

Índice

INTRODUCCIÓN	15
BLOQUE I GEOGRAFÍA DE LA POBLACIÓN	
TEMA 1. Distribución, dinámica demográfica y evolución de la población mundial	21
INTRODUCCIÓN	25
1. LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN	25
1.1. Los desiertos demográficos	29
1.2. Las grandes concentraciones humanas	30
1.3. Factores explicativos de la distribución de la población	32
2. DINÁMICA DEMOGRÁFICA	33
2.1. Natalidad y fecundidad	33
2.1.1. Las medidas de la natalidad y de la fecundidad	34
2.1.2. Las diferencias espaciales de la natalidad y la fecundidad	36
2.1.3. Factores de la diversa fecundidad	39
2.2. Mortalidad	41
2.2.1. La medida de la mortalidad	43
2.2.2. La mortalidad en el mundo	44
2.2.3. Los factores que afectan a la mortalidad	51
2.3. La transición demográfica	52
3. EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN MUNDIAL	55
3.1. La evolución de la población mundial	55
3.1.1. El débil crecimiento hasta la Revolución Industrial	56
3.1.2. El moderno crecimiento de la población	57
3.2. La medida del crecimiento y su contraste espacial	59
3.3. El reto hacia el futuro	62
TEMA 2. Movilidad espacial de la población	65
INTRODUCCIÓN	69
1. LOS MOVIMIENTOS MIGRATORIOS: CONCEPTOS, FUENTES, CLASIFICACIÓN, MEDIDAS Y TEORÍAS	69
1.1. Definiciones. El espacio de vida	70
1.2. Fuentes	71
1.3. Clasificación	74
1.4. Medida de las migraciones	76
1.5. Teorías y modelos migratorios	77
2. CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LAS MIGRACIONES	78

2.1. Factores de expulsión y atracción como causa de la decisión de migrar	79
2.2. Consecuencias de las migraciones	80
2.3. Políticas migratorias	82
3. LOS PRINCIPALES MOVIMIENTOS MIGRATORIOS	89
3.1. Movimientos migratorios interiores	89
3.1.1. El éxodo rural	90
3.1.2. Movimientos interurbanos e intraurbanos	92
3.1.3. Los movimientos habituales de la población: pendulares y por ocio	93
3.1.4. Redistribución de la población, políticas de control y los desplazados ..	95
3.1.5. La movilidad de los jubilados	99
3.2. Migraciones internacionales	100
3.2.1. Las migraciones en la historia	101
3.2.2. De la Segunda Guerra Mundial hasta finales del siglo XX. Hacia un sistema mundial	104
3.2.3. La globalización y las migraciones del siglo XXI	107
3.2.4. Las migraciones forzadas: los asilados y los refugiados	114
3.2.5. Las principales rutas migratorias actuales	116
TEMA 3. Estructura de la población	123
INTRODUCCIÓN	127
1. ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO DE LA POBLACIÓN	127
1.1. Indicadores de la estructura por sexo y edad	128
1.2. Diferentes estructuras por sexo y edad en el mundo. Envejecimiento versus juventud	132
1.3. Las pirámides de población. Representación e interpretación	139
1.3.1. Descripción e interpretación de una pirámide de población	140
1.3.2. Tipos de pirámides de población	142
2. ASPECTOS SOCIALES DE LA ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN	144
2.1. El estado civil: formas de unión y separación de las parejas	145
2.2. Formas de familias y hogares	149
3. ESTRUCTURA DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA POBLACIÓN	153
3.1. La relación de la población con la actividad	153
3.1.1. La tasa de actividad en el mundo	155
3.1.2. El desempleo en el mundo	158
3.2. La población según los sectores de actividad	160
4. EL ENVEJECIMIENTO Y LA DEPENDENCIA DEMOGRÁFICA Y ECONÓMICA: UN GRAN RETO GLOBAL	164

BLOQUE II GEOGRAFÍA RURAL

TEMA 4. La actividad agraria: evolución, cuestiones básicas y factores condicionantes	171
INTRODUCCIÓN	175
1. EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRARIA	176
1.1. La Revolución del Neolítico: el nacimiento de la agricultura	176
1.2. Los nuevos cultivos y el avance en las técnicas agrícolas en la Antigua Roma ..	178

1.3. La Edad Media: un período de innovaciones agrarias	179
1.4. La Revolución Agraria del siglo XVIII y las nuevas revoluciones	180
2. LA ACTIVIDAD AGRARIA EN EL MUNDO ACTUAL	183
2.1. La población rural	184
2.2. La población activa agraria	187
2.3. El Producto Interior Bruto (PIB) de la actividad agraria	189
2.4. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su vinculación con la actividad agraria	191
3. PRINCIPALES CUESTIONES DE LA ACTIVIDAD AGRARIA	194
3.1. ¿Qué es una explotación agraria?	195
3.2. Modelos de producción: la agricultura de subsistencia y la agricultura de mercado	195
3.3. Tipos de cultivo según su ciclo vegetativo: cultivos anuales y plurianuales	196
3.4. Sistemas y técnicas de cultivo	196
3.5. Aprovechamientos de la tierra	199
3.6. Estructura agraria según la propiedad y el tamaño de la tierra	200
3.7. Rendimientos por hectárea	200
4. FACTORES FÍSICOS QUE DETERMINAN LA ACTIVIDAD AGRARIA	200
4.1. El clima: temperatura, agua y viento	201
4.2. El relieve: pendiente, orientación y altitud	204
4.3. El suelo	206
5. FACTORES HUMANOS QUE DETERMINAN LA ACTIVIDAD AGRARIA	207
5.1. La presión demográfica	208
5.2. El nivel de desarrollo tecnológico	209
5.3. La revolución de los transportes y la comercialización de los productos	211
5.4. El sistema económico	213
5.5. El sistema de propiedad	214
5.6. El régimen de tenencia	216
5.7. El tamaño de las explotaciones	217
5.8. El papel del gobierno, los acuerdos comerciales y los organismos internacionales	218
5.9. Las fuentes de financiación	220
5.10. Las reformas agrarias	221
TEMA 5. Las actividades del sector primario	225
INTRODUCCIÓN	229
1. LAS TEORÍAS AGRARIAS	230
1.1. La teoría de la localización de Von Thünen	230
1.2. La teoría de los Juegos	232
1.3. La teoría de la difusión de las innovaciones	233
2. LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA	234
2.1. Principales sistemas agrícolas	235
2.1.1. Agricultura de subsistencia	236
2.1.2. Agricultura mixta	236
2.1.3. Agricultura de cultivos extensivos	237
2.1.4. Agricultura de cultivos intensivos	238

