

# E2030DSS JOEREN ETA AGERTOKIEN ANALISIA

## AURKIBIDEA

<b>1. SARRERA</b> .....	<b>3</b>
<b>2. MEGAJOERA NAGUSIAK</b> .....	<b>4</b>
2.1. Aldaketa demografikoak.....	4
2.2. Aldaketa teknologikoak.....	5
2.3. Klima-aldaketa eta eskuragarri dauden baliabideen gaineko presio gorakorra.....	7
2.4. Globalizazioa eta aldaketa geopolitikoak.....	9
<b>3. JOERA SEKTORIALAK</b> .....	<b>11</b>
3.1. Aldaketak gizartean eta bere balioetan.....	11
3.2. Ekonomia- eta enpresa-aldaketak.....	18
3.3. Aldaketak mugikortasunean eta garraioan.....	23
3.4. Aldaketak gobernamendu publikoan eta lidergo motetan.....	25
3.5. Aldaketak lurraldean eta hirian.....	24

## TAULEN AURKIBIDEA

1. taula. Mendekotasun-ratioak (adinekoak eta gazteak), EU-28, 2016-2080 (%).....	4
2. taula. Datozen urteotan garatuko diren talde eta teknologia espezifikokoak.....	6
3. taula. Klima-aldaketaren ondoriozko inpaktu ekonomiko eta ingurumen-inpaktu potentzialak.....	8
4. taula. Munduko 32 ekonomia nagusien bilakaera, 2030era eta 2050era arte.....	10
5. taula. Klase ertainaren banaketa munduan 2009-2020-2030.....	12
6. taula. "Ekonomia zilarreztatuan" hazteko ahala duten produktuen eta zerbitzuen arlo nagusiak.....	14
7. taula. Nazioarteko migratzaileen kopuruaren bilakaera mundu-mailan.....	15
8. taula. Platform economy-ren enpresa nagusietako batzuk.....	19
9. taula. Gorabidean diren teknologiak eta etorkizunera begirako sektore ekonomiko berriak, hainbat iturriren arabera.....	20
10. taula. Ekonomia berriko 10 sektoreak.....	21
11. taula. 2028rako balizko lan berriak.....	22
12. taula. Ibilgailu autonomoak eta datozen urteetarako aurreikusi den bilakaera.....	24
13. taula. Smart City kontzeptuaren dimentsioak.....	27

## 1. SARRERA

Kontultatu diren prospektiba-ikerketekin bat eginez, aurreikuspenen arabera **datozen 10-15 urteetan** munduaren etorkizuna modelatuko duten **joera ekonomiko, sozial eta teknologiko nagusietako** batzuk jasoko dira dokumentu honetan. Mendebaldeko eta Europako gizarteetan eta, beraz, **Donostian** ere nabarmen eragingo duten **aldaketa-faktoreak eta -lerroak** identifikatzea da xedea, kontuan hartu beharko baitira 2030era begirako hiri-estrategia formulatzeko orduan.

Zalantzarik gabe, etorkizuna **zalantzazkoa eta irekia** da, ez baitago joera aldagaitzik eta joera horiek ezin daitezkeelako gaurtik begiratuta guztiz zehaztu. Historiaren norabidea goitik behera asalda dezaketen eta aurretik ikusi ezin diren gertaerak jazo daitezke, eta, hain zuzen ere, **lurrunkortasun- eta ziurgabetasun-maila** handiek ezaugarritzen dute gaur egungo mundua, dela gizarte modernoak gero eta **konplexuagoak** direlako maila guztietan (arlotz sozialean, ekonomikoan, geopolitikoan eta abarretan), dela aldaketa teknologikoek sekulako **abiada** hartu dutelako. Horrenbestez, gero eta zailagoa da etorkizuna aurreikustea, eta, horren ondorioz, sektore sozial, ekonomiko eta politikoek epe laburrerako xedeetan zentratzen dute beren jarduketara batez ere.

Azpimarratu behar da ziurgabetasunak aurreikusitako aldaketen kontsiderazioari ere eragiten diola, aukerak izan edo, ordea, mehatxuak izan gure hiriarentzako. Are gehiago, kasu batzuetan joera zehatz bat mehatxua izan badaiteke ere (adibidez, klima-aldaketa), argi dago aldi berean hiriak ustiatu beharko dituen aukerak ireki daitezkeela (adibidearekin jarraituz, ikerketa eta mugikortasun ez kutsakorrean jarduerak, eraginkortasun energetikoarentzako teknologiak edo ekonomia zirkularri bultzada).

Beste kasu batzuetan (ziurrenik gehienetan), aldaketen zentzua ez dago argi, eragin bai positiboak eta baita negatiboak ere sor ditzaketenak. Biztanleriaren zahartzeak erronka eztabaidaekin sorrarazten dizkio gure hiriri, baino aldi berean bizi-itxaropenaren hobekuntzaren ondorio da – oso komenigarria dena- eta esparru ugarietan aukerak sortzen ditu, silver economy, zahartze aktiboa edota pertsona adinduek hiriko gizarteari eta ekonomiari egiten dioten ekarpena bezalakoetan.

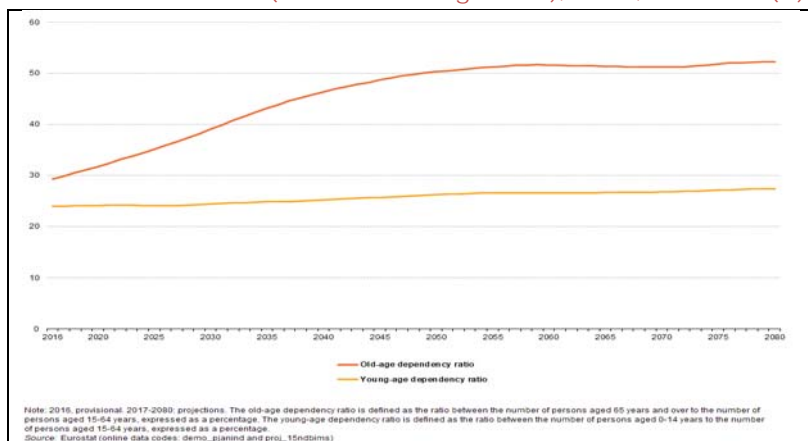
Azken finean, etorkizuna ez dago idatzia eta ondoren aztertzen diren joeren azken eragina hiriak ezarriko dituen estrategia eta ekintza-planen fruitua izango da. Honek aurreikusten diren aldaketek sortuko dituzten aukerak aprobeztatzeko eta horien ondorioz sor litezkeen mehatxu eta ondorio negatiboak zuzentzeko balioko du.

## 2. MEGAJOERA NAGUSIAK

### 2.1. Aldaketa demografikoak

Aski jakina denez, datozen 10-15 urteak markatuko dituen megajoera handienetako batek zerikusia dauka mendebaldeko gizarteek –oro har– eta euskal nahiz Gipuzkoako gizarteek – bereziki– **pixkanaka zahartzen** jarraitzeko prozesuarekin. Munduko biztanleria oro har hazten ari den testuinguru honetan, ordea, eta aurreikuspenen arabera, mendebaldeko gizarteek murriztu egingo dute bertako biztanleen kopurua, berritze demografikorik ez edukitzeagatik.

#### 1. taula. Mendekotasunaren ratioak (adinekoak eta gazteak), EU-28, 2016-2080 (%)



Iturria: European Commission, The 2018 Ageing Report.

Pertsonen bizi-itxaropenaren igoera (neurri batean, medikuntzan egiten diren etengabeko aurrerapenen ondorioa izaki) eta jaiotza-tasaren indize baxuen jarraipena konbinatzeak mendebaldeko gizarteentzako **pixkanakako zahartze-prozesua** ekarriko du. Zentzu horretan, eta eskuragarri dauden balioespen batzuen arabera, 2030ean 43,7 urtekoa izango da herrialde garatuetakoa batez besteko adina, garapen-bidean dauden herrialdeetako 31,4koaren aldean. Lehenengo megajoera honek **ondorio garrantzitsuak** izango ditu hainbat arlotan:

- Biztanle potentzialki aktiboen kopurua murriztuko da, eta horrek ondorio larriak izan ditzake ekoizpen-sistemetan
- Adinekoentzako zerbitzu soziosanitarioen eta bestelako zerbitzuen premiak (etxebizitza egokituenak, adibidez) gora egingo du
- Gaur egungo ongizate-, osasun- eta pentsio-sistemei eusteko zailtasun finantzario handiagoak egongo dira
- Arriskutik eta berrikuntzetatik aldenduago egongo den gizartearen eratuak da
- Eta abar

Hala ere, joera honen inguruko ikuspuntua normalean negatiboa izan arren, zenbait ikerketek<sup>1</sup> adierazten dute halaber badituela **elementu onuragarriak demografiaren zahartzeak**, honen oinarrian dagoen pertsonen biziraupenaren luzatze berarengandik hasita:

- Ekoizkortasunaren gorakada, langile adinekoenen prestakuntza mailaren aurreikusitako gorakadaren ondorioz.
- Ingurugiroarentzako eragin positiboak, energia-kontsumo altuko produktuen erabileraren murriztearengatik langile adinduenen aldetik.
- Sortutako aberastasuna murriztuagoak diren belaunaldi gazteekin partekatzen da.
- Pertsonak denbora gehiago bizi direnez, osasuntsu mantentzen dira ere urte gehiagotan zehar<sup>2</sup>.
- Adineko pertsonak sozialki lagundu dezakete, bai jarduera edo ekintza ez ordainduak eginez (haurren zaintza adibidez), eta baita laguntza ekonomiko zuzena bezala ere, euren pentsioarekin familia-muina sostengatzeko.

*Silver economy*-aren (zilarrezko ekonomia) garapenak ere aukerak eskaintzen ditu enpleguak eta aberastasuna sortzeko hazkunde-potentzial handia duten sektore ekonomikoen multzo zabal batean<sup>3</sup>.

## 2.2. Aldaketa teknologikoak

Datozen urteotan gizakion bilakaeran erabakitazunez eragingo duen bigarren megajoerak zerikusia dauka **berrikuntza teknologikoek aldaketarako indar eta eragile** gisa eskuratu duten rol gorakorarekin. Gainera, aldaketa teknologikoa gero eta **azkarragoa** izango da, baina baita gero eta **disruptiboagoa** ere; hau da, aurreko egoerarekin alderatuta, giza bizitzaren askotariko eremuek jasoko dituzten inpaktuak nabarmenagoak izango dira, eta inpaktu horiek desberdintasun erabakigarriagoak eta ondorio gehiagodunak ekarriko dituzte. Testuinguru horretan, berrikuntza teknologikoek neurri handi edo txikiagoan **eraldatuko** dituzte gizartearen hainbat alderdi (politika, gobernamentua, hezkuntza, bizitzeko estiloak edo lan- eta prestakuntza-kontzeptuak, adibide batzuk ematearren).

Etorkizun hurbilean, besteak beste, arlo hauetan gertatuko dira **aldaketa teknologiko garrantzitsuenak**:

- Eraldaketa digitala, denbora errealean sortzen diren makrodatuen goranzko garrantzia, superordenagailuak eta datu horiek kalkulatzeko eta tratatzeko gaitasun esponentziala (big data)
- Aurrekoarekin lotuta, robotika aurreratua eta adimen artifiziala
- Nanoteknologiak
- Bizitzaren zientziak (biologia sintetikoa barne hartuta)
- Eraldaketa gehigarria (3D inprimagailuak)
- Hainbat eremutan (hala nola, telekomunikazioetan, automobilgintzan, medikuntzan eta osasunean) erabil daitezkeen material berrien garapena eta erabilera
- Eta abar

<sup>1</sup> Kluge F, Zagheni E, Loichinger E, Vogt T (2014), The Advantages of Demographic Change after the Wave: Fewer and Older, but Healthier, Greener, and More Productive?

