontrolatzeko erantzun koordinatuko jarduerak. Hemen eskuragarri: <a href="https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actuaciones_respuesta_COVID_22.10.2020.pdf">https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actuaciones_respuesta_COVID_22.10.2020.pdf</a></li> </ul>
<p>1.5.- Eskuen higieena</p>	<p><i>Mikroorganismoen transmisioa prebenitzeko neurri erraza eta eraginkorra, SARS-CoV-2 delakoa barne, xaboi substantzia surfaktatzaileekin desaktibatzen den bilgarri lipidikoa dela eta. Ez da beharrezkoa xaboi desinfektatzaileak erabiltzea; eskuetako xaboi arrunta nahikoa da, solidoa edo likidoa izan; beste aukera da soluzio hidroalkoholikoa erabiltzea, baina eskuak zikin badaude, ez da eraginkorra izango; beraz, urez eta xaboi garbitzea gomendatzen da.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gutxienez 40-60 segundo igurtzi behar da</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osasun Ministerioa. COVID-19aren kutsaketak prebenitzeko higieen neurriak [Internet]. 2020 apir. Hemen eskuragarri: <a href="https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos.htm">https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos.htm</a></li> <li>• <a href="https://www.cdc.gov/handwashing/esp/hand-sanitizer-use.html">https://www.cdc.gov/handwashing/esp/hand-sanitizer-use.html</a></li> <li>• Desinfektatzaileak eta desinfekzio metodoak SARS-CoV-2aren aurrean (informazio iturrien laburpen ez-zehatza). Hemen eskuragarri: <a href="https://www.insst.es/documents/94886/712877/Desinfectantes++y+m%C3%A9todos+de+desinfecci%C3%B3n+frente+al+SARS-Cov-2+%2802_07_20%29.pdf/a9fda6b8-8348-4307-ae1b-80fa6c8131cf">https://www.insst.es/documents/94886/712877/Desinfectantes++y+m%C3%A9todos+de+desinfecci%C3%B3n+frente+al+SARS-Cov-2+%2802_07_20%29.pdf/a9fda6b8-8348-4307-ae1b-80fa6c8131cf</a></li> </ul>
<p>2.- Espazioak egokitzeko neurriak.</p>			
<p>Neurria</p>	<p>Funtzioa eta eraginkortasuna</p>	<p>Eraginkortasuna zehazteko parametroak</p>	<p>Arau eta erreferentzia interesgarriak</p>
<p>2.1.- Aireztapen naturala edo mekanikoa.</p>	<p><i>Ebidentziak daude erakusten dutenak aireztapena eraginkorra dela barneko inguruneetan patogenoak aerosolen bidez transmititzeko arriskua murrizteko. Partikulen emisio tasa bererako, aireztapen emaria handitzeak aireko partikulen kontzentrazioa murrizten du, diluzio efektuagatik, eta, beraz, infektatzeko arriskua izateko probabilitatea murrizten du. Aireztapena bitarteko naturalen bidez egin daiteke, atek eta leihoak irekiz, behartuz (mekanikoa) edo bi sistemak konbinatuz (adibidez, aireztapen natural bidezko aire sarrera bat eta ateratze behartu bidezko irteera bat).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Airearen aireztapen tasa orduko (ACH, ingelesezko sigla arabera, Air Changes per Hour).</li> <li>• Aireztapentzat jotzen da barneko airea kanpoko airearekin berritzea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Li Y, Qian H, Hang J, Chen X, Hong L, Liang P, et al. Evidence for probable aerosol transmission of SARS-CoV-2 in a poorly ventilated restaurant. medRxiv [Internet]. 2020ko apirilaren 22a [2020ko maiatzaren 6n aipatua]; 2020.04.16.20067728. Hemen eskuragarri: <a href="https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.16.20067728v1">https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.16.20067728v1</a>.</li> <li>• Lu J, Gu J, Li K, Xu C, Su W, Lai Z, et al. COVID-19 Outbreak Associated with Air Conditioning in Restaurant, Guangzhou, China, 2020. EMERG Infect Dis [Internet]. 2020ko uztaila [2020ko urriaren 1ean aipatua]; 26 (7): 1628-31. Hemen eskuragarri: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7323555/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7323555/</a>.</li> <li>• Shen Y. Community Outbreak Investigation of SARS-CoV-2 Transmission Among Bus Riders in Eastern China. JAMA Internal Medicine [Internet]. 2020ko irailaren</li> </ul>