2.1.5. Sistema de cultivos plurianuales	238
2.2. Principales cultivos	240
2.2.1. Cereales	240
2.2.2. Leguminosas y oleaginosas	244
2.2.3. Tubérculos	245
2.2.4. Cultivos industriales	247
2.2.5. Cultivos forrajeros	249
2.2.6. Hortalizas	250
2.2.7. Cultivos leñosos	251
2.3. Transformaciones recientes en la actividad agrícola	255
2.3.1. Cultivo en invernadero	257
2.3.2. El acolchado	258
2.3.3. El enarenado	258
2.3.4. La agricultura hidropónica	258
2.3.5. La agricultura ecológica	259
2.3.6. La agricultura vertical	259
2.3.7. La agricultura transgénica	259
2.3.8. Uso de semillas de alto rendimiento	260
2.4. Problemas derivados de la actividad agrícola	262
2.4.1. La contaminación del aire	262
2.4.2. La contaminación del agua por el uso de fertilizantes y productos químicos	263
2.4.3. La sobreexplotación de los acuíferos	263
2.4.4. La pérdida de biodiversidad	264
2.4.5. La erosión del suelo	264
2.4.6. La deforestación	264
2.4.7. La desertificación	265
3. LA ACTIVIDAD GANADERA	266
3.1. El pastoreo nómada	267
3.2. La trashumancia	267
3.3. La ganadería extensiva	269
3.4. La ganadería intensiva	270
4. LA ACTIVIDAD PESQUERA	271
4.1. Tipología de pesca	272
4.1.1. Según las técnicas utilizadas	272
4.1.2. Según la distancia a la costa	273
4.1.3. Según la localización de las aguas	274
4.1.4. Según el método utilizado	274
4.2. Los cultivos marinos y acuáticos	275
4.3. La situación actual de la actividad pesquera en el mundo	276
5. LA ACTIVIDAD MINERA	278
6. LA ACTIVIDAD FORESTAL	280
TEMA 6. Los paisajes agrarios: definición y elementos para su análisis	283
INTRODUCCIÓN	287
1. PAISAJE: DEFINICIÓN Y TIPOS	288

1.1. Definición de paisaje y tipología: el paisaje agrario	288
1.2. Jerarquización escalar de los paisajes agrarios	291
1.3. Los paisajes agrarios en las zonas intertropicales y tropicales	292
2. ELEMENTOS DE LOS PAISAJES AGRARIOS	295
2.1. El ager	296
2.1.1. La estructura parcelaria	296
2.1.2. El tipo de cultivo	303
2.2. El saltus	306
2.2.1. El saltus según su escala	306
2.2.2. El saltus según su temporalidad	307
2.3. La red viaria	308
2.4. El poblamiento	310
2.4.1. El poblamiento disperso	311
2.4.2. El poblamiento concentrado	315
2.5. Construcciones asociadas a los paisajes agrarios	319
3. LOS PAISAJES AGRARIOS EN EL MUNDO: ESTUDIOS DE CASO	323
3.1. El paisaje del arrozal	324
3.2. El paisaje del viñedo	325
3.3. El paisaje triguero	328
3.4. El paisaje de las plataneras	330
3.5. El paisaje agavero	332

BLOQUE III GEOGRAFÍA INDUSTRIAL

TEMA 7. Las Revoluciones Industriales: La Primera Revolución Industrial ..	337
INTRODUCCIÓN	341
1. LA PRIMERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	342
1.1. La Primera Revolución Industrial: origen y etapas	342
1.2. Precedentes de la Primera Revolución Industrial	344
2. LA PRIMERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: EL REINO UNIDO	345
2.1. Cambios en la agricultura	346
2.2. Cambios tecnológicos iniciales en la Primera Revolución Industrial	346
2.3. Mejoras tecnológicas que propiciaron la Primera Revolución Industrial	349
2.3.1. El ferrocarril	351
2.3.2. Los barcos a vapor	352
2.3.3. El acero: elemento indispensable en la Primera Revolución Industrial ..	354
2.3.4. ¿Por qué estos cambios se produjeron en Inglaterra y no en otros es-	
pacios?	356
2.4. Factores de localización en la Primera Revolución Industrial: las cuencas hu-	
lleras	357
3. LA PRIMERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN OTROS PAÍSES EUROPEOS	360
4. CAMBIOS ECONÓMICOS DERIVADOS DE LA PRIMERA REVOLUCIÓN IN-	
DUSTRIAL	362
4.1. El liberalismo económico y el librecambismo	362
4.2. Nueva clasificación del trabajo surgido a raíz de la Revolución Industrial	363

4.2.1. Sector primario	363
4.2.2. Sector secundario	364
5. CONSECUENCIAS DE LA PRIMERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	366

TEMA 8. La Segunda Revolución Industrial. Evolución de la industrialización fuera del Reino Unido: cambios tecnológicos y espaciales 369

INTRODUCCIÓN	373
1. SEGUNDA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	373
1.1. Nuevas industrias y nuevas energías primarias	375
1.2. Mejoras tecnológicas que propiciaron la Segunda Revolución Industrial	377
1.3. Escisión entre industria y energías primarias	378
2. INNOVACIONES INDUSTRIALES RELEVANTES	378
2.1. Principales inventos de la Segunda Revolución Industrial	379
2.2. El incremento del comercio	381
3. EL TAYLORISMO Y EL FORDISMO	382
3.1. El Taylorismo	382
3.1.1. La cadena de Montaje	382
3.2. El Fordismo	383
4. EL ARQUETIPO MODERNO PARA LA MOVILIDAD HUMANA: EL AUTO-MÓVIL	385
5. EL PETRÓLEO: LA EMERGENTE ENERGÍA PRIMARIA	388
5.1. La electricidad: inductora de cambios en la localización industrial	390
6. TEORÍAS DE LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL	393
7. LOS PAISAJES INDUSTRIALES	395
8. DEL LIBERALISMO AL CAPITALISMO ECONÓMICO	399
8.1. La evolución empresarial durante la Revolución Industrial	399
8.2. Tipologías Empresariales	400
9. LAS CRISIS ECONÓMICAS DE LOS SIGLOS XIX Y XX	402
9.1. El New Deal	405
9.1.1. El Tennessee Valley Authority: un Proyecto del New Deal	406
10. EFECTOS DE LA SEGUNDA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	407