<sup>2</sup> Aipaturiko ikerketaren emaitzek onesten dute batez besteko gizonezko alemaniarrek 2050ean bere bizitzaren ehuneko 80ean osasuntsu egongo dela, egungo ehuneko 63arekin alderatuz.

<sup>3</sup> Ikusi dokumentu honen **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

## 2. taula. Datozen urteotan garatuko diren talde eta teknologia espezifikoak

Talde handiak	Teknologia espezifikoak	Inpaktu garrantzitsu batzuk
Teknologia digitalak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gauzen Internet (IoT)</li> <li>Big data</li> <li>Data analytics</li> <li>Errealitate birtuala</li> <li>Errealitate areagotua</li> <li>Robotika</li> <li>Adimen artifiziala</li> <li>Blockchain-a</li> <li>Automatizazioa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Segurtasun- eta pribatutasun-arazoak</li> <li>Eten digitalaren igoera</li> <li>Sorkuntzaren eta erabiltzaileen arteko konexioaren igoera, antolatze modu berriak, elkarlaneko ekonomia, <i>crowfunding</i>-a, parte-hartzea eta abar.</li> <li>Aurrekaririk gabeko datu-kontrola eta -kudeaketa</li> <li>Eragiketen hobekuntza eta balio-katearen kudeaketa</li> <li>Roboten autonomiaren igoera, giza erabakiei dagokienez</li> <li>Produktu pertsonalizatuen eskaintza</li> <li>Hiri adimendunak</li> </ul>
Energiaren eta ingurumenaren teknologiak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Satelite txiki eta nanoak</li> <li>Energia-metaketa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karbono gutxiko ekonomiaranzko trantsizioa</li> <li>Energia-sistemen eraldaketa</li> <li>Energia-efizientziaren igoera eta energia-eskariaren murrizketa</li> <li>BPGd-aren eta energia-kontsumoaren arteko banaketa</li> </ul>
Material aurreratuak eta manufaktura-teknologiak	<ul style="list-style-type: none"> <li>3Dko/4Dko inprimatzea</li> <li>Nanomaterialak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prozesu efizienteak</li> <li>Diseinu malgu eta pertsonalizatua</li> <li>Prototipatu azkarra</li> <li>Produktu konplexu eta oso pertsonalizatuen kopuru txikitarako etekinak</li> <li>Hondakinen murrizketa</li> <li>Jabetza intelektualerako arriskuak</li> </ul>
Bioteknologiak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neuroteknologiak</li> <li>Ingeniaritza genetikoa</li> <li>Biologia sintetikoa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medikuntzaren eta beste eremu batzuen iraultza</li> <li>Bizi-itxaropenaren igoera eta osasun eta autonomia handiagoa</li> <li>Kostu sanitarioen murrizketa: ospitaleratzek, ebakuntzak, tratamenduak</li> <li>Arazo etikoak</li> </ul>

Iturria: Ekonomia Lankidetzeta eta Garapenerako Erakundea. Innobasquerengandik hartuta; Prospektibaren txertaketa Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako 2030eko Planean.

Datozen urteotan gehien garatuko den joera teknologikoetako batek zerikusia dauka **giza jardueren goranzko digitalizazioarekin eta datuen kopuru handien bilketa eta analitika** eratorritako aukerekin. Hala, pertsonen, enpresen, gobernuen eta gauzen (**Gauzen Internet, IoT**) alderik aldeko konektibitate gorakorra datuak izugarri ugartzen ari da, eta aberastasun- nahiz botere-iturri ari da bihurtzen hori datuak beren onurarako begira, interpreta eta erabil ditzaketenez (estatuentzat, enpresentzat, hirientzat...). Zentzu horretan, datuak tratatzeko gaitasun esponenziala daukaten ordenagailu kuantikoak garatzeak are gehiago azkartu dezake joera hori, eta horren ondorioak handitu.

Bestalde, ezin daiteke bazter utzi gaur egungo mundua errotik alda dezakeen **teknologia disruptiboren** bat agertzeko aukera; adibidez, termino hauetan:

- energia-iturri agorrekin bat topatzea eta menderatzea
- airearen CO<sub>2</sub>-ren igorpenak harrapatzen dituzten materialak agertzea
- materia programagarria ahalbidetuko duten garapenak egitea ingeniaritza molekularrean
- Eta abar

Agerikoa denez, azelerazio teknologiko horrek herrialde, enpresa, hiri eta pertsona **"garaileak"** eta **"galtzaileak"** sorraraziko ditu, sartutako aldatuen ondorioz. Gaur egungo zientzia-sistemen eta berrikuntza teknologikoen sistemen kalitatea eta horietan etengabe egiten diren inbertsioak erabakigarriak izango dira etorkizuna ziurtatzeari begira.

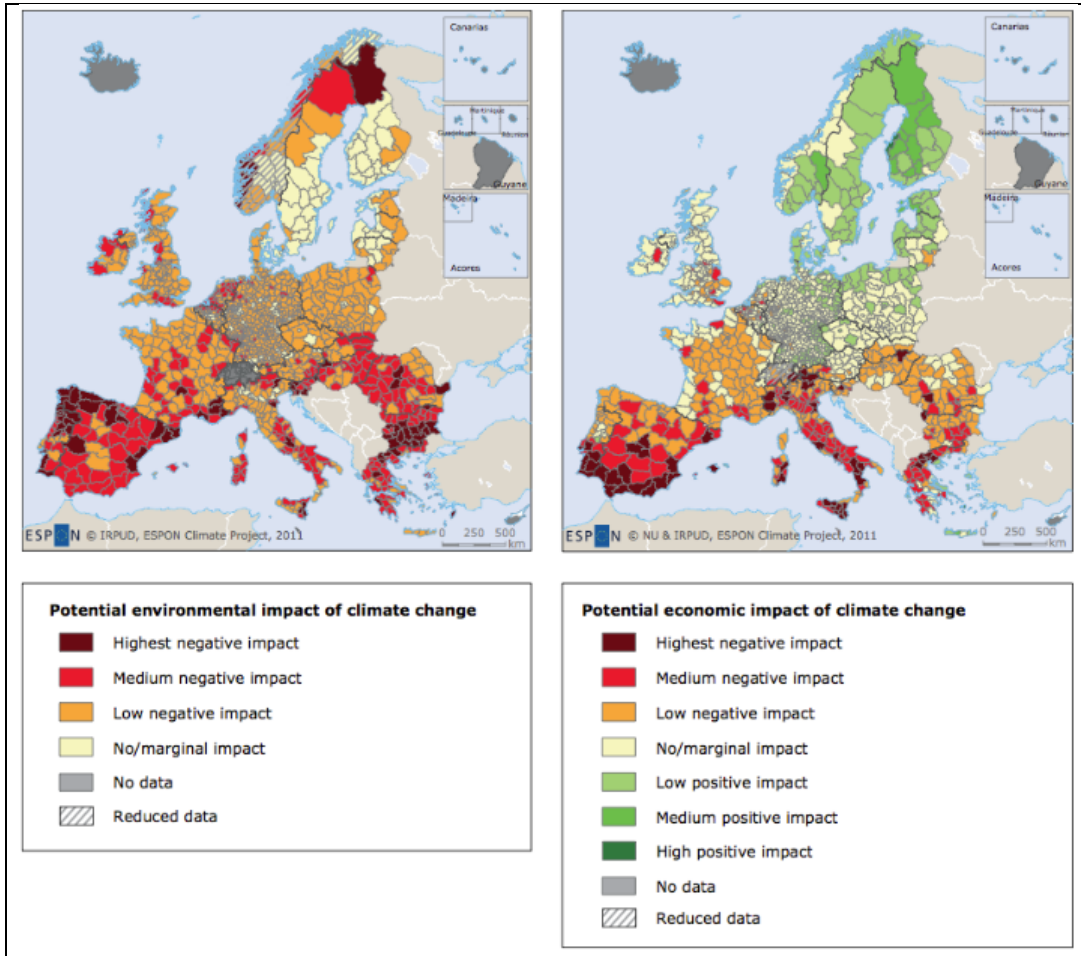
### 2.3. Klima-aldaketa eta eskuragarri dauden baliabideen gaineko presio gorakorra

Etorkizun hurbilean, giza bilakaera orokorrean megajoera giltzarri handienetakoa izango da **ingurumenari** oro har ematen ari zaion arreta gorakorra; bereziki, eta batetik, **klima aldatetari** eta horren ondorioei dagokienez, eta, bestetik, eskuragarri dauden **baliabideengatiko lehia gorakorrari** eta bi faktoreen arteko erlazioari dagokienez.

Zentzu horretan, eta kontuan hartuta klima-aldaketaren ondorioak 2030ean oraindik mugatuak izango direla seguru aski, komunitate zientifikoak eta politikoak bat egiten dute, gero eta gehiago, planetaren **batez besteko tenperaturak gora egin duela** eta horrek **ondorio negatiboak** dituela esatean; batez ere, itsasoen batez besteko mailen eta muturreko fenomeno naturalen maiztasunaren eta intentsitatearen igoerari (hala nola, uholdeak, lehortek, euriteen ezohiko indarra eta abar) dagokionez.

Europako Ingurumen Agentziak (AEMA) Europarako egin dituen iragarpenen arabera, klima-aldaketaren gune kritikoak izango dira gure kontinenteko hegoaldea eta hego-ekialdea, aurkako inpaktu gehiago jasango dituztela aurreikusi baita. Halaber, Europako mendebaldeko kostaldeak eta uholde-lautadak ere puntu kritikoak izango dira. Zehazki, Europako Ingurumen Agentziak klima-aldaketaren inpaktu potentzialaren maila ertaina aurreikusi du Euskal Autonomia Erkidegorako, eta inpaktu ekonomiko potentzialaren maila txikia.

3. taula. Klima-aldaketaren ondoriozko inpaktu ekonomiko eta ingurumen-inpaktu potentzialak



Iturria: European Environment Agency (EEA), 2013.

Beste alde batetik, aurreikusten denez, datozen urteotan gora egiten jarraituko du **baliabideak eskuratzegatiko mundu-mailako lehiak**. Ildo horretan, eta mundu-mailako biztanleria gora egiten ari denez, urbanizazio-mailak gora egin duenez eta garapen-bidean diren herrialdeetako klase ertainek mendebaldeko homologoen ongizate- eta kontsumo-maila berberetara iritsi nahi dutenez, munduan areagotu egingo da (areagotzen ari da jada) baliabide naturalen (ur eta mineral urrien) eta energiaren eta elikagaien eskaria, eta, era berean, gora egingo du edonolako hondakinen sorkuntzak, baliabide horien **prezioen gaineko presioa** areagotzearekin batera.

Bestalde, ez dirudi **mendebaldeko gizarteak** beren **ongizate- eta kontsumo-mailak** nabarmen murrizteko prest egongo direnik, eta, beraz, baliteke **baliabide natural batzuen eskariak gora** ere egitea. Adibidez, lurzoruaren eskariak egin dezake gora: funtsean, datozen urteotako bizitegi- eta azpiegitura-premiak asebetetzeko. Gure gizarteetan, biztanleak planetaren jasangarritasuna hobetze aldera beren bizi-patroiak aldatzeko prest dauden jakitea da benetako erronka.