			<p>1a [2020ko urriaren 13an aipatua]. Hemen eskuragarri: <a href="https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2770172">https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2770172</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Osasun Ministerioa. SARS-CoV-2a aerosolen bidez transmititzeko arriskua ebaluatzea. Prebentzio neurriak eta gomendioak. [Internet]. 2020ko azarora Hemen eskuragarri: <a href="https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccaves/alertasActual/nCov/documentos.htm">https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccaves/alertasActual/nCov/documentos.htm</a>.</li> </ul>
2.2.- Espazioak berrantolatzea.	<p><b>Espazioak aurrez azaldutako transmisio mekanismoen inguruko ebidentzietara egokitzea.</b> Eraginkorra da pertsonen arteko distantzia bermatzeko, edukierak murrizteko eta kontrolatzeko, eserlekuak bereizteko, babesteko elementu gehigarriak jartzeko, esaterako, manparak, etab.</p>		
<b>3.- Neurri pertsonalak.</b>			
<b>Neurria</b>	<b>Funtzioa eta eraginkortasuna</b>	<b>Eraginkortasuna zehazteko parametroak</b>	<b>Arau eta erreferentzia interesgarriak</b>
3.1.- Maskararen erabilera orokorra.	<p><b>Oso eraginkorra da transmisio komunitario handiko testuinguruetan, eta, betiere, beste prebentzio neurri batzuen barruan. Maskara erabiltzeak kasuen kopurua nabarmen murriztean duen eraginari buruzko ebidentzia zientifikoak daude. Murrizketa maskara eraginkorragoekin ere lotuta dago, adibidez, FFP2 norbera babesteko ekipamenduekin. Eraginkortasuna handiagoa da neurriak igorlea eta hartzailea hartzen baditu, neurri horren aldekarreko erabilerarekin alderatuta.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maskararekin eta maskararik gabeko leku eta denboren arteko kontrastea, transmisioaren intzidentziak konparatzeko, baita igorleen eta hartzaileen artekoa eta egon daitezkeen konbinazioena ere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>World Health Organization. Advice on the use of masks in the context of COVID-19: Interim guidance [Internet]. Hemen eskuragarri: <a href="https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332293/WHO-2019-nCov-IPC_Masks-2020.4-eng.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332293/WHO-2019-nCov-IPC_Masks-2020.4-eng.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>.</li> <li>Wang, Zhou. Association Between Universal Masking in a Health Care System and SARS-CoV-2 Positivity Among Health Care Workers. JAMA [Internet]. 2020ko uztailaren 1a [2020ko urriaren 22an aipatua]; 324 (7): 703-4. Hemen eskuragarri: <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32663246/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32663246/</a>.</li> <li>Gallaway MS. Trends in COVID-19 Incidence After Implementation of Mitigation Measures — Arizona, January 22 – August 7, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep [Internet]. 2020 [2020ko urriaren 22an aipatua]; 69. Hemen eskuragarri: <a href="https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6940e3.htm">https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6940e3.htm</a>.</li> <li>Lyu W, Wehby GL. Community Use Of Face Masks And COVID-19: Evidence From A Natural Experiment Of State Mandates In The US. Health Aff (Millwood) [Internet]. 2020ko ekainaren 16 [2020ko urriaren 22an aipatua]; 39(8): 1419-25. Hemen eskuragarri: <a href="https://www.healthaffairs.org/doi/full/10.1377/hlthaff.2020.00818">https://www.healthaffairs.org/doi/full/10.1377/hlthaff.2020.00818</a>.</li> </ul>
3.2.- Neurri murriztaile konbinatuak.	<p><b>Neurri murriztaileei (barne eta kanpo mugikortasuna mugatzea, etxean bakartzea, garraio publikoa itxia,</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oinarrizko birsorkuntza tasa (Rt).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Davies N, Kucharski A, Eggo R, Gimma A, Edmunds W. Effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 cases, deaths, and demand for</li> </ul>