TEMA 9. La Tercera Revolución Industrial: la globalización productiva y la terciarización económica 409

INTRODUCCIÓN	413
1. LA TERCERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	414
2. LA GLOBALIZACIÓN ECONÓMICA: MARCO TEÓRICO	416
3. TEORÍAS INTERPRETATIVAS DE LA ACTUAL INTERNACIONALIZACIÓN ECONÓMICA	418
3.1. Teorías del comercio	419
3.1.1. Corriente económica clásica	419
3.1.2. Teorías del libre comercio	420
3.2. Teorías espaciales	420
3.2.1. Centro-periferia y causalidad circular	420
3.2.2. Teoría del arbitraje	421
3.3. Teorías de la difusión tecnológica y económica	422

3.3.1. Teoría de las mejoras tecnológicas	422
3.3.2. Ciclo de vida del producto de Vernon	422
3.3.3. Dunning o la interpretación ecléctica del proceso: el paradigma OLI	423
4. LA DESLOCALIZACIÓN PRODUCTIVA Y LA GLOBALIZACIÓN	424
4.1. La globalización y el territorio	428
4.1.1. Magnitudes de la Inversión Directa Extranjera (IDE)	430
4.1.2. Inversión Directa Extranjera por países y grandes regiones	432
4.1.3. La globalización y el comercio	434
5. LA TERCIARIZACIÓN DE LA ECONOMÍA	438
5.1. Aceptaciones del concepto servicios	439
5.1.1. Principales actividades desarrolladas en el sector servicios	440
5.1.2. Volumen de empleo en el sector servicios	441
6. CRISIS ECONÓMICAS DESDE 1973	444
6.1. El Toyotismo: la respuesta a la crisis de 1973	447
7. ¿LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL?	448

BLOQUE IV GEOGRAFÍA URBANA

TEMA 10. El hecho urbano: la evolución de la ciudad	453
INTRODUCCIÓN	457
1. DEFINICIÓN DE CIUDAD Y CRITERIOS DE DELIMITACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS	458
2. LAS PRIMERAS CIUDADES: EL LEGADO DE LA ANTIGÜEDAD Y LA EDAD MEDIA	461
3. LA CIUDAD RENACENTISTA Y LA HUELLA DEL BARROCO	466
4. LA CIUDAD PREINDUSTRIAL	469
5. LOS CAMBIOS DE LA CIUDAD TRAS LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	473
5.1. Las principales aportaciones del urbanismo utópico	475
5.2. Las soluciones reales: las transformaciones urbanísticas de la ciudad decimonónica	477
5.3. El modelo cultural, la ciudad jardín	482
6. LA EXPANSIÓN DE LA CIUDAD EN EL TERRITORIO	485
6.1. Factores que facilitaron la expansión de la ciudad hacia el exterior	486
6.2. El modelo de expansión metropolitano	486
7. LA CIUDAD DEL TERCER MUNDO	493
TEMA 11. La estructura y el sistema urbano	497
INTRODUCCIÓN	501
1. CONCEPTOS FUNDAMENTALES: SISTEMA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN URBANA	501
2. USOS DEL SUELO URBANO: LA ESTRUCTURA URBANA	504
2.1. Comportamiento de los elementos fundamentales de la estructura urbana ...	504
2.1.1. El espacio industrial	505
2.1.2. El espacio residencial	506
2.1.3. El espacio comercial minorista	509

2.1.4. La localización de otros servicios urbanos	510
2.2. El sector central, área de referencia de la estructura urbana	512
2.3. El transporte y su importancia como elemento estructurador de la ciudad ...	514
3. TEORÍA Y MODELOS EXPLICATIVOS DE LA ESTRUCTURA DE LA CIUDAD ..	517
3.1. La escuela de Chicago. Principales modelos teóricos clásicos	517
3.1.1. Modelo de Burgess o de áreas concéntricas	519
3.1.2. Modelo sectorial de Hoyt	521
3.1.3. Modelo multinuclear de Ullman y Harris	521
3.2. Los modelos basados en la renta (<i>Bid Rent Curve</i>)	522
3.3. La aportación de la Psicología: la percepción y el comportamiento en el espacio urbano	525
4. LA MORFOLOGÍA URBANA	527
4.1. Los elementos básicos del paisaje urbano: el trazado del plano, la edificación y el uso del suelo	527
4.2. El plano: componente duradero del paisaje urbano	529
4.2.1. Tipologías básicas de planos urbanos	530
4.2.2. Condicionantes de la forma urbana	531
4.2.3. La integración de las unidades elementales de la trama urbana en el proceso de crecimiento de la ciudad	535
5. LOS SISTEMAS URBANOS	538
5.1. El área de influencia urbana	538
5.2. La jerarquía urbana	539
5.3. La Teoría de los lugares centrales	541
5.4. Las redes urbanas	543
TEMA 12. El futuro de las ciudades	545
INTRODUCCIÓN	549
1. EL FUTURO DE UN MUNDO CADA VEZ MÁS URBANIZADO	549
2. TENDENCIAS RECIENTES EN EL CRECIMIENTO URBANO	554
2.1. Los patrones de crecimiento urbano en una economía global	554
2.2. La suburbanización: el crecimiento disperso de la ciudad	556
3. EL FUTURO DE LAS CIUDADES: LA CIUDAD SOSTENIBLE	562
3.1. Los problemas ambientales y socioeconómicos del modelo de la ciudad dispersa	563
3.2. El modelo de ciudad compacta frente al de ciudad dispersa	566
3.3. La ciudad inteligente	570
BIBLIOGRAFÍA	573

INTRODUCCIÓN

La humanidad ha superado en los comienzos del tercer decenio del siglo XXI los 7.875 millones de seres (julio 2021), viviendo una etapa de crecimiento demográfico nunca conocido, resultado de la combinación de un alto número de factores, tras una larga y variable historia. La población, al igual que los recursos, se encuentra distribuida por el planeta de forma muy irregular, como también son heterogéneos su comportamiento demográfico, su crecimiento, sus características y cualquier otro aspecto que consideremos, pues vivimos en un mundo desigual.