Zoritxarrez, oso litekeena da klima-aldaketaren ondoriozko arazoaren eta baliabide-urritasunaren arteko loturak datozen hamarkadetan areagotzea, klima-aldaketaren balizko azelerazioak gaur egungo egoera are gehiago zaildu dezakeen zentzuan. Datu bat aipatzearen, Munduko Bankuak kalkulatu du klima-aldaketak elikagaien eta uraren defizita eragingo duela 2025erako, eta 1.400 milioi pertsonari eragingo diola defizit horrek.



Laburbilduz, honako alderdi hauetan laburtu daitezke klima-aldaketaren ondorio nagusiak<sup>4</sup>:

- Urtzaldia eta itsasoaren mailaren igoera, eta uholdeak nahiz higadura kostaldeetan eta altitude baxuko tokietan
- Muturreko baldintza meteorologikoak eta euriteen nahiz uholdeen igoera, uraren kalitatearen narriadura eta, are, eremu batzuetan, baliabide hidrikoen pixkanakako murrizketa.
- Europarako ondorioak:
  - Hegoaldeak eta erdialdeak gero eta gehiagotan jasaten dituzte bero-boladak, basoetako suteak eta lehorteak.
  - Mediterraneoko zonaldea gero eta lehorrago dago (suteak)
  - Iparraldea gero eta hezeagoa da (ur-goraldiak neguan)
  - Hiri-eremuak ez daude aldaketa horietara egokitzeko ekipatuta
- Garapen-bidean dauden herrialde pobre asko kaltetuenen artean daude.
- Giza osasunerako arriskuak
- Gizarterako eta ekonomiarako kostuak
  - o Jabetzei, azpiegiturei eta osasunari eragindako kalteengatikoko kostuak
  - o Nekazaritza, basogintza, energia eta turismoa bereziki kaltetuta daude.
- Naturarako arriskuak; landare- eta animalia-espezien desagertpena

#### 2.4. Globalizazioa eta aldaketa geopolitikoak

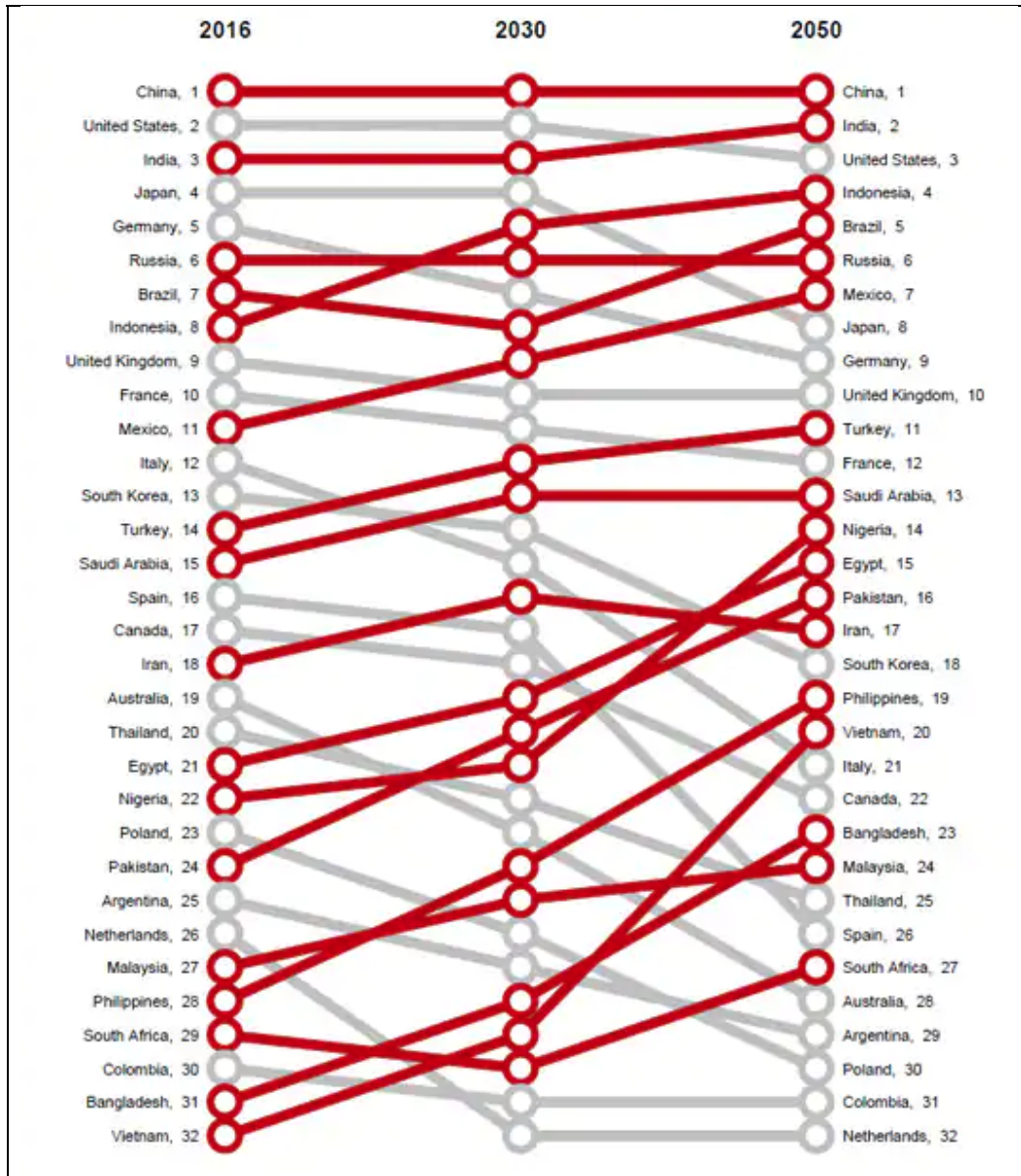
Azkenik, datozen 10-15 urteetarako laugarren megajoera handiak zerikusia dauka **mundu-mailako ekonomiaren globalizazio-prozesuak** aurrera jarraitzearekin; halaber, **Asiarantz mugituko** da pisu ekonomiko eta politikoa (**Txinarrantz**, bereziki).

Zentzu horretan, aurreikusten denaren arabera, datozen bi hamarkadetan bere horretan jarraituko du globalizazio-prozesuak<sup>5</sup>, eta, horrekin, **munduko produktuen, zerbitzuen eta inbertsio-fluxuen esportazioak azkarrago haziko** dira, mundu-mailako barne-produktu gordina (BPGd) baino. Gainera, baliteke **mundu-mailan hazten ari den merkataritza** horrek sustapen are handiagoa edukitzea eskualdeen arteko aldebiko merkataritza-akordio berrieekin.

<sup>4</sup> Europako Batzordea, [https://ec.europa.eu/clima/change/consequences\\_es](https://ec.europa.eu/clima/change/consequences_es)

<sup>5</sup>Hala ere, kontuan hartu beharko dira EEBBetan kanpo-politikaren eta merkataritzaren arloko planteamenduetan berriki egin diren aldaketak.

4. taula. Munduko 32 ekonomia nagusien bilakaera, 2030era eta 2050era arte



Iturria: PwC The Long View, How will the global economic order change by 2050? February 2017

Bestetik, datozen 15 urteotan mundu-mailako **ekonomiaren** eta merkataritzaren etorkizuneko **hazkundera** batez ere **Europatik** eta Estatu Batuetatik **kanpo** gertatuko dela aurreikusi da. Hala, 2030ari begira, mundu-mailako esportazioak hirukoiztu eta garapen-bidean diren herrialdeen esportazioak lauikoiztu egingo direla uste da, eta azken herrialde horietan kontzentratuko dutela munduko kontsumoaren erdia. Datozen bi hamarkadetako **aktore giltzarri** gisa azaleratzen ari dira bereziki **Txina** eta neurri txikiagoan **India**, eta, horrela, Asiarantz lekualdatuko dira, gero eta gehiago, pisu ekonomiko eta politikoak. Testuinguru horretan, aurreikusteko modukoa da Espainiak nabarmen egitea behera munduko ekonomia garrantzitsuenen rankinean (BPGd-aren bolumenaren arabera); batez ere, 2030etik aurrera.

Bada, mundu gero eta **multipolarragoa eta elkarri lotuagoa** ekarriko du prozesu horrek guztiak, kudeatzeko zailagoa izango dena. Nolanahi ere, hiru zentro politiko eta ekonomikok menderatuko dute oraindik mundua (Ipar Amerikak, Europak eta Asiak).

Gainerakoan, globalizazio-prozesuak pertsonen errentaren eta bizi-kalitatearen gainean edukiko dituen ondorioak eztabaidagarriak dira, eta ezberdinak izango dira eremu geografikoen arabera<sup>6</sup>:

- Alde positiboan, mendebaldeko ekonomian errenta-maila handiagoa duten biztanleen segmentua egongo litzateke (eliteak), baina baita hazten ari diren ekonomietako klase ertaina ere.
- Alde negatiboan, berriz, herrialde aurreratuak klase baxua, klase ertaina eta klase langilea daude; besteren artean, hazten ari diren herrialdeetara eramango baitira ekoizpen-jarduera asko.

Plano orokorragoan, globalizazioaren ondorio sozioekonomiko batzuk nabarmendu daitezke:

- Mundu-mailako merkataritzaren igoera
- Hazten ari diren herrialdeen ekonomia-hazkundera eta pobrezia murrizketa
- Enpresa-mugikortasunaren eta deslokalizazioaren igoera
- Mundu-mailako hornidura-kateen sorrera
- Nazioarteko finantza-fluxuen (eta kapitalen ihesaren) igoera
- Barne-mailako desberdinkeria igoera herrialde askotan
- Osasunerako arriskuak (gaixotasunak nazioartekotzea, pandemiak)
- Migrazioen igoera
- Kultura bateratzeko joerekin konbinatutako kultur aniztasuna

### 3. JOERA SEKTORIALAK

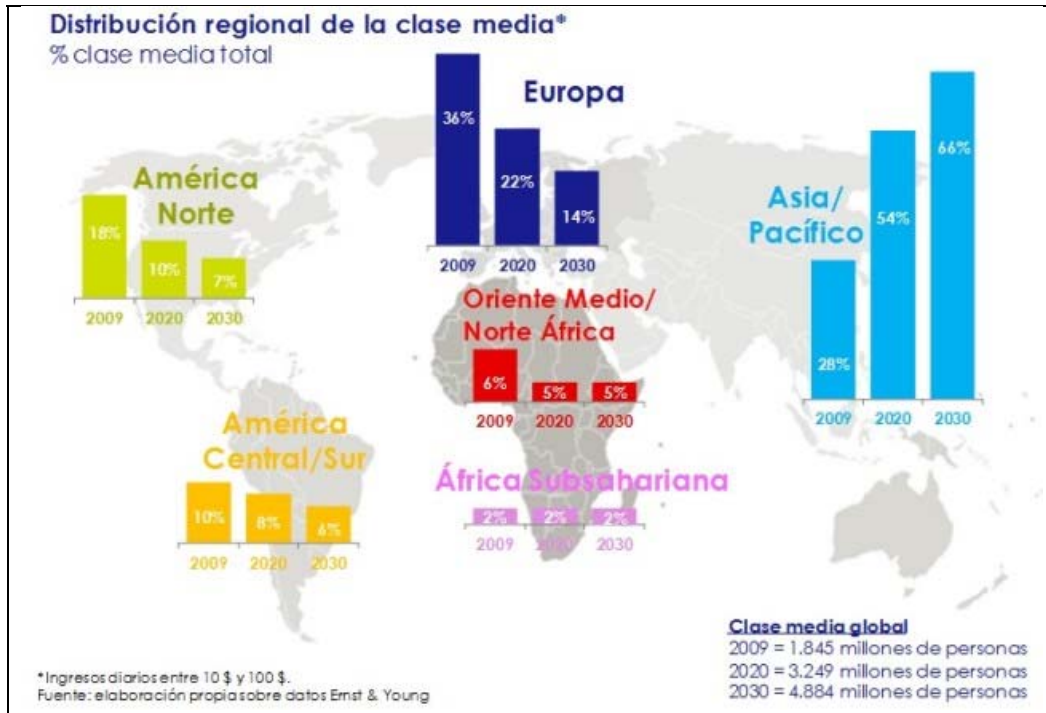
#### 3.1. Aldaketak gizartean eta bere balioetan