**pertsonak biltzea eta elkartzea, ekitaldiak bertan behera uztea eta leku publikoak ixtea) buruzko azterketetan lortutako ebidentzia zientifikoek diote horiek nabarmen murrizten dutela oinarritzko birsorkuntza tasa (Rt), garraio publikoko mugikortasunak eta barne mugikortasuna mugitzeak izan ezik.**

- hospital services in the UK: a modelling study. *The Lancet Public health* [Internet]. 2020ko uztaila [2021eko otsailaren 24a]; Hemen eskuragarri: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32502389/>.
- Hsiang S, Allen D, Annan-Phan S, Bell K, Bolliger I, Chong T, et al. The effect of large-scale anti-contagion policies on the COVID-19 pandemic. *Nature* [Internet]. 2020ko abuztua [2021eko otsailaren 24an aipatua];584(7820):262-7. Hemen eskuragarri: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2404-8>.
  - Hoffman BU. Significant relaxation of SARS-CoV-2-targeted non-pharmaceutical interventions may, in profound mortality: New York state modelling study. *Plos ONE* [Internet]. 2020ko irailaren 24a [2021eko otsailaren 24an aipatua]; 15.9:e0239647. Hemen eskuragarri: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0239647>.
  - Flaxman S, Mishra S, Gandy A, Unwin HJT, Mellan TA, Coupland H, et al. Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe. *Nature* [Internet]. 2020ko abuztua [2021eko otsailaren 24an aipatua];584(7820):257-61. Hemen eskuragarri: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2405-7>.
  - Lemaitre JC, Perez-Saez J, Azman AS, Rinaldo A, Fellay J. Assessing the impact of non-pharmaceutical interventions on SARS-CoV-2 transmission in Switzerland. *Swiss Med Wkly* [Internet]. 2020ko maiatzaren 30a [2021eko otsailaren 24an aipatua]; 150(2122). Hemen eskuragarri: <https://smw.ch/article/doi/smw.2020.20295>.
  - Davies NG, Barnard RC, Jarvis CI, Russell TW, Semple MG, Jit M, et al. Association of tiered restrictions and a second lockdown with COVID-19 deaths and hospital admissions in England: a modelling study. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2020ko abenduaren 23a [2021eko otsailaren 24an aipatua]; 0(0). Hemen eskuragarri: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30984-1/abstract](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30984-1/abstract).
  - Li Y, Campbell H, Kulkarni D, Harpur A, Nundy M, Wang X, et al. The temporal association of introducing and lifting non-pharmaceutical interventions with the time-varying reproduction number (R) of SARS-CoV-2: a modelling study across 131 countries. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2021eko otsailaren 1a [2021eko otsailaren 24an aipatua]; 21(2): 193-202. Hemen eskuragarri: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30785-4/abstract](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30785-4/abstract).