En este tema hay tres partes interrelacionadas entre sí. En la primera se plantea la distribución de la población sobre la Tierra. Se analizan los aspectos espaciales de dicha distribución, como resultado de la larga historia de la humanidad condicionada por múltiples factores no solo históricos, económicos y culturales, sino también físicos, cuyo conocimiento ayuda a explicar y comprender las situaciones pasadas y las actuales.

En la segunda parte se aborda la dinámica demográfica en relación con los dos acontecimientos vitales fundamentales: la natalidad y la mortalidad. Conocer los datos, la forma de medirlos y los factores condicionantes, así como las diferencias que se dan en las distintas poblaciones según sean sus estructuras y situación socioeconómica. En esta parte se incluye el modelo de transición demográfica que se define como el proceso sufrido por la humanidad desde que se produjo la entrada en la era industrial, gracias a los avances económicos y a determinados cambios en los comportamientos humanos mediante el cual una población pasa de tener altos índices de natalidad y de mortalidad a presentar valores muy bajos en ambas tasas.

Y en último lugar, se trata el crecimiento de la población, definidos por el saldo entre nacimientos y defunciones, crecimiento que ha ido cambiando a lo largo de la historia, como se pone de relieve en este tema, donde se hace hincapié en el crecimiento actual, al que se ha llegado tras una larga evolución, así como la previsión futura.

1. LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN

Desde las primeras descripciones conocidas sobre la tierra habitada se observa que la población no la ocupa de manera uniforme, presenta acusadas desigualdades entre

continentes, países y zonas. Los primeros que designaron un término para la parte de la Tierra que estaba habitada fueron los griegos (Heródoto, Estrabón o Ptolomeo), la llamaron *ecúmene*, mientras que los territorios que se encontraban deshabitados los denominaron *anecúmene*. Los límites entre ambos van variando a lo largo de la historia debido a factores históricos, económicos y culturales.

En la actualidad, el hombre es capaz de ocupar ecosistemas adversos gracias a los medios técnicos, aunque todavía no pueda convertirlos en hábitats permanentes. También algunos grupos han conseguido adaptarse al medio mediante transformaciones morfológicas, por ejemplo, los bosquimanos son los seres humanos mejor adaptados a la vida en el desierto, presentando un color de piel ni muy blanco para protegerse de la radiación solar ni muy oscuro ya que retendrían mayor cantidad de calor. Su tono de piel es de un amarillo-ocre. Además, presentan un pelo rizado que disminuye la velocidad de evaporación del sudor, haciendo que este les refresque. O los esquimales, los aborígenes australianos, o los que viven en altas montañas.

Durante gran parte de la historia de la humanidad, la mayor parte de la tierra del mundo eran espacios baldíos: bosques, praderas y arbustos dominaban sus paisajes. En los últimos siglos, esto ha cambiado drásticamente: los hábitats silvestres se han eliminado convirtiéndolos en tierras agrícolas. Si retrocedemos 1.000 años, se estima que solo 4 millones de km², menos del 4% de la superficie de tierra libre de hielo y no estéril del mundo se utilizó para la agricultura (OurWorldinData.org, FAO, 2019).

Como ya se ha comentado, la población mundial no se distribuye de forma homogénea por el planeta, la superficie terrestre solo supone el 29% del total, mientras que el 71% es agua, océanos y mares (Figura 1.1), presentado grandes diferencias en la intensidad de la ocupación, según escalas. De ese 30% de tierra, algo más del 70% es suelo habitable, el resto son glaciares, o tierra improductiva o estéril. La mitad del suelo ocupado se dedica a la agricultura, el 37% a la explotación forestal, el 11% son terrenos arbustivos y por último el 1% se dedica a suelo urbano y edificado, y con igual porcentaje las áreas de agua dulce (ríos y lagos). De las tierras habitables dedicadas a la agricultura (Figura 1.1) el 77% están destinadas a la ganadería (carne y lácteos) y solo el 23% a cultivos, excluyendo los utilizados a piensos.

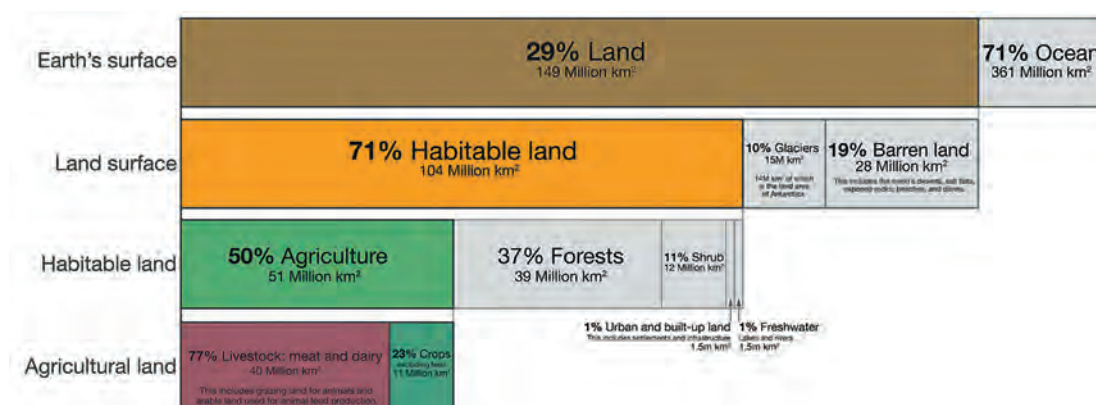


Figura 1.1. El uso de la superficie terrestre (2019).

La expansión de la agricultura ha sido uno de los mayores impactos humanos en el medio ambiente. Ha transformado los hábitats y es una de las mayores presiones para la biodiversidad, para reducir estos impactos es necesario introducir cambios en la dieta, sustituir parte de la carne que se consume por alternativas vegetales, así como aplicar avances tecnológicos a este sector. Los rendimientos de los cultivos han aumentado significativamente en las últimas décadas, lo que significa que, a nivel mundial, para producir la misma cantidad de cultivos que en 1961, solo se necesita el 30% de las tierras agrícolas (OurWorldinData.org, FAO, 2019).