##### a) Klase ertainaren hazkundera hazten ari diren herrialdeetan, eta geldialdia/krisia mendebaldeko herrialdeetan

Datozen urteotan, **hazten ari diren herrialdeetako hiriko klase ertainak areagotu** egingo dira (eta mendebaldeko herrialdeetako kontsumo-eredu eta bizimodu berberak eduki nahiko dituzte). Fenomeno horrekin batera, paralelo, **herrialde garatuenetako klase ertainek pisua galduko dute, eta "zaurgarritasuna" handituko.**

<sup>6</sup> Joseph E. Stiglitz, *La globalización y sus nuevos malestares*, 2016

5. taula. Klase ertainaren banaketa munduan 2009-2020-2030



Iturria: Enpresarien zirkulua, 2012

Zentzu horretan, **mendebaldeko klase ertainek** aurre egin beharko diote beren eta seme-alaben etorkizunaren gaineko **ziurgabetasun-maila gorakorriari**, zeina alderdi hauetan islatuko den:

- **Aldaketa teknologiko** azeleratuak eragindako ziurgabetasunak. Ez dakigu oso ondo nora garamatzen aldaketa teknologiko horrek, baina **gaur egungo bizimodua** –batzuetan, modu aztoragarrian– **errotik aldatzen** ari den eragiletzat hartzen da. Adibide bat ematearren, teknologia digitalak garzaketik eta datu pertsonalen kopuru handia biltzetik eta aztertzetik erator daitezkeen aukerek ohi ez bezalako mailan **inbadi** dezakete pertsonen **privatutasuna**, nahi ez diren ondorioak sortzearekin bat.
- Aurrekoarekin lotuta, **norberaren lan-egoeraren** gaineko ziurgabetasuna, bilakaera teknologiko azkarraren eta mundu-mailako globalizazio-prozesu gorakorren ondorioz; izan ere, gaur egungo lanpostuak eta sektoreak azkar batean desagertzea edo lekualdatzea ekar dezakete horiek.
- **Norberaren etorkizuneko egoeraren** gaineko ziurgabetasuna, zeina gaur egungo gizarte-ongizateko sistemaren eta pensio-sistemaren jasangarritasunaren inguruko zalantza handietan islatzen den (azken hori, bizitzako azken etapan diru-sarrera eta arreta soziosanitario nahikoak ziurtatzeari begira).
- Gaur egungo **eredu ekonomikoaren etorkizuneko jasangarritasunari** buruzko ziurgabetasunak, klima-aldaketaren eta gero eta urriagoak diren baliabideen gaineko presio gorakorren ondorioz.

Faktore-multzo horren eraginez, mendebaldeko klase ertainak krisi-egoeran daude atzeraldi ekonomiko eta finantzarioa sortu zenetik. Bada, krisi-egoera horretan, bilakaera ekonomiko eta sozialak zalantzan jartzen ditu iraganeko ongizate-mailak eta klase ertain gisa egindako eraketa propioa, errenta-mailak galtzearen eta gizarte-desberdinkeriak areagotzearen ondorioz, jarraian aztertuko denarekin bat eginez.

### b) Mendebaldeko ekonomietan, gizarte-desberdinkeriak gora

Aurreko puntuarekin loturik, eta kontsultatu diren prospektiba-ikerketek iradokitzen dutenez, mendebaldeko herrialdeetako **gizarte-desberdinkeriek hazten** jarraituko dute datozen urteotan, eta gizarteko segmentu aberatsenaren diru-sarreraren ehunekoak eta aktiboek ere hazten jarraituko dute, etengabe hazi ere, klase ertainaren gainbeherarekin batera (aurreko mendearen erdialdetik, Europako eta mendebaldeko gizartearen benetako elementu egonkortzailea izan da klase ertaina). Bigarren Mundu Gerraren ondoren, diru-sarreraren berdintasunezko banaketaranzko bilakaera hasi zen, baina, oraingo joerarekin, bilakaera hori alderantzikatu da. Bada, **baztertzeko eta marjinezko modu berriak** agertu dira, eta eragindakoen artean daude "langile pobreak", langabezian asko daramaten 55 urtetik gorakoak, langile prekarioak (batez ere, gazteak) edo diru-sarrera baxuak dauzkaten erretiratuak.

Gizarte-desberdinkeriak areagotu izanak **arisku sozial, ekonomiko eta politiko** handiak ekarri ditu datozen urteei begira; hala nola, gizarte-mugikortasunak behera egingo du, eta aurkako ondorioak agertuko dira hazkunde ekonomikoan, gizartearen barne-kohesioan eta pertsonen etorkizunean duten konfiantzan; azkenik, baliteke muturreko mugimendu politikoek gorakada izatea.

Gainera, gaur egungo eta etorkizuneko aldaketa teknologikoen, ekonomiaren digitalizazioari dagokion guztian bereziki, are gehiago azpimarratu dezakete "garaileen" eta "galtzaileen" arteko aldea (**eten digitala**); hau da, hiperkonektatuta dauden eta teknologia horiek eraginkortasunez erabiltzen dakitenen eta iraultza digital horretatik kanpo dauden kolektiboaren artekoa. Argi dago 2030ean botere ekonomiko, sozial eta politikoa goi-errendimenduko sare integratuen are mendeago egongo dela.

### c) Gizarte zahartuak, lan egiteko adinean dauden eta arriskuak hartzeko prest dauden pertsona gutxiago dauzkatenak, "ekonomia zilarrezatuaren" hazkunde garaezina

Lehen aipaturiko mendebaldeko biztanleriaren zahartze-prozesu saihestezinak, gaur egun dauden **ongizate-**, osasun- eta pentsio-sistemen gaineko **presio gorakorra** ekartzeaz gain, **lan egiteko adinean dauden pertsona gutxiago** egotea eta biztanleria aktiboaren beheranzko prozesua gertatzea ekarriko du epe ertain/luzera, eta, ondorioz, **hazkunde ekonomikoari** eusteko zailtasunak egongo dira, produktibitatean igoera handiak egin edota migratzaile-olde konpentsatzailea etorri salbu. Horrekin batera, oso onargarria da pentsatzea zahartzen ari den gizarte aberatsak erresistentzia handiagoak jarriko dizkiela **arrikuari eta aldaketari**, eta horrek, datozen urteetan, nabarmen mugatu litzake mendebaldeko gizartearen gaitasun berritzailea eta dinamismoa.

Bestetik, eta ikuspuntu positibotik begiratuta, adinekoak osasun- eta finantza-egoera hobeean zahartzeak **"ekonomia zilarrezatua"** deritzona **garatzea** ahalbidetuko du; hau da, etorkizunean senior kolektiboek eskatzen dituzten produktu eta zerbitzuetan hazteko aukera izugarriak egongo dira (adibidez, kolektibo horren irisgarritasuna eta asistentziari laguntzeko produktuak eta zerbitzuak, sektore soziosanitarioa, aisialdi-jarduerak, bidaiak eta turismoa, zainketa pertsonalarekin zerikusia daukaten jarduerak...). Erantsitako taulan, eremu horretan ahala daukaten produktuen eta zerbitzuen arlo batzuk ikus daitezke.

6. taula. "Ekonomia zilarrezatuan" hazteko ahala duten produktuen eta zerbitzuen arlo nagusiak

Hedabideak	Moda	Gerontologia, osasun-zerbitzuak	Etxeko zerbitzuak
Higiezin agentziak, smart etxeak	Hezkuntza sistema	Turismoa, medikuntza turismoa	Egoitzak, lagunduriko bizitza
Ongizatea	Finantzak, aseguruak	Kosmetika	Mugikortasuna
Kultura, aisia	IT, teknologia berritzaileak	Etixerako zerbitzuak	Robotika
Arkitektura	Diseinua	Garraio publikoa	Tokiko merkatuak (elikadura)

Iturria: Zsarnoczky M., *The impact of the silver economy on economic segments*, 2016

**d) Immigrazioaren pisua haziz doa mendebaldeko gizarteetan**

Azken hamarkadetan, **migrazioen kopurua gora** egiten ari da **mundu-mailan**. NBEaren estatistiketan ikus daitekeenez, munduan nazioarteko<sup>7</sup> migratzaileen kopurua haziz doa etengabe; 2015ean, adibidez, **244 milioi pertsona** lekualdatu ziren. Interesgarria da egiaztatzea hazkunde horren erritmoa areagotzen joan zela 2010era arte, baina, ondoren, moteldu egin zela. Seguru asko, ekonomia-atzeraldiagatik eta mendebaldeko herrialdeetan enplegu-aukerak murrizteagatik moteldu zen.

Hain justu ere, nazioarteko migrazioen goraldiaren arrazoiek (zehazki, **garapen-bidean dauden herrialdeetatik mendebaldeko gizarteetaranzko fluxuen** arrazoiek) **bizi-mailen artean dauden alde izugarriekin** dute lotura, bai eta lehenengok beren bizi-baldintzak hobetzeko nahiarekin edota **errefuxiatuen eta asilo-eskatzaileen oldearekin** ere (gatazka-eremuetatik edo giza eskubideak errespetatzen ez dituzten herrialdeetatik ihes egiten dutenak dira errefuxiatuak eta asilo-eskatzaileak).

<sup>7</sup> Nazioarteko migratzaile esaten zaio ohiko bizitokia duen herrialdea aldatzen duen pertsonari.

## 7. taula. Nazioarteko migratzaileen kopuruaren bilakaera mundu-mailan



Iturria: NBE, Migrazioetarako Nazioarteko Erakundea, Munduko migrazioei buruzko txostena, 2018

2015ean, munduko nazioarteko migratzaileen ia herena (75 milioi) bizi zen Europan. Erdia baino gehiago (40 milioi) jaioa zen Europan, baina eskualdeko beste toki batean bizi zen; bada, 1990ean erregistratutako 27 milioiekin alderatuz gero, gorakada egon zen. Halaber, migratzaile ez-europarren biztanleriak 35 milioiak gainditu zituen Europan, eta Alemaniak, Frantziak, Erresuma Batuak, Espainiak (atzerrian jaiotako 5,5 milioitik gora biztanle) eta Italiak hartzen dituzte migratzaile gehien EBn.

Balioespenek diotenez, Ekonomia Lankidetzeta eta Garapenerako Erakundearen herrialdeetara sartu diren migrazio-fluxu etengabeek gora egin zuten, 2000n 3,85 milioi izatetik 2015ean 7,13 milioi izatera igaro baitziren. Alemania izan zen helmugako herrialde nagusia, nazioarteko 2 milioi migratzaile berrirekin baino gehiagorekin (2000n erregistratutakoen bikoitza baino gehiago), eta, ondoren, EEBBak (milioi bat baino gehiago) eta Erresuma Batua (gutxi gorabehera, 480.000) daude.