- Liu Y, Morgenstern C, Kelly J, Lowe R, Jit M. The impact of non-pharmaceutical interventions on SARS-CoV-2 transmission across 130 countries and territories. *BMC Neurria* [Internet]. 20221eko abendua [2021eko otsailaren 24an aipatua];19(1):1-12. Hemen eskuragarri: <https://bmcmecine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-020-01872-8>.
- Soltesz K, Gustafsson F, Timpka T, Jaldén J, Jidling C, Heimerson A, et al. The effect of interventions on COVID-19. *Nature* [Internet]. 2020ko abendua [2021eko otsailaren 24an aipatua];588(7839): E26-8. Hemen eskuragarri: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-3025-y>.
- Askitas N, Tatsiramos K, Verheyden B. Estimating worldwide effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 incidence and population mobility patterns using a multiple-event study. *SCI Rep* [Internet]. 2021eko urtarrilaren 21a [2021eko otsailaren 24an aipatua]; 11(1): 1-13. Hemen eskuragarri: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-81442-x>.
- Haug N, Geyrhofer L, Londei A, Dervic E, Desvars-Larrive A, Loreto V, et al. Ranking the effectiveness of worldwide COVID-19 government interventions. *EMERG Infect Dis* [Internet]. 2020ko abendua [2021eko otsailaren 24an aipatua]; 4 (12): 1303-12. Hemen eskuragarri: <https://www.nature.com/articles/s41562-020-01009-0>.
- Walsh S, Chowdhury A, Russell S, Braithwaite V, Ward J, Waddington C, et al. Do school closures reduce community transmission of COVID-19? A systematic review of observational studies. *medRxiv* [Internet]. 2021eko urtarrilaren 4a [2021eko otsailaren 24an aipatua]; 2021.01.02.21249146. Hemen eskuragarri: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.01.02.21249146v1>.
- Lewis SJ, Munro APS, Smith GD, Pollock AM. Closing schools is not evidence based and harms children. *BMJ* [Internet]. 2021eko otsailaren 23a [2021eko otsailaren 24an aipatua]; 372. Hemen eskuragarri: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n521>.
- Chang S, Pierson E, Koh PW, Gerardin J, Redbird B, Grusky D, et al. Mobility network models of COVID-19 explain inequities and inform reopening. *Nature* [Internet]. 2021Eko urtarrila [2021eko urtarrilaren 22an aipatua];589(7840):82-7. Hemen eskuragarri: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2923-3>.

1. taula.- SARS-CoV-2 birusaren transmisioa kontrolatzeko prebentzio neurrien eraginkortasunaren analisia. Transmisioa kontrolatzeko prebentzio neurrien eraginkortasunari buruzko Informazio Zientifiko-Teknikotik abiatuta landua; Osasun Ministerioko Koordinazio eta Alerta eta Larrialdi Sanitarioen Zentroa, 2021eko martxoaren 25a



**2. ERANSKINA.- Aerosolek SARS-CoV-2 birusa hainbat egoeratan transmititzeko arriskuaren kategorizazio kualitatiboa.**  
Gune motaren, pertsona kopuruaren, maskarak erabiltzearen edo ez erabiltzearen eta komunikatzeko jarreraren arabera.

Pertsona kopurua eta jarduera	Okupazio txikia				Okupazio handia		
	Kanpoan	Barrualdea ondo aireztatuta	Barrualdea gaizki aireztatuta		Kanpoan	Barrualdea ondo aireztatuta	Barrualdea gaizki aireztatuta
<b>Maskararekin, kontaktua denbora gutxi</b>							
Isilik	🟢	🟢	🟢		🟢	🟢	🟡
Hitz egiten	🟢	🟢	🟢		🟢	🟢	🟡
Oihuka, kantari	🟢	🟢	🟡		🟡	🟡	🔴
<b>Maskararekin, kontaktua denbora asko</b>							
Isilik	🟢	🟢	🟡		🟢	🟡	🔴
Hitz egiten	🟢	🟢	🟡		🟡	🟡	🔴
Oihuka, kantari	🟢	🟡	🔴		🟡	🔴	🔴
<b>Maskararik gabe, kontaktua denbora gutxi</b>							
Isilik	🟢	🟢	🟡		🟡	🟡	🔴
Hitz egiten	🟢	🟡	🟡		🟡	🔴	🔴
Oihuka, kantari	🟡	🟡	🔴		🔴	🔴	🔴
<b>Maskararik gabe, kontaktua denbora asko</b>							
Isilik	🟢	🟡	🔴		🟡	🔴	🔴
Hitz egiten	🟢	🟡	🔴		🟡	🔴	🔴
Oihuka, kantari	🟡	🔴	🔴		🔴	🔴	🔴

**Arrisku maila:** 🟢 Arrisku txikia 🟡 arrisku ertaina 🔴 arriskurik gabe

2. taula.- Aerosolek SARS-CoV-2 birusa hainbat egoeratan transmititzeko arriskuaren kategorizazio kualitatiboa. Hemendik lortua: Osasun Ministerioaren dokumentu teknikoa: SARS-CoV-2a aerosolen bidez transmititzeko arriskua ebaluatzea. Prebentzio neurriak eta gomendioak.