La representación de la distribución de la población en valores absolutos (Figura 1.2), por países, da una idea aproximada del volumen de habitantes. Presenta las siguientes peculiaridades:

- Más del 88% de la población mundial vive en el hemisferio norte, la mayoría entre los paralelos 40° y 60°, en Europa y América, y entre el 20° y 40°, en Asia.
- Un 61% de la población mundial vive en Asia (4.700 millones), un 17% en África (1.300 millones), un 10% en Europa (750 millones), un 8% en Latinoamérica y el Caribe (650 millones) y el 5% restante en América del Norte (370 millones) y Oceanía (43 millones). China (1.440 millones) e India (1.390 millones) continúan siendo los países con mayor población (UN, 2019).
- La población tiende a concentrarse en las costas y en las tierras bajas, principalmente en las zonas costeras con climas benignos y alrededor de los grandes ríos.
- La población se asienta en lugares entre los 200 a 500 m. de altitud y puede ubicarse en otras altitudes dependiendo de las dificultades para explotar la tierra y la adaptación física y geográfica a las tierras altas.

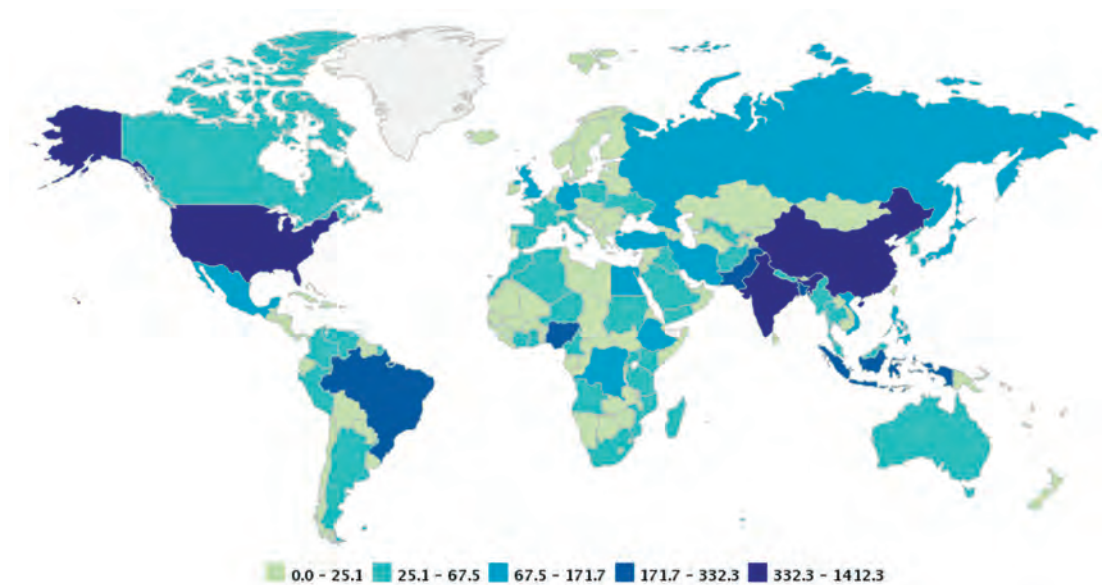


Figura 1.2. Distribución de la población por países en el 2020.

Más clarificador es observar los países ordenados por su tamaño poblacional (Figura 1.3). China e India continúan siendo los países con mayor población del mundo y forman parte del continente asiático (color azul) que como se ve en la figura 1.3 representa más del 60% del total de población, entre ellos destacan países como Indonesia, Pakistán o Japón. En el 40% restante, África (color naranja) tiene cada vez mayor presencia, países como Nigeria, Etiopía, Egipto o la República Democrática del Congo así lo atestiguan. A continuación, Europa (color verde) se mantiene estable demográficamente, destacan países como Rusia, seguidos de Alemania, Reino Unido, Francia o Italia. Seguidamente los países del continente americano unidos ocuparían el tercer lugar, al estar separados en norte, centro y sur tienen países con volúmenes poblacionales muy significativos, EE. UU., México o Brasil (Figura 1.3). Y en último lugar Oceanía.

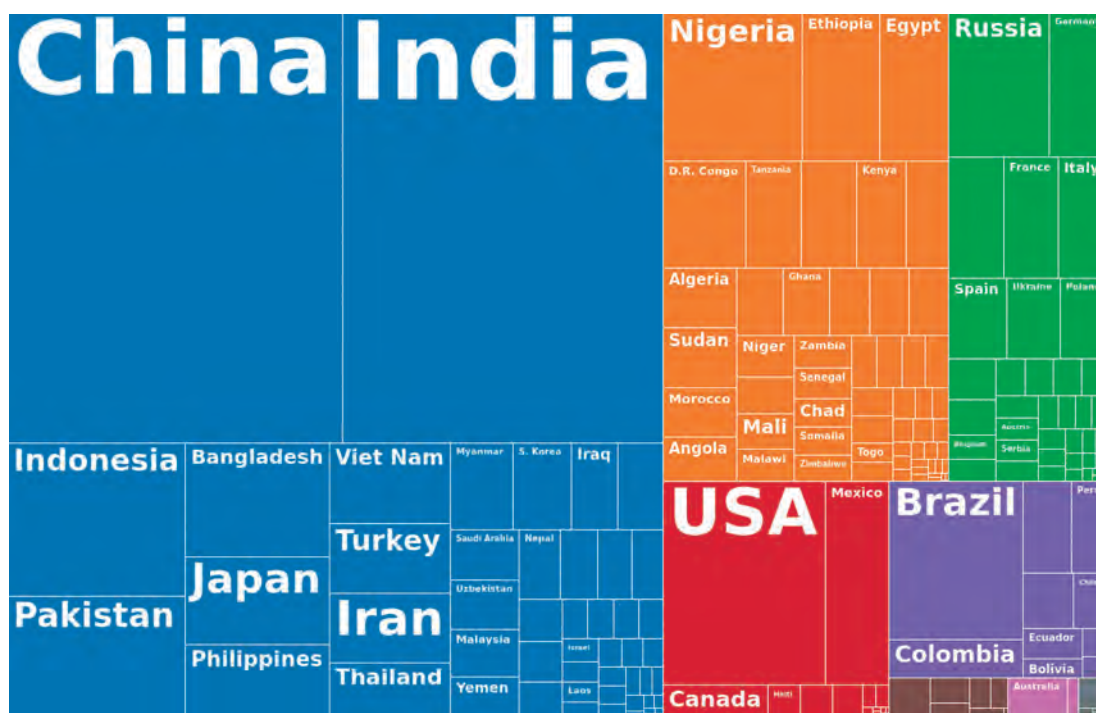


Figura 1.3. Lista de países ordenados por su tamaño poblacional en el 2020.