Gainera, adierazi beharra dago migratzaileen zati bat modu irregularrean dagoela helmugako herrialdeetan. Horri dagokionez, balioespenak ez dira hain zehatzak: EB osoan, 2008an, guztira 3,8 milioi pertsona zeuden egoera horietan<sup>8</sup>, eta, Espainian, 350.000 ziren.

Gure gizarteetan migratzaileen kopuruak gora egiteak **hainbat erronka** sorrarazi dizkie **gizarte-zerbitzuei eta zerbitzu publikoei** oro har, **harrera** egokia egiteari dagokionez, eta gero eta **baliabide gehiago eskatzen** dituzte horretarako. Era berean, **migratzaileen aurkako erantzunak** eta erremen-erretorikak sortzen ari dira tokiko klase ertain eta pobretuetan, eta horrek **gizarte-kohesioa arriskuan** jar dezake eta zailtasun handiagoak eragin ditzake immigrazio-politika irekiak ezartzeko orduan.

Alabaina, espero diren aldaketa demografikoek (biztanleriaren zahartzeak eta esku-lanaren pixkanakako murrizketak) **familia-arloko eta migratzaileak erakartzeko politika proaktiboak** garatzeko premia gorakorra ekarriko dute; eta, migratzaileez ari garela, prestakuntza-maila handiko profesionalak nahiz prestakuntza gutxiko langileak beharko dira. Zentzu horretan, ongizate-estatuaren iraunkortasunari eusten lagundu dezakete lan egiteko adinean dauden migratzaileek (lan egiteko adinean dauden pertsonak jasotzen dutena baino gehiago ematen baitute), bai eta gaur egungo pentsio-sistema publikoari eusten lagundu ere.

Duela gutxi, bere lehenengo aurreikuspen demografikoa argitaratu du **Erantzukizun Fiskaleko Agintaritzak**

<sup>8</sup> "Clandestino" ikerketa-proiektua. Alabaina, Frontex agentziak (European Border and Coast Guard Agency) 8 milioi migratzaile irregular zeudela balioetsi zuen.

**Independenteak (AIReF)**, eta, horren arabera, Estatuko Estatistika Nazio Institutuaren (INE) zifra ofizialek kalkulatu dutena baino gehiago haziko da Espainiako biztanleria datozen 30 urteetan. Erakunde horrek uste duenez, biztanleria 60 milioi pertsonetara iritsi ahalko da 2050ean; INEren ustean, beriz, 44 milioi izango dira. Bada, migratzaileen etorrera-kopuruaren inguruan duten desadostasunean oinarritzen da alde horren zati handi bat: AIReFen kalkuluen arabera, datozen urteetan 270.000 migratzaile inguru iritsiko dira urtean (batez ere, Latinoamerikatik eta Afrikaren iparraldeko herrialdeetatik), baina zifra ofizialak sei aldiz txikiagoak dira, urtean 45.000 pertsona inguru etorriko direla balioetsi baitute. Datu horiekin, immigrazioak guztizko biztanleriaren gainean duen pisua % 10ekoa izatetik % 15ekoa izatera igaroko litzateke.

**Migratzaile gehiago egonez gero, lan egiteko adinean** (16 eta 66 urte artean) dauden **personen kopuruari eutsi ahalko** zaio (30 milioi pertsona inguru); hala izan ezean, ordea, 7 milioi pertsona gutxiagok egin ahalko dute lan. Immigrazioak elikatutako biztanleria gazteagoarekin egin daitezkeen aurreikuspen demografiko berri horiek mendekotasun-tasa (adinekoen eta lan egiteko adinean daudenen arteko erlazioa) arindu lezakete, eta, horrela, **gizarte-sistemaren "jasangarritasuna" hobetuko litzateke hein batean**, biztanleriaren zahartzeak baitauka hori mehatxupean.

Iturria: AIReF, 2018ko urriaren 4ko prentsa-oharra

#### e) Arreta gorakorra genero-berdintasunari

Datozen 10-15 urteetan, **generoen artean** dauden gizarte-, ekonomia- eta politika-arloko **desberdineriak murrizteari** lehentasunezko arreta ematen jarraituko zaio mendebaldeko gizarteetan, dagoeneko hasi den joera indartuz. Zentzu horretan, erakunde publiko nahiz sozialek maila guztietan sustatu duten ahaleginarekin jarraituko da, bai **genero-arrakala** ixteari begira, bai emakumeen ahalduzaren eta parte-hartzearen maila handitzeari begira, bizitza sozial eta ekonomikorako aukera-iturri gisa hartuta horiek (adibidez, lan-merkatuaren talentu- eta pertsona-fluxu handiagoak sartuta edo erosahalmen gehigarria eratzuz).

Jakina, rola berrasmatuta, **aldaketa sozial eta kultural** handiak etorriko dira; bereziki, genero bakoitzari esleitutako balio tradizionalei eta gaurko familia-ereduetan gertatuko diren aldaketek dagokionez (balioesten denez, gora egingo dute emakumeak buru izango dituzten etxeak). Eraldaketa sakonak espero daitezke, beraz, familia ereduan, etxeko ohiko zereginen antolaketa, kudeaketa eta eginkizunean, etxeko zaintzen ereduan (haurrak, adinekoak, pertsona gaixotuak, etab.), eta baita lan-merkatuan (emakumearen parte-hartze gorakorra, zuzendaritza postuetan eta beste ogibide maskulinizatuetan sartzea, genero arraila ezabatzea, etab.) eta, orokorrean, gizarte bizitzan ere parekidetasun maila batean.

#### f) Indibidualaren eta kolektiboaren arteko eragin kontrajarriak gizarte-garapenean

Gizarte-garapenari buruzko zenbait prospektiba-ikerketeten arabera, **kolektiboa denaren aurrean gailenduko da banakakoa**; hots, norbanakoek gero eta gehiago eskatuko dute erabakiak beren irizpideen arabera hartzeko askatasuna, egon daitezkeen konbentzionalismo sozialak kontuan hartu gabe. Horren ondorioz, gaur egun askotariko eremuetan gertatzen ari diren **aldaketa sozial eta kulturalak sakonduko** dira; hala nola, familia ez-tradizionalek eta pertsona bakarrek etxeek gora egingo dute, bizitzaz norberaren lehentasunen arabera "gozatzeko" asmo eta eskakizun gehiago egongo dira, eta arreta handiagoa jarriko zaie mundu osoko banakako eskubideei.

Kontrara, baliteke joera horrek pertsonen jardunean **gizarte-sena ahultzeko** arriskua ekartzea, eta norberaren eta hurbileko taldearen interes partikularrerantz biltzea gogoia, elkartasunaren eta gizarte-egitura tradizionalen kalterako. Hala ere, aipatu behar da badirela ere talde, kolektibo, elkarte, etab. anitzak **elkartasun eta gizarte-garapenean** ikuspuntu batetik lan egiten dutenak eta joera hau alderantzuz dezaketena. Izan ere, **"hirugarren sektorearen"** hazkundera joera honen frogarria da, non hiritarren eta konprometitutako erakunde bultzadak martxan jartzen dituen gehienbat **boluntariorantz** eta **gizarte-berrikuntzan** oinarritutako ekimenak.



### g) Internet eta sare sozialen jaiotzea

Internetak, World Wide Web-a eta geroz eta gehiago zuntz-gabeko plataformetan oinarrituriko sareen multzo anitzak osatzen du sareen gizartearen azpiegitura teknologikoak. **Informaziorako sarbidea eta gizarte-elkarreragina inoiz ez da horren erraza izan** Internetaren garapenarekin eta geroz eta gehiago diren sare sozialen, zerbitzuen eta sare sozialen eta aplikazioen bitartez konektaturik dauden objektuen erabiltzaileekin. Abantailak eta **elementu positiboak zenbatezinak** dira eta esanguratsuak dira gizakiaren jarduera-esparru ia guztietan. Gaur egun albisteak irakurri, lan eskaera bat egin, erosi, linean elkar eragin, trebetasun berriak jaso eta mundu osoan zehar erlazio berriak egin daitezke klik baten bitartez soilik. Gizarte hiperkonektatu batetaz mintzatzen da. Internetak, beste teknologien antzera, ez ditu efektuak sortzen bere kabuz. Hala ere, eragin bereziak dauzka gizakiaren komunikazio sistemaren ahalmena aldatzen baitu mota anitzeko fluxuen inguruan antolatzeko garaian. Hau **sistema teknologiko irekia** da, gizarte saretua gizarte-antolakuntza eredu ireki bat baita, gizakiaren hoberena eta okerrera transmititzen duena<sup>9</sup>.

Testuinguru honetan, hedabide eta sare sozialek **erronka anitzak** azaleratzen ditu zenbait gairen inguruan: albiste faltsuak eta informazio eza linean, eduki ilegalen zabaltzea, edo plataforma itxien eta zerbitzu-hornitzaileen monopolioen agerpena. Berrikuntza eta legediaren, autorregulazioaren eta neurri osagarri posibleen arteko oreka ezinbestekoak dira sare sozialen ingurugiro lehiakorra eta barneratzailea bermatzeko.

## 3.2. Ekonomia- eta enpresa-aldaketak






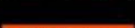
### a) Elkarlaneko kontsumoa eta *platform economy*

Datozen urteotan, kontsumo-moduetan duela gutxi abiatu diren joera batzuk indartuko dira. Bada, etorkizunera begirako joera argienetakoa bat da **elkarlaneko kontsumo** deiturikoa hedatzea. Elkarlaneko kontsumoan, kontsumitzaileek (edo, behintzat, horien zati handi batek) garrantzi handiagoa emango diote produktu edo zerbitzu bat lortzeko aukera izateari, horren gaineko jabetza edukitzeari baino (esate baterako, autoak, etxebizitzak edo lantokiak partekatze eskemen bidez).

Teknologia berriek irekitako aukerek (zehazki, aplikazio digitalek irekitakoek) kontsumo mota hori indartuko dute datozen urteetan, eta horrek, aldi berean, **negozio-aukera handiak** zabalduko ditu enpresa batzuk dagoeneko eraginkortasunez ustiatzen ari diren *platform economy* deiturikoan (erantsitako taulan, aski ezagunak diren adibide batzuk ikus daitezke). Zalantzarik gabe, mota horretako eremu berrietan agertu edo sendotuko dira laster hainbat enpresa.

<sup>9</sup> Manuel Castells, The Impact of the Internet on Society: A Global Perspective, en "19 key essays on how Internet is changing our lives, OpenMind BBVA.

8. taula. *Platform economy*-ren enpresa nagusietako batzuk

	Uber enpresak, munduko taxi-konpainia handienak, ez dauka ibilgailurik jabetzapean.
	Airbnb enpresak, munduko ostatu-hornitzaile handienak, ez dauka higiezinik jabetzapean.
	Facebook enpresak, munduko euskarri-hornitzaile ezagunenak, ez du edukirik sortzen.
	Instagram enpresak, argazki-konpainia baliotsuenak, ez du argazki-kamerarik saltzen.
	Netflix enpresak, azkarren hazi den telebista-sareak, ez du kablerik jartzten.
	Alibaba enpresak, munduko txikizkari baliotsuenak, ez dauka inbentario-rik.
<b>Sei enpresa horietako bat bera ere ez zegoen duela 20 urte</b>	

Iturria: Tom Goodwin (EVP, Head of Innovation Zenith USA) in TechCrunch, March 2015 (<http://tomfgoodwin.com/>)

Beste alde batetik, datozen urteetako kontsumitzaileek gero eta **produktu, zerbitzu eta esperientzia "pertsonalizatuagoei"** jarriko diete arreta, gero eta gehiago, eta, ondorioz, norberaren nortasuna eta askotariko kontsumitzaileen gustu partikularrak islatuko dituzten hobi-markak eta "marka pertsonalen" zorroak hedatuko dira.