### 3. ERANSKINA.- Barneko espazioetan aerosolen bidez SARS-CoV-2 birusaren transmisioa kontrolatzeko eta murrizteko neurriak.

#### Aurretiatzko alderdiak eta gogoetak:

- Oro har, patogenoak aerosolen bidez barneko inguruneetan transmititzeko arriskua aireztapen bidez (naturala edo mekanikoa) murrizten da. Aireztapena da barruko airea kanpoko airearekin berriztea, baina kontuan hartu behar da kanpoko airea kalitatekoa izan behar dela; ondorioz, inguruneak baldintzatuko gaitu, eta beharrezkoa izango da iragazteko sistemak inplementatzea aztertzea (une hauetan gehien gomendatzen direnak HEPA sistemak dira).
- Berriztapen hori egiaztatzeko, "Airearen aireztapen tasa orduko" adierazlea erabil daiteke (ACH, ingelesezko siglak). Aireztapen airearen gehikuntzak aireko partikulak murrizten ditu diluzio bidez, eta, ondorioz, infektatzeko arriskua ere bai. (SARS-CoV-2a Aerosolen bidez Transmititzeko Arriskuaren Ebaluazioa. Prebentzio neurriak eta gomendioak. 2020)
- Aireko CO2 kontzentrazioa airearen berriztapen tasaren adierazle ona da. Kanpoan, CO2 kontzentrazioak 420-450 ppm-koak izaten dira gutxi gorabehera, nahiz eta hiri edo landa inguruneetan desberdinak izan daitezkeen. Eraikin bat okupatuta dagoenean, barrualdeko CO2 kontzentrazioak igo egiten dira okupatzaileek botatuko CO2aren ondorioz. Okupatutako espazioei dagokionez, aireztapen egokia egiten ari dela adierazten duen CO2 kontzentrazioa aretoaren bolumenaren, okupatzaile kopuruaren, adinaren eta egindako jardueraren arabera da; beraz, zaila da espazio guztiei aplikatu beharrekotzat atalase bat ezartzea. Egoera bakoitzerako kalkuluak egin daitezke. 800-1000 ppm-ko CO2 kontzentrazioko atalase bat ezar liteke, aireztapen on baten berme gisa gainditu beharko ez litzatekeena. CO2 kontzentrazio hori oso urrun dago giza osasunerako kaltegarria izatetik, eta aireztatu behar izateko adierazle gisa baino ez da interpretatu behar (SARS-CoV-2a Aerosolen bidez Transmititzeko Arriskuaren Ebaluazioa). Prebentzio neurriak eta gomendioak. 2020)
- Barneko airearen kalitatearen neurgailuak, CO2 bezalako parametroen bidez, aireztapenaren kalitatea eta sistema eta horren egokitasun maila egiaztatzen laguntzeko tresna dira. Neurketa ekipamendu horiek erabiltzen badira, kalibratuta edo egiaztatuta egon behar dute, estatuko edo nazioarteko patroietan trazatu daitezkeen patroien bitartez.
- Airearen kalitate ona lortzeko gomendatzen den aireztapen tasa segundoko eta pertsonako 12,5 litrokoa da (l/s/p), gutxi gorabehera 5-6 ACH. Aireztapen tasa hori bitarteko naturalen bidez (leihoak eta ateak espazio bakoitzaren ezaugarrien arabera beharrezkotzat jotzen den denboran irekiz) edo mekanikoen bidez lortutako kanpoko airearen emaria handituz lor daiteke.  
(SARS-CoV-2a Aerosolen bidez Transmititzeko Arriskuaren Ebaluazioa. Prebentzio neurriak eta gomendioak. 2020)
- Kontuan hartu beharrekotzat erreferentzia 486/1997 Errege Dekretuaren III. Eranskina da, "Lantokietako ingurumen baldintzak", airea berritzeari dagokionez:
  - "Lantokietako airearen gutxienezko berriztapena 30 metro kubiko aire garbikoa izango da orduko eta langileko, beroak ez diren etea tabako kearekin kutsatuta ez dauden giroetan egiten diren lan sedentarioetarako, eta 50 metro kubikokoa, gainerako kasuetan, giro biziata eta usain desatseginak ekiditeko.
  - Erabilitako aireztapen sistemak eta, bereziki, aire garbiaren sarreren eta aire biziataren irteeren banaketak bermatu beharko dute laneko lokaleko airea benetan berritzen dela".