Para expresar la relación entre la población y el espacio que ocupa es utilizado el concepto de *densidad de población*, que expresa el número de personas o de habitantes por unidad de superficie, normalmente kilómetros cuadrados, pero puede aparecer en otras unidades como hectáreas u otras. Este valor es muy empleado, pero cuando se habla de grandes espacios no tiene gran utilidad ya que la población no se distribuye de forma uniforme. No obstante, sirve como aproximación inicial a la población que ocupa un territorio.

A nivel mundial, la densidad media de la población mundial es de 59,7 personas por km², pero existen grandes diferencias entre países. Existen casos muy curiosos, pequeñas islas o pequeños estados del mundo como Macao, Mónaco, Singapur, Hong Kong y Gibralt-

tar, son los cinco más densamente poblados del mundo. Singapur tiene casi 8.000 habitantes por km², más de 200 veces más denso que EE. UU. y 2.000 veces más que Australia. Entre los cinco países con valores más elevados Bangladesh es el más densamente poblado con 1.252 personas por km²; es casi tres veces más denso que su vecino la India. Le siguen Líbano (595), Corea del Sur (528), Países Bajos (508) y Ruanda (495 por km²) (Figura 1.4).

Entre los países menos densamente poblados del globo se encuentran Groenlandia, el menos denso, con menos de 0,2 habitantes por km², seguida de Mongolia, Namibia, Australia e Islandia (Figura 1.4).

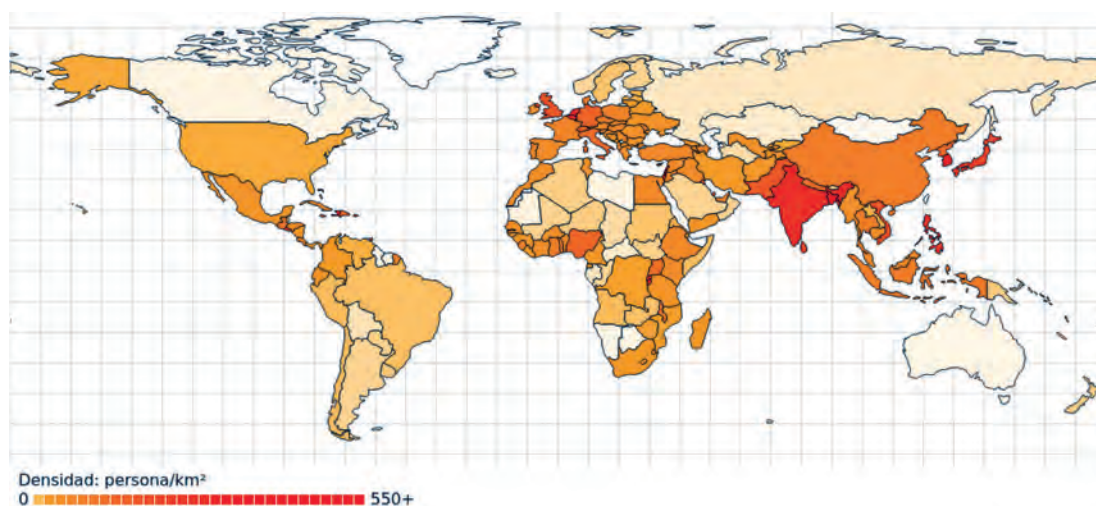


Figura 1.4. Densidad de población por países en el 2020.

Tras la observación de los mapas de distribución y de densidad de población (Figuras 1.2 y 1.4) se destacan fuertes contrastes entre zonas de altas densidades e intensas concentraciones demográficas y otras de grandes vacíos de población.

1.1. Los desiertos demográficos

Los grandes vacíos demográficos corresponden, principalmente, a zonas desérticas, como se observa en los mapas de las figuras 1.2. y 1.4. Buena parte de esas tierras están deshabitadas o habitadas por grupos muy reducidos de población y diseminados los unos de los otros. Estos se corresponden con:

- a) Desiertos fríos, en latitudes polares (por encima de los 60° de latitud) suponen el 20% de la superficie de la tierra y solo concentran el 0,02% de su población. La zona Ártica se extiende desde Alaska hasta Rusia. El clima es muy frío, en algunos meses extremo. Viven en poblaciones pequeñas y diseminadas entre sí. Se dedican sobre todo a la pesca y caza. En las épocas más extremas emigran al norte o sur, según

dónde vivan. También proliferan en estas latitudes núcleos dedicados a la minería y a las explotaciones petrolíferas.

El desierto más grande del mundo es la Antártida, el «continente helado» se trata del territorio más frío, seco y ventoso de todos los que configuran la Tierra, se localiza en el hemisferio sur y no está habitado más que por el personal eventual de las bases científicas.

- b) Desiertos cálidos, son más extensos de lo que imaginamos. Representan el 1/8 de la superficie del mundo, en ellos vive un porcentaje de población muy bajo. En este caso no es tanto el problema del clima, sino la escasez de agua. Por ejemplo: en Israel donde el 60% de sus tierras de cultivo están en zonas de desierto obtienen el agua mediante un sistema de canalización desde el Mar de Galilea (ver Tema 5). Los más importantes según su extensión son: el Sahara, Arabia, Australia, Gobi, Kalahari, Patagonia, Siria y el SW de EE. UU.
- c) Desiertos húmedos, situados en tierras cálidas y húmedas a la vez (zona ecuatorial, la Amazonía en América del Sur, selva congoleña, Australia, la zona septentrional, en Asia, archipiélagos del Pacífico como Java, Borneo, Indonesia, etc.). El clima es muy lluvioso y cálido a la vez lo que dificulta los asentamientos humanos, estos son escasos y dispersos entre sí.
- d) Desiertos de montaña, los que presentan una gran extensión y elevación, son difícilmente habitables. Suponen un 15% del total de la superficie en el mundo, por ejemplo, el Atlas en el norte de África, las Rocosas y Sierra Madre en América del Norte, los Andes, los Urales y el Himalaya en Asia. Sin embargo, en algunas de ellas a una altitud elevada, según la montaña, hay concentraciones de población, por ejemplo, en los Pirineos, los Alpes o en los Andes en su zona tropical.

1.2. Las grandes concentraciones humanas

Se distinguen cuatro grandes regiones o focos de intenso poblamiento, con densidades de más de 59,7 hab/km² a lo largo de grandes extensiones, de los cuales dos se encuentran en el continente asiático, una en Europa y otra en América del Norte (Figuras 1.2 y 1.4):

1. Asia Oriental es el foco más importante de todos ellos ya que acoge a la cuarta parte de la población del mundo, incluyen países como China (1.412 millones de habitantes en el 2021) y Japón (125,4 millones en el 2021). Son cuna de civilizaciones muy antiguas, cuya población se concentra en las grandes llanuras aluviales, deltas, costas y valles. Su clima permite desarrollar favorablemente una agricultura intensiva y tiene una poderosa industria no solo en Japón sino en otros países como Taiwán, Hong Kong, Singapur, China y Corea del Sur. Existen fuertes contrastes entre zonas rurales con altas densidades y ciudades multimillonarias. La densidad media en el 2021 es de 1.277 h/km², países como Japón 3.040 h/km², Taiwán 3.977 h/km², China 1.182 h/km² y Corea del Sur 3.799 h/km².

2. En Asia Meridional se concentra el 20% de la población del mundo. Son países con un elevado número de habitantes como la India 1.393 millones, Indonesia 275,1, Bangladesh 171,7, Irán 85, o Pakistán con 225,4 millones de habitantes. Son civilizaciones milenarias. El clima es monzónico, pero al descender en latitud hacia al sur, las variaciones se marcan más, se extrema el clima. El hombre ocupa todo el territorio (valles, costa, llanuras, ríos...), el suelo es muy productivo, la agricultura podría tener un gran aprovechamiento, si se explotara de forma adecuada. La densidad media es de 905 h/km² (datos del 2021), por países destacan la India 893 h/km², Indonesia 1.046 h/km², Bangladesh 2.155 h/km², Irán 543 h/km², o Pakistán 739 h/km².
3. Europa supone el 9% de la población del mundo, con una densidad media de 448 h/km², muy por debajo de los países asiáticos. Está formada por países con unas dimensiones territoriales reducidas en los que se concentra una gran cantidad de población, es el caso de Holanda y Bélgica con 1.731 y 1.345 hab/km² respectivamente. Y en contraposición, Islandia que tiene solo 400.000 hab. y 306 hab/km², o Suiza con 2.180 hab/km² o la Isla de Malta con 6.035 hab/km² (datos del 2021). Europa tiene un clima templado con variaciones de temperatura que le hace ser el más benigno de todos para desarrollar distintos tipos de cultivos. Es uno de los conjuntos con mayor proporción de tierra dedicada a la agricultura y el que mayor rendimiento obtiene, y con otras dos diferencias respecto a todos los anteriores al ser el espacio que menos invierte en mano de obra y está altamente tecnificada.
4. Nordeste de Estados Unidos y la región de los Grandes Lagos habita el 4% de la población mundial en una superficie entorno al 1%. Toda esta zona se presenta como un continuo urbano denominado *megalópolis* (conjunto de áreas metropolitanas y/o *conurbaciones*, núcleos urbanos unidos entre sí que dan lugar a un gran espacio urbanizado). Se pueden distinguir dos megalópolis, la más antigua es la denominada con el acrónimo de *BosWash*, se extiende desde Boston (Massachusetts) hasta Washington D. C. y es la zona más poblada y extensa del hemisferio occidental (65 millones de habitantes, densidad 126,3 hab/km²). El Nordeste es la región más rica de los Estados Unidos de América. Y la llamada con el acrónimo de *Chippitts* (de Chicago a Pittsburgh) es un conjunto de áreas metropolitanas de Norteamérica y Canadá que rodean la región de los Grandes Lagos y el valle del río San Lorenzo (60 millones de habitantes, densidad 69 hab/km²). Antiguo cinturón industrial o del acero, asociado al crecimiento urbano, que tras la crisis industrial de los años setenta ha pasado a ser llamado el cinturón del óxido. Una región en declive. Cerca de estos núcleos industriales hay además recursos naturales y materias primas, lo que facilita el desarrollo económico.

Otros focos secundarios se sitúan en la costa oeste de Estados Unidos, principalmente en el Estado de California, desde San Diego hasta San Francisco, pasando por Sacramento, hasta llegar a Seattle en el Estado de Washington y a Vancouver en la Columbia Británica de Canadá. En latitudes templadas de América Central y del Sur, grandes metrópolis dispersas como Ciudad de México, Bogotá, Caracas, Sao Paulo, Rio de Janeiro, Lima, Santiago de Chile o Buenos Aires. En África, la zona del valle del Nilo (El Cairo, Alejandría),

Golfo de Guinea (de Senegal hasta Gabón y la República Democrática del Congo, Nigeria y Costa de Marfil). En Oriente Medio (Israel, Jordania, Siria, Iraq y Arabia Saudí).

1.3. Factores explicativos de la distribución de la población

Existen un gran número de razones por las cuales la distribución de la población en el mundo ofrece tantas variaciones en todas las posibles divisiones territoriales en las que se puede clasificar. Hay una serie de factores de orden físico y otros de orden socioeconómico que en su combinación explican la diversidad en la distribución y las razones de por qué de toda la superficie emergida de la tierra, solo el 1,5%, está habitada por seres humanos.