Hirugarrenik, eta aurreko puntuarekin lotuta, datozen urteetan, **ingurumenarekin eta gizartearekin arduratsu** egin eta banatzen diren **produktuen** eskariak gora egingo du, eta, hala, 0 km-ko produktuak, ekonomia zirkularra, hurbileko merkataritza edo merkataritza arduratsua bezalako kontzeptuek eragin handiagoa izango dute datozen urteetako kontsumitzaileen erabaketan.

Aldaketa horien guztien euskarriak, gainera, **teknologia digitalak** (mugikorak, tabletak, ordenagailuak eta abar) izango dira, kontsumitzaileek horiek erabiliko baituzte horrelako erosketak egiteko.

#### b) Enpresek jarduten duten inguruneak, gero eta konplexuagoak

Enpresek jarduten duten **inguruneak** gero eta **konplexuagoak** izango dira, eta ziurgabetasun gorakor batek ezaugarriko ditu. Zentzu horretan, aldaketa teknologiko geldiezinak, ekoizpen- eta merkaturatze-moduetan egiten ari diren aldaketek, baita horiei loturiko kudeaketa-prozesuetan gertatzen ari diren aldaketek ere, klima-aldaketaren ondorioz (hala nola, muturreko fenomeno meteorologikoen ondorioz) baliabide fisikoetara iristeko sor daitezkeen zailtasunekin edota baliabide batzuk urritzeko arriskuarekin batera, gero eta konplexuagoa den agertokia irudikatzen dute, non enpresek beren burua egokitu beharko duten, modu efizientean jardun nahi badute. Hala, datozen urteetan **bat egingo dute hainbat jauzi teknologikok**, eta gero eta gehiago bideratuko dugu arreta baliabide ez-berriztagarrien erabilera birsortzailean oinarritutako ekonomia zirkularren ereduarekin. Bada, horrek guzti horrek ustekabeko lehia motak ekarriko ditu, bai eta prezioen eta marjinen gaineko presio berriak, gaurko balio-kateen eta horien banaketa geografikoaren erabateko eraldaketak edota langileek eskatzen dituzten gaitasunen aldaketak ekarri ere. Aldaketa horien ondorioz, **negozio-ereduak berrasmatu** beharko dira, eta **malgutasuna** bilatzea izango da gakoetako bat.

#### c) Sektore eta jarduera berrien agerpena

Aldaketa teknologikoen bidea egingo diote **sektore eta jarduera ekonomiko berrien** garapenari. Testuinguru horretan, enpresen etorkizuneko lehiakortasunak zerikusi zuzena izango du **berrikuntza** teknologikoari, birziklapenari, berrerabilpenari edota erabilitako materialen murrizketari loturiko jardueretan inbertitzen jarraitzearekin, nahitaez. Ondorioz, **serbituzio-prozesu** bat sortuko da industria-sektorean, eta ondasunen ekoizpen hutsetik harago joango da enpresen jarduera, bezeroentzako askotariko zerbitzu motak txertatuta.

9. taula. Gorabidean diren teknologia eta etorkizunera begirako sektore ekonomiko berriak, hainbat iturriren arabera

Centro de Innovación de BBVA	McKinsey Global Institute	Fulvia Montresor. Foro Económico Mundial	Ray Kurzweil. Singularity University	Jerome Glenn. Millennium Project
Inteligencia Artificial y singularidad	Internet móvil	Internet "humanizada"	Cura de enfermedades por <i>nanobots</i>	Biología sintética
Criptomonedas	Automatización del conocimiento	El fin de la red energética del siglo XIX	Nanosistemas sustituyen la "alimentación normal"	Inteligencia Artificial
Computación cuántica	Internet de las cosas	El fin de la escasez	Inteligencia artificial indistinguible de la humana ( <i>Turing test</i> )	Ciencia computacional
Wearables	Tecnología en la nube	Menos teléfonos móviles de lujo, más satisfacción	Vehículos autónomos sin conductor	Medicina aumentada
El hombre aumentado	Robótica avanzada	Energía solar más barata y extendida	Realidad virtual	<i>Tele-Everything, Tele-Everybody, the Semantic Web</i>
Realidad virtual	Vehículos autónomos y semiautónomos	Internet de las cosas	"Cargar" la mente de conocimiento	Realidad aumentada, telepresencia, comunicaciones holográficas
Hologramas	Genómica de nueva generación	Nuevas curas de las bacterias que viven en el cuerpo humano	Inteligencia no biológica	Quantum computing
Escáner e Impresión 3D	Almacenamiento de energía	El principio del fin para el cáncer	Niebla útil (material inteligente polimorfo)	Aumento de la inteligencia individual y colectiva
Computación cognitiva	Impresión 3D	Cuidado de la salud basado en <i>Big Data</i>	Lentes que emiten imágenes directo a la retina	Biología de impresión 3D y de materiales. Impresión 4D
Deep Web	Nuevos materiales avanzados	Órganos que se imprimen	Conexión <i>wireless</i> del neocórtex humano a uno sintético en la nube	Nanotecnología

Iturria: M. Ángel Gutiérrez, The Millennium Project. <http://www19.iadb.org/intal/icom/notas/39-9/>

10. taula. Ekonomia berriko 10 sektoreak

- Energia-metaketa eta ingurumenaren babesa
- Energia berriztagarriak
- Energia garbiak erabiltzen dituzten ibilgailuak
- Material aurreratuak
- Informazioaren teknologia berriak eta informazioaren zerbitzuak
- Goi-mailako teknologiadun zerbitzuak eta ikerketa eta garapena (I+G)
- Bioteknologia
- Finantza- eta lege-zerbitzuak
- Ekipoen fabrikazio aurreratuak
- Kultura, kirolak eta entretenimendua

Iturria: SupChina, <https://supchina.com/2017/08/02/rise-10-new-economy-industries-chinas-latest-business-technology-news/>

Etorkizunera begirako proiektio ziurra duten beste sektore batzuk gaineratu ahal zaizkie horiei; hala nola, **osasunarekin eta ongizatearekin** zerikusia duten zerbitzuak (bereziki, zahartutako gizartearen testuinguruan), **turismoarekin** zerikusia dutenak (mundu-mailan hedatzen jarraitzen

baitu<sup>10</sup>) eta, horrekin lotuta, **gastronomiaren** ingurukoak, erakartzeko elementuzat eta gastu turistikoaren osagai garrantzitsuzat hartuta hori<sup>11</sup>.

**d) Lanpostu eta enplegu mota berrien agerpena; etengabeko prestakuntzari gero eta arreta handiagoa eta talentua erakartzea/mantentzea**

Datozen urteetarako aurreikusten diren aldaketa teknologiko eta sozialek bide emango diete **gutziz berriak diren lanpostuei** eta **gaur egungo lanpostuen eraldaketei**, prestakuntza-betekizun berri eta gorakorrek gaineratuz gaurkoei.

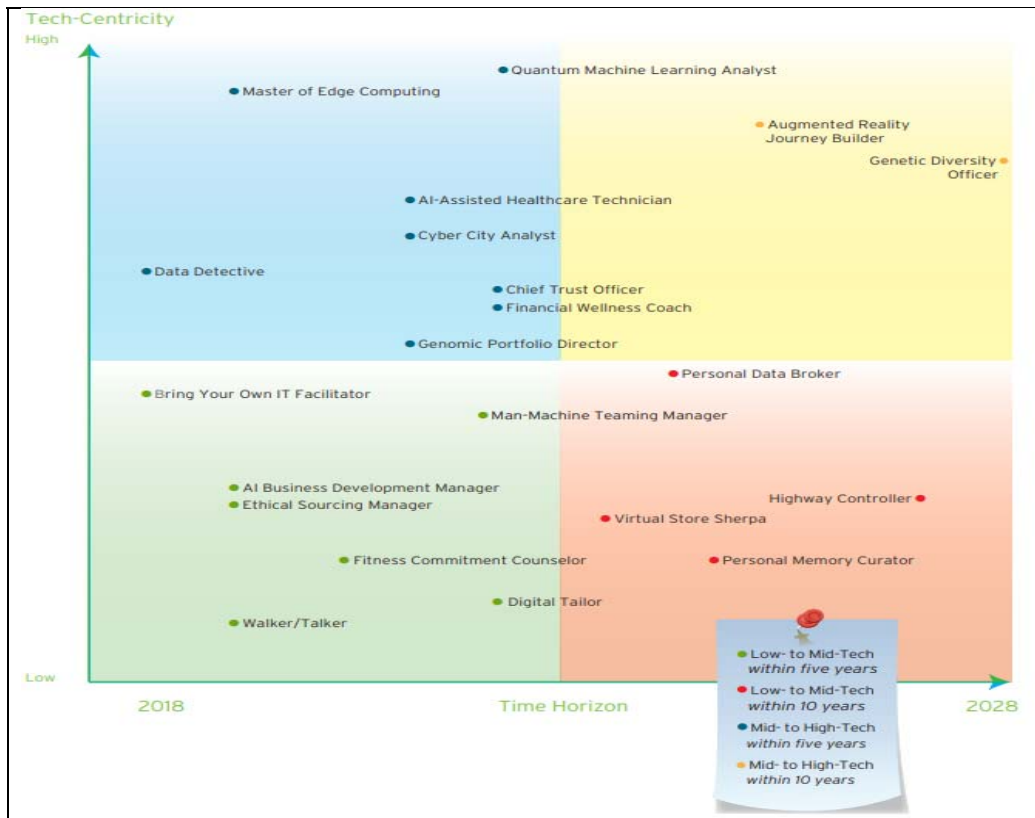
Etorkizuneko lan-merkatuak aurrez aurre edukiko duen erronka nagusietako bat izango da **prestakuntzaren eskaintzaren eta eskariaren arteko arrakala gorakorra**. Hori dela-eta, datozen urteetan, **talentua erakartzeko/mantentzeko** norgehiagoka handiagoa egongo da enpresen eta herrialdeen artean, gero eta globalagoa eta mugikorragoa izango baita hori. Hiriak ere lehia horren partaide izango dira eta, hortaz, euren enpresa eta ezaguera eta ikerketa ekosistemekin indarrak elkartu beharko dituzte erakargarriagoak suertatzeko trebatutako pertsonentzat.

Edonola ere, **hezkuntza eta prestakuntza etengabearen** premia gorakorra izango da biztanle aktibo gehien-gehientzat, egingo den lanaren eduki teknikoekin zerikusia duten gaitasunak eta trebetasunak nahiz *gaitasun bigun* deiturikoak barne hartuta (*soft skills*: komunikatzeko trebetasuna, taldean lan egiteko gaitasuna, erabakiak hartzeko eta gatazkak konpontzeko abilezia, denboraren kudeaketa eraginkorra eta abar). Bestalde, langile baztertuen kolektiboak agertuko dira (prestakuntza gutxikoak, aldaketa teknologikoek eragindako langileak, analfabeto digitalak belaunaldi nagusietan eta abar).

<sup>10</sup> UNWTOren Turismoaren Munduko Barometroaren arabera, nazioarteko turisten kopurua 1.326 milioi pertsonatara iritsi zen 2017an, 2000ko kopuruaren bikoitza ia.

<sup>11</sup> World Food Travel Association elkartearen inkesta batekin bat eginez, turisten gastuaren % 25 inguru hartzen du jatekoetan eta edarietan egiten den gastuak, eta, 2016an, turisten % 18k adierazi zuen esperientzia gastronomiko batez gozatzeko nahia zela bidaiatzeko arrazoi nagusietako bat.