#### RENOVACIONES POR HORA (DIN 1946)

En función de los factores que afectan la aportación de aire, se podrá determinar el número de renovaciones por hora que requiere un local determinado. Es lo denominado R/H (número de renovaciones precisas por hora).

La norma DIN 1946 indica el **número aconsejable de renovaciones** en locales tipo como se describe a continuación:

Aportación de aire según:

- uso del local
- alteración del aire
- calor despedido

TIPO DE LOCAL	RENOVACIONES DE AIRE POR HORA	SECTOR
Auditorios	6-8	TERCARIO
Aulas	5-7	
Bibliotecas	4-5	
Cámaras blindadas	3-6	
Casinos	8-12	
Cocinas profesionales	15-30	
Despachos de reuniones	6-8	
Discotecas	10-12	
Garages	5 aprox.	
Gimnasios	4-6	
Habitaciones hotel	3-8	
Inodoro terciario	8-15	
Lavanderías	10-20	
Oficinas	4-8	
Piscinas	3-4	
Restaurantes	8-12	
Salas de conferencias	6-8	
Salas de espera	4-6	
Salas de reuniones	5-10	
Teatros y cines	5-8	
Tiendas	4-8	
Vestuarios	6-8	

TIPO DE LOCAL	RENOVACIONES DE AIRE POR HORA	SECTOR
Armarios roperos	4-6	RESIDENCIAL O DOMESTICO
Cocinas residenciales	10-15	
Cuartos de baño	5-7	
Duchas	15-25	
Habitaciones residenciales	3-8	
Inodoro residencial	4-5	

TIPO DE LOCAL	RENOVACIONES DE AIRE POR HORA	SECTOR
Almacenes	5-10	INDUSTRIAL
Cabinas de pintura	25-50	
Cocinas industriales	15-30	
Fundiciones	8-15	
Inodoro industrial	8-15	
Laboratorios	8-15	
Laminadores	8-12	
Locales de aerógrafos	10-20	
Locales de decapado	5-15	
Remojos	≤ 80	
Salas de fotocopias	10-15	
Salas de máquinas	10-40	
Talleres de gran alteración del aire	10-20	
Talleres de montaje	4-8	
Talleres de poca alteración del aire	3-6	
Talleres de soldadura	20-30	
Tintorerías	5-15	

1. Ilustrazioa.- Airearen berritze kopurua orduko, DIN arauen arabera. Hemendik lortua: [https://www.casals.com/assets/uploads/editor/file/renovacion\\_de\\_aire\\_en\\_locales\\_tipicos\\_casals.pdf](https://www.casals.com/assets/uploads/editor/file/renovacion_de_aire_en_locales_tipicos_casals.pdf).