Los factores físicos son una serie de acciones que repercuten sobre la distribución de la población. No son únicos ni determinantes. Esas acciones o factores son:

- El Clima. Es el más trascendental e impone los límites más estrictos. Es la propia población la que lo soporta y si no se adecua a él puede morir. Los factores climáticos extremos (el exceso de frío, el exceso de sequedad y el exceso de humedad), se imponen como condicionantes para la ocupación humana. Sin olvidar como influencias indirectas, la propagación de enfermedades, cuyos vectores o causantes se desarrollan en determinadas condiciones climáticas.
- El relieve. Es menos evidente que el clima. Los vacíos demográficos corresponden a las altitudes más elevadas debido a las bajas temperaturas, a las pendientes, o a la dificultad en desarrollar la agricultura (asociado a las dos causas anteriores). Excepciones, como el centro minero de Potosí (Bolivia) está a 4.100 m.
- Las características de los suelos, la vegetación, las precipitaciones y disponibilidad de agua, las formas topográficas, etc., son también otros condicionantes.

Los factores humanos ayudan a comprender la distribución de la población en el planeta. Por ejemplo: Los deltas tienen un suelo rico con gran aprovechamiento, lo cual posibilita elevadas densidades de población. Sin embargo, hay deltas que están deshabitados, ¿por qué?, la respuesta es por factores humanos. Se destacan los siguientes factores humanos:

- La antigüedad del poblamiento. Los lugares con mayor antigüedad son los que presentan una elevada densidad de población como en Europa y Asia. Otros lugares no tan densamente poblados tuvieron procesos de desarrollo y ocupación distintos, no por ello menos importantes, es el caso de América, Oceanía o África.
- Influencia de las migraciones de la población. Explican el proceder de muchas de las distribuciones del planeta en lugares y momentos temporales concretos.
- Progresos científicos y difusión de las innovaciones tecnológicas. Incide directamente en la distribución y sobre todo en el crecimiento natural de la población (natalidad, fecundidad y mortalidad). Estrechamente ligada a los ciclos demográficos.

- Los sucesos económicos explican la distribución de la población en el mundo. Interesa conocer el sistema económico que predomina en un país o zona y ver de qué manera influye en las personas que viven en él. También es importante tener en cuenta la relación entre el nivel económico, la innovación tecnológica y el desarrollo científico.

En definitiva, la combinación de factores físicos, como relieve, clima, vegetación y suelos, socioeconómicos, como historia, herencia cultural, ideología, organización sociopolítica, economía y técnica, y estrictamente demográficos, como natalidad, mortalidad, migraciones, etc., configuran en cada caso una determinada distribución de la población. La mezcla de todas las variables posibles es siempre compleja y cambiante. Por tanto, hay que saber que la distribución de la población no es algo estático e inmutable. Los factores que la afectan hoy no son iguales a los que lo hacían hace unos siglos, ni siquiera hace unos años, pero, incluso los actuales, varían para los países desarrollados y para los subdesarrollados (Aguilera *et al.*, 2010).

Las previsiones de futuro son similares a las expuestas, las distintas combinaciones de factores continuarán influyendo en la distribución de las poblaciones en el planeta y como señalan algunos expertos de las Naciones Unidas se intensificarán la concentración de la población en las áreas ya de por sí superpobladas como también aumentaran las zonas despobladas.

2. DINÁMICA DEMOGRÁFICA

Las variaciones en los efectivos demográficos que conforman la población de un territorio se deben a acontecimientos vitales como son los nacimientos, las defunciones o las migraciones, medibles a través de sus indicadores respectivos. En este apartado se van a tratar exclusivamente los movimientos naturales de la población, es decir, los relativos a la natalidad y la mortalidad. Las migraciones se tratarán en el tema siguiente.

2.1. Natalidad y fecundidad

La *natalidad* es el fenómeno relacionado con los nacimientos. La mayoría de las veces solamente se tiene en cuenta los nacimientos vivos, el concepto natalidad hace referencia implícita a la frecuencia de los nacimientos vivos en una población, en el cual influyen el volumen de personas en edad de procrear, su estructura por edad, su fertilidad y su fecundidad. Natalidad y fecundidad son términos que a veces se confunden, pero, aunque ambos hacen referencia a los nacimientos en una población, reflejan aspectos distintos. El concepto de *fecundidad* hace referencia a la medida más global del mismo, la frecuencia de nacimientos que tiene lugar en el grupo de mujeres. Es un concepto distinto del de *fertilidad*, que es la capacidad física para reproducirse, considerando a los dos sexos, y del de *natalidad*, que se refiere al número de nacimientos que se producen en relación con el total de la población.

Aunque no existen umbrales exactos, los hombres y mujeres de cualquier población tienen a lo largo de su vida una serie de años fértiles, durante los cuales se pueden reproducir, siendo, por lo general, más corto el período fértil de la mujer que el del hombre. El número real de hijos que tienen las mujeres de una población indica la fecundidad de esa población. Cuando la fecundidad está influida en diverso grado por factores sociales, la llamamos *fecundidad real o efectiva* y es la practicada por los seres humanos; cuando no está condicionada por factores externos se denomina *fecundidad biológica o natural*, practicada por los seres vivos. El concepto de *reproducción* relaciona los nacimientos de niñas con las madres, miden si un número determinado de mujeres tendrán el mismo número de hijas en potencia con vistas a las previsiones de futuro. El concepto opuesto a fertilidad es *esterilidad*, que indica la incapacidad para procrear. Esta puede afectar a los dos sexos, durante toda su vida, o durante un período (Aguilera *et al.*, 2010).

2.1.1. Las medidas de la natalidad y de la fecundidad

Para analizar las pautas del comportamiento demográfico de una población, se emplean diversos índices y tasas, de distinta utilidad. Para su correcta aplicación es necesario definir las, la *tasa bruta* es una relación numérica que se establece con el total de la población estudiada, mientras que la *tasa neta* se refiere a una parte o subconjunto de la población.

Lo que se trata es saber cuántos niños nacen, cuántos nacen vivos, cuántos hijos tienen las mujeres, con qué edades, etc. Para lograrlo se utilizan los datos de los *censos de población y estadísticas vitales*, a menudo con el añadido de *encuestas y sondeos*. No hay que decir que cuanto mejores sean los datos de partida disponibles, mayor precisión tendrán los resultados. En España, la principal fuente de información sobre nacimientos