11. taula. 2028rako balizko lan berriak



Iturria: Centre for the Future of Work, November 2017

Biztanleria aktiboaren prestakuntzaren garrantziak **indartu egiten du unibertsitateen eta prestakuntza-zentroen garrantzia**; hala ere, aldaketarako joera zenbait atzeman daitezke jada:

- Biztanleria aktiboarentzako **prestakuntza jarraitua**, eduki espezializatuak jorratzen dituen eta iraupen nahiko laburra duena, gero eta eremu garrantzitsuagoa, hasierako prestakuntzaren aurrean (ohiko karrerak eta graduak)
- **Prestakuntza duala**, elementu praktikoaren eta enpresetan egiten diren ikaskuntza-egonaldien osagai garrantzitsua, guztiz akademikoa den prestakuntzaren aurrean
- **Eskaintza malgua** izateko premia, enpresen eta gizartearen behar aldakorrei erraz eta azkar egokitzeko gai izateko moduan, horrek dakartzan zailtasunekin
- **Prestakuntzaren digitalizazioa**, aurrez aurrekoak ez diren formulekin, Internet bidezkoa eta lineako ikastaroen eskaintza gorakorra duena (adibidez, MOOC - Massive Open Online Course).

Bestalde, enpresek malgutasun-maila areagotzeko premia dutenez, **enplegu eta lan-harreman mota berriak** sortuko dira (dagoeneko sortzen ari dira). Horrek guztiak errotik eraldatuko du enpresaburuak eta langileek eduki ohi zuten harremana, baita lan-eredu eta lantoki konbentzionalak ere, edota hezkuntzaren, lanaren, aisialdiaren eta erretiroaren arteko ohiko banaketak.

Aldaketa horien ondorioz, enplegua prekarizatzeko arriskua agertuko da, **enpresa-eredu berrien** eta enpleguan **malgutasuna segurtasunarekin** konbinatzeko moduaren inguruko adostasunak sortzen ez badira.

**Bizitza osorako lanpostua** bezalako kontzeptuek **zentzua edukitzeari utziko** diote, hainbat enpresarentzat, lanpostu ezberdinetan eta, are, hainbat jarduera-sektoretan lan egitea izango baita ohikoa. Gainera, seguru asko, **lanaldi partzialak** garrantzi handiagoa izango du prestakuntza gutxien duten pertsonen artean, lan-denboran eta produktibitatean malgutasuna irabazteari begira; postu gaituetarako, berriz, **proiektukako kontratu** mota izango da joera, *on-call work* deiturikoa.

Halaber, erakundeek eraginkortasunez kudeatu beharko dute erakundeetan bertan egongo den **belaunaldi aniztasuna**, talde bakoitzak laneko bizitzarekin zerikusia duten premia eta nahi propioak edukiko baititu. Zehazki, **adinaren kudeaketak** arreta berezia eskatu du enpresetan datozen urteetan, zahartze demografikoa dela-eta.

### 3.3. Aldaketak mugikortasunean eta garraioan

#### a) Mugikortasun fisikoaren premien gehikuntza

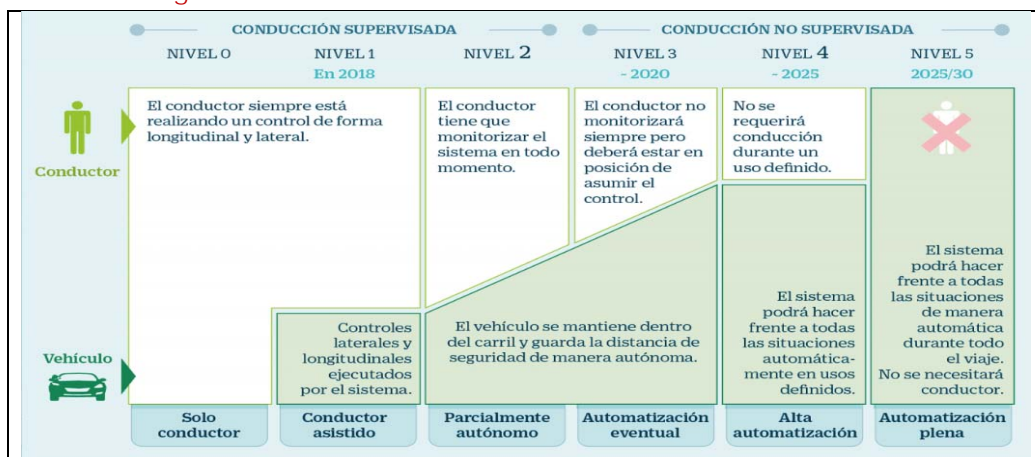
Datozen 10-15 urteetan **mugikortasun fisikoaren premiek gora** egingo dutela aurreikusten da, pertsonen nahiz ondasunen dagokienez, globalizazioaren eta maila guztietako interrelazio sozial eta ekonomiko handiagoen ondorioz. Hala ere, mugikortasun-eskari handiago hori bateragarria izango da, aldi berean, **telelanaren eta telepresentziaren igoerarekin**, telekomunikazioen eta 5G sareen etorkizuneko garapenari esker.

#### b) Mugikortasunaren munduari eragingo dioten erabateko aldaketak

Beste alde batetik, zenbait aldaketa erabatekok etorkizuneko mugikortasuna baldintzatuko dutela espero da:

- Aurreikusten denez, **areagotu egingo dira gero eta autonomoagoak izango diren ibilgailuen eskuragarritasuna eta erabilera** (autoak, dron txikiak eta abar). Ibilgailu horiek elkarrekin, bideko bestelako elementuekin (semaforoak, trafikoko seinaleak eta abar) eta are gizakiekin ere komunikatzeko gai izango dira, ahozko interfazeen eta interfaze digitalen bidez.

12. taula. Ibilgailu autonomoak eta datozen urteetarako aurreikusi den bilakaera



Iturria: *La futura estructura de la industria del automóvil*, Oliver Wyman eta Alemaniako Industria Autopropulsatuaren Elkarte (VDA)

- **Auto pribatuaren erabilera murriztuko** dela aurreikus daiteke, hiriguneak erabiltzeko orduan efizienteagoak diren aukeren alde egingo baita gehiago (garraio publikoa,

bizikleta pribatu nahiz partekatuak, *carsharing*-a). Agintaritza publikoek sustatuko dute murrizketa hori, hiri askotan dauden auto-pilaketak gutxitzeko nahiz klima-aldaketaren aurka borrokatzeko.

- Ondorioz, aurreikustekoa denez, baliteke jabetzapeko autoen eskariak behera egitea eta **mugikortasun-zerbitzuak** kontratatuta ordezkatzeari behar hori, hiri barrurako nahiz hiri arterako; izan ere, egin nahi den joan-etorrirako eta behar denean ibilgailu egokia edukitzea ahalbidetuko dute zerbitzuok.
- Halaber, **erregai fosilen ordezkotza iturriek mugitutako ibilgailuen** erabilerak ere gora egingo duela aurreikus daiteke, eta ibilgailu elektrikoak (**e-mugikortasuna**) gailenduko dira (autobusak, autoak, bizikletak eta abar). Hor ere, agintaritza publikoek eginkizun giltzarria edukiko dute trantsizio horren sustapenean, askotariko sustapen- eta disuasio-neurriak ezarriz.
- Pertsonen eta ondasunen mugikortasun-premia handiagoen ondorioz, garraio mota ezberdinen arteko **intermodalitate-irtenbideen** eskariak gora egingo du, distantziak eta denborak ahalik eta gehien murriztu daitezkeen.

Aurretik aipatu diren aldaketa guztiek **zuzenean eragingo dute aldaketa horiek eraginkorak izan daitezkeen behar diren azpiegitura motetan**, honako hauek barne hartuta: energia elektriko kargatzeko iturrien garapena, hiriko kaleen eta bideen birmoldaketa fisikoa, bizikletak/autoak alokatzeko sistemen garapena, garraio publikoaren etengabeko mantentze-lanak eta hobekuntza, eta mugikortasunaren antolaketa bera.

#### 3.4. Aldaketak gobernamentu publikoan eta lidergo motetan

Kontsultatu diren zenbait prospektiba-ikerketak iradokitzen dutenaren arabera, datozen urteetan gora egingo du herritarren **ahalduntze politiko eta ekonomikoak**. Horren ondorioz, norbanakoek itxaropen eta eskari handiagoak izango dituzte, gobernatzaile publikoen **erantzukizun eta gardentasun** handiagoa eskatzearekin bat.

Gainera, baliteke herritarrek eta gizarte zibilak (lobby ekonomiko eta sozialetan, gremioetan, elkarteetan eta abarretan elkartzuta) **parte hartzeko kanalak** finkatzea, zeinak bestelako egitura politiko eta ordezkartza-egitura tradizionalagoak osatuko dituzten (hala nola, alderdiak edo sindikatuak). Gizartearentzat interesekoak diren proiektuak sustatzeko orduan, gero eta beharrezkoak izango dira **partenariotza publiko-pribatuak**, baita **maila askotariko gobernamentua** ere, non erakundeetako agenteak elkarlanean arituko diren, xede berberarekin, proiektu bakoitzera egokitutako **geometria aldakorreko aliantzen** bidez.

Bestetik, hemen aztertu diren eta mendebaldeko munduaren etorkizuneko bilakaera markatuko duten megajoerek (hots, espero diren aldaketa demografikoek, aldaketa teknologikoen ondoriozko inpaktu sozial eta ekonomikoek eta abarrek) finkatuko dute datozen urteotako agenda politikoa; hortaz, gaurko ordena sozial eta politiko guztietan **hazten ari diren konplexutasuna eta ziurgabetasuna kudeatu** beharko dira. Hain zuzen ere, gobernamendua konplexuago bihurtze horren ondorioz, baliteke norbanakoek erakunde politiko eta demokratiko tradizionalak duten **konfiantza galtzea** eta, aldi berean, **sistemaren aurkako sentimenduak** sortzea eta dagoeneko ezarrita dauden erakunde demokratikoak zalantzan jartzen dituzten mugimendu politiko berriak agertzea (sarri, jarrera populistetatik abiatuta), sarri ezarrita dauden erakunde demokratikoak zalantzan jartzen dituztenak.

### 3.5. Aldaketak lurraldean eta hirian

Tokiko ikuspegi geografikotik berariaz begiratuta, eta aurreikuspenen arabera, hainbat joera agertuko dira datozen urteetan.

#### a) Hirien eta horien inguru metropolitarraren garrantzia, gora

Jaso den joera handietako batek zerikusia dauka datozen urteetan **hiri-inguruneetan** biziko den **biztanleriaren** ehunekoa **areagotzearekin**, bai mundu-mailan, bai Europa mailan. Gainera, baliteke hirien arteko informazio-, merkataritza- eta inbertsio-fluxu zuzenak nabarmen areagotzea, eta horrek are gehiago indartuko du hirien garrantzia, ekonomiari eta gizarteari dagokienean. Wellington E. Webb Denverreko alkateak 2000n iradoki zuen bezala, «XIX. mendea inperioen mendea izan bazen eta XX.a estatu-nazioena, **XXI.a hirierna izango da**», herritarren bizi-kalitateari eragiten dioten gizarte-problematika asko jorratzeko eskala gisara.

Horren erakusgarri ona da **EBrako Hiri Agenda**, 2016an atera zena; izan ere, maila anitzeko lan-metodo berria irudikatu zen horren bidez, estatu kideen, hirien, Europako Batzordearen eta beste alde interesdun batzuen arteko lankidetzeta sustatzeari begirakoa, Europako hirietan hazkundera, bizigarritasuna eta berrikuntza suspertzeko eta gizarteko erronkak arrakastaz jorratzeko xedez. Agendak partenariotzen bidez egiten du lan. Bada, oraingoz hamabi partenariotza abiarazi dira, eta, horien gaiei begiratuz gero, biztanleen **bizi-kalitatean zuzenean eragiten duten lan-arlo ugarien** inguruko ideia egingo dugu, Europako hiriei dagokienez:

- Migratzaileak eta errefuxiatuak gizarteratzea
- Airearen kalitatea
- Etxebizitza
- Hiriko pobrezia
- Ekonomia zirkularra
- Trantsizio digitala
- Hiriko mugikortasuna
- Lana eta prestakuntza tokiko ekonomian
- Energia-trantsizioa
- Klimarekiko egokitzapena
- Erosketa publiko berritzaile eta arduratsua
- Lurzoruaren erabilera jasangarria eta naturan oinarritutako irtenbideak

**Garapen Jasangarriari buruzko 2030eko Agenda** ere aipatu beharra dago, zeina NBEk onartu zuen 2015ean; izan ere, herrialdeek eta bertako gizarteek –inor atzean utzi gabe– pertsona guztien bizitza hobetzeko bide berri bati ekiteko aukera gisa planteatu zen. Agendak garapen jasangarriarako 17 xede jasotzen ditu, eta, horien artean, besteak beste, pobrezia deuseztapena, klima-aldaketaren aurkako borroka, hezkuntza, emakumeen berdintasuna eta ingurumenaren babesa daude, eta xede espezifiko batek (11.ak) **hiri eta komunitate jasangarriak eratzeko**<sup>12</sup> premiari heltzen dio. Garapen jasangarriarako xedeek –eremu horri dagokionez eta 2030. urteari begira– ezartzen dituzten jomugek zerikusia daukate enplegua eta aberastasuna sortzen jarraituko duten hiriei eustearekin, baina auto-pilaketak eta luraren nahiz baliabideen gaineko presioa mugatuta eta oinarizko zerbitzuetarako, etxebizitzarako eta azpiegituretarako, energiarako, hondakinen kudeaketarako, gizarteratzea sustatzeko, pobrezia murrizteko eta abarrerako politika egokiak diseinatuta.

<sup>12</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>



13. taula. Garapen jasangarrirako xedeak



Iturria: NBE, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Bestalde, hiri-hazkundeak udal-muga tradizionalak gainditzen ditu, eta beharrezko egiten du **kudeaketaren eta gobernamentuaren ikuspegi metropolitarra** garatzea, eta ez hiri handietan bakarrik, baita hiri ertainetan ere. Biztanleriaren mugikortasun gorakorren eta giza jardueretan gero eta estuagoak diren interrelazioen ondorioz, ikuspegi hori hartu behar da. Horrekin batera, gero eta ohikoagoak izango dira **antzeko neurria** duten eta antzeko arazoengatik inguruan sarean lan egiten duten **hirien arteko aliantzak eta lankidetzak**. Hala ere, jarduerak eta proiektuak antzemateko xedez hirien artean sortuko den **lehia** ere errealitatea izango da.

#### b) Hiriak, bizileku partekatutakoak

Hiriak herritarren bizi-kalitateari zuzenean eragiten dieten arazoak jorratzeko eskalatzat hartzeko testuinguru gorakor horretan, joera sektorial garrantzitsu hauek nabarmendu daitezke:

- **Lurzoruaren kontsumoaren murrizketa:** dagoeneko okupatuta dagoen espazioa (eraikitako hiria) hobeto baliatzeko joera, garapen berrien eta lursail berrien okupazioaren aurrean.
- **Etxebizitza-arloko berrikuntza:** birgaiketan eta alokairuko etxebizitzan fokotutako ekimen publikoa, bai eta edukitze-modu berrien sustapena ere (hala nola, elkarlaneko etxebizitza, *co-housing* delakoa edo kooperatibak); gazteentzat eta adinekoentzat, batez ere.
- **Mugikortasun-irtenbide berritzaileen bilaketa:** autoaren erabilera murriztuz eta garraio publikoa, multimodalitatea eta modu jasangarriak sustatuz; bereziki, bizikleta (bidegorriak).
- **Efizientzia energetikoaren** eta energia sorkuntzaren/erabileraren alternatiben sustapena: bai hiri-funtzionamenduari eta eraikuntzari dagokienez (baita mugikortasunari eta garraioari dagokienez ere), bai **klima-aldaketarekiko erresilientzia** hobetzeko irtenbide naturalei dagokienez.
- Hirien **nortasun historikoaren eta kulturalaren** inguruko kontuak: herritarrek xede sozial partekatuetarantz mugitzeko eta horietan biltzeko elementu gisa.

Azken batean, hiria **City-Lab** bihurtzea da asmoa; hau da, teknologia berriei esperimendatzeko eta berritzeko nahiz herritarren arazoak konpontzeko toki egitea gure hiriak.

### c) Hirien jarduera ekonomikoa

Hirien eta horien eskualdearen edo herrialdearen ekoizpen-espezializazioa gorabehera, eta jarduera ekonomikoari dagokionez, nahiko komunak diren ildoak ari dira bizitzen guztiak:

- Hiriak, beren eragin-eremurako edonolako zerbitzuen zentro; bereziki, **enpresentzako zerbitzu aurreratuen zentro** (zerbitzu finantzarioak, teknologikoak, aholkularitzakoak, komunikazioak eta abar).
- Etengabeko eraldaketan dagoen **merkataritza-sektorea**, hainbat tokitatik "mehatxatzen" den hiriguneko merkataritza tradizionalarekin. Hala nola, hauek "mehatxatzen" dute hiriguneko ohiko merkataritza:
  - Hirien kanpoaldeko **saltoki handi** jeneralistek eta espezializatuek
  - **Internet bidezko merkataritzak**, zeina kuota gorakorrek ari den irabazten edonolako produktueterako
  - **Nazioarteko merkataritza-kateek eta frankiziek**, zeinak oso eskaintza handi eta berezizina duten munduko edozein hiritan. Hauen ondorioz, hiriguneeen nortasuna galtzen da.
- **Turismoa, geraldian dagoen jarduera/sektorea**: ondorio positiboak izaten ditu (enplegua eta errenta sortzen dira), baina, batzuetan, baita kaltegarriak ere (hiriko espazioaren okupazioa, ostalaritzaren eta merkataritzaren desnaturalizazioa, prezioen igoera, inpaktuak etxebizitzan eta abar).

### d) Hiriak, leku orekatuak eta pertsona eta kolektibo guztiei erantzunak emateko eremuak bezala

Etorkizuneko hiriak, halaber, **gizarte-kohesioari lagundu beharko dio, espazioaren ikuspegitik abiatuta**, eta, horretarako, hiriko politikek ahalik eta gehien bilatu beharko dute askotariko eremu eta auzoen arteko oreka, ghettoak saihestuz eta zerbitzuen, ekipamenduen eta horniduren maila homogeneoa bermatuz.

Zentzu berean, hiriek pertsona eta kolektibo guztiei **eskaini beharko diete arreta**, edonolakoak izanda ere euren ezaugarriak eta planteatu ditzaketen behar berezi posibleak (aniztasun funtzionala, haurrak, adinekoak, migratzaileak, turistak eta abar). Horrekin bat eginez, eta modu berezian, herrialde aberatsetako biztanleriaren pixkanakako zahartzeak erantzun berriak eskatuko dizkie hiriei, azpiegitura erabilgarriei, mugikortasun-irtenbideei edo etxebizitza eta auzo kontzeptuei beraiei dagokienez, adinekoentzako zerbitzuen kalitatea areagotzea ahalbidetzeko.

Halaber, **belaunaldi arteko oreka** baten beharra azaleratzen da, belaunaldi gazteen eta zaharren itxaropenek eta interesak modu parekatu batean bizitzeko espazio bat bezala ikusteko hiria.

### e) Hiriak, *smart* guneak (5.0 gizartea)

Hirien etorkizuneko kudeaketa efizienteak **informazioaren erabilera efizientean eta teknologiek**(bereziki, teknologia digitalek) **irekitako aukeren erabilera efizientean** jarriko du fokua, hiriaren lehiakortasuna eta jasangarritasun ekonomiko eta soziala hobetzeari begira, herritarren bizi-kalitatea areagotzearekin eta beren ahalduntzea handitzearekin batera (**adimendun hiriak** edo **smart cities** delakoak). Aldi berean, guztiz teknologikoa edo digitala dena gainditzen du *smart* kontzeptuak, eta instantzia politikoek **hiriko bizitza eta hiria bera kudeatzeko**

**dimentsioen multzoa** hartzen du (ikusri hurrengo taula), Japoniako gobernuak 5.0 gizartea sustatzeko planteatu duen ekimenean.

14. taula. *Smart city* kontzeptuaren dimentsioak

Dimentsioak	Alderdi definitzaileak
<b>Smart Economy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espiritu berritzailea</li> <li>• Ekintzailetza aktiboa</li> <li>• Irudia eta marka</li> <li>• Produktibitatea</li> <li>• Lan-merkatuaren malgutasuna</li> <li>• Nazioarteko txertaketa</li> </ul>
<b>Smart People</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestakuntza-maila</li> <li>• Etengabeko ikaskuntza</li> <li>• Pluraltasun etnikoa</li> <li>• Pentsamendu irekia</li> </ul>
<b>Smart Mobility</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tokiko eta nazio(arte)ko irisgarritasuna</li> <li>• TI azpiegituren eskuragarritasuna</li> <li>• Garraio-sistemaren jasangarritasuna</li> </ul>
<b>Smart Environment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingurumen-baldintzak</li> <li>• Airearen kalitatea (kutsadurarik ez)</li> <li>• Kontzientziario ekologikoa</li> <li>• Baliabideen kudeaketa jasangarria (energia, ura, hondakinak...)</li> </ul>
<b>Smart Governance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bizitza publikoan parte-hartzea</li> <li>• Zerbitzu publikoak eta gizarte-zerbitzuak</li> <li>• Gobernamendu gardena</li> </ul>
<b>Smart Living</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erraztasun kulturalak</li> <li>• Osasun- eta higiene-baldintzak</li> <li>• Banakako segurtasuna</li> <li>• Etxebizitzaren kalitatea</li> <li>• Hezkuntza-erraztasunak</li> <li>• Erakargarritasun turistikoa</li> <li>• Ongizate ekonomikoa</li> </ul>

Iturria: "Mapping Smart Cities in the EU", in Ontiveros et al, *Las ciudades del futuro: inteligentes, digitales y sostenibles*

Zentzu horretan, informazioa denbora errealean lortuko duten sentsoreen eta eragingailuen sareen bidez eskuratuko diren sekulako datu-kopuruen analisi igarleak egiteko aukerak, bada, hiriak **modu efizienteagoan kudeatzea** ahalbidetuko du. Horrek areagotu egingo du **tokiko administrazio publikoak modernizatze**ko premia, sakon berrikusi beharko baitituzte beren antolaketa eta funtzionamendu-sistemak: administrazio-kudeaketa gero eta gehiago automatizatuko da, eta zerbitzuak ematera eta herritarren arazoak konpontzera fokatu beharko da udaleko makineria.

Ondorioz, *smart city* delakoak herritarren **bizi-kalitatea hobetzeko kudeaketa** garatzea dakar, eta planteamendu parte-hartzaile batetik jorratu beharko da hori (hau da, herritarren lehenetsunak kontuan hartuta), konfidentzialtasun-irizpideak eta banakako askatasunaren inguruko irizpideak errespetatzearekin batera.