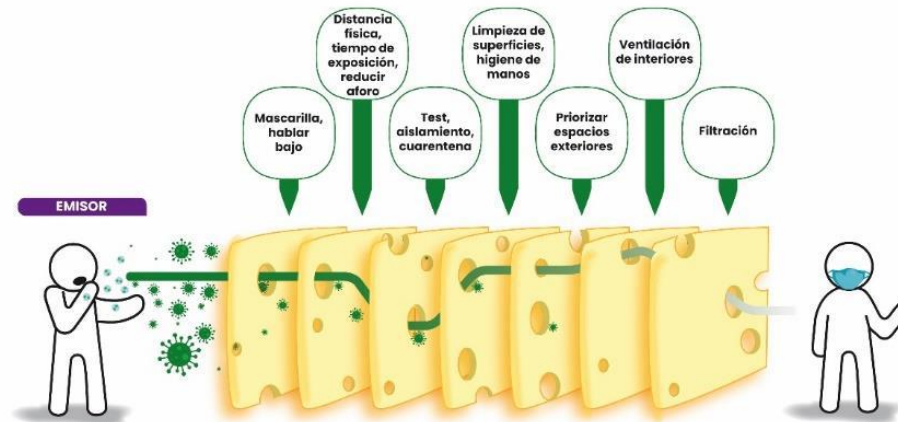
#### Barneko espazioetan aerosolen bidez SARS-CoV-2 birusaren transmisioa kontrolatzeko eta murrizteko neurrien laburpena.

Alderdia	Neurrien laburpena
1.- Barruko espazioen aireztapen naturala edo mekanikoa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Klimatizazio sistemek airearen birzirkulazioa saihestu behar dute</i></li> <li>• <i>Klimatizazio sistemek kanpoko airearen sarrera maximizatu behar dute</i></li> <li>• <i>Aireztapen natural gurutzatua egitea, barneko airea kanpoko airearekin berritzen dela bermatzeko</i></li> <li>• <i>Saihestu pertsonen arteko aire fluxuak gaizki aireztatutako barne inguruneetan, infektatutako pertsonak igorritako aerosolak garraiatu baititzakete.</i></li> <li>• <i>Eraikinen eta lokalen klimatizazio eta aireztapen sistemen operazio eta mantentze gomendioak betetzea, indarrean dagoen araudiaren eta Osasun Ministerioaren eta erakunde profesionalen gomendioen arabera.</i></li> <li>• <i>Edozein aireztapen sistematarako gutxienezko aireztapena 12,5 litro/segundoko/pertsonako kanpoko airearen ekarpenaren bidez egitea gomendatzen da. Aireztapen handiagoak gomendatzen dira egiten den jarduerak aerosol asko igortzea dakarrenean (adibidez, ariketa bizia, kantua, etab.).</i></li> </ul>

## 2.- Bioaerosolak atxikitzea eta airea garbitzea.

- CO2 neurgailuek aireztapena egokia den egiaztatzen lagun dezakete, eta mantentze lanetako teknikarien irizpidearen eta lokalaren edo eraikinaren beharren arabera erabili behar dira.
- Airea iragaztea: ahalik eta eraginkortasun handieneko aire iragazkiak erabiltzea, gomendatutako aire emaria bermatuz eta aireztapen sistemaren zehaztapenen arabera.
- Aurreko neurriak aplikatu ezin direnean, HEPA iragazkiak dituzten arazketa sistema autonomoak erabil daitezke.
- Tratamendu germizidak: salbuespen gisa, eta airea aireztatu, iragazi edo garbitu ezin den eta transmititzeko arrisku handiagoa duten egoerak sortzen diren barneko inguruneetan, tratamendu germiziden erabilera balora daiteke.

### NINGUNA ACTUACIÓN POR SÍ SOLA ES PERFECTA PARA PREVENIR LA INFECCIÓN



Cada actuación (capa) tiene sus propias deficiencias (agujeros).  
Las estrategias de actuación combinadas reducen el riesgo de infección.

1 Ilustrazioa .- SARS-CoV-2aren transmisioa prebenitzeko neurriak. Hemendik lortua: Osasun Ministerioaren dokumentu teknikoa: SARS-CoV-2a aerosolen bidez transmititzeko arriskua ebaluatzea. Prebentzio neurriak eta gomendioak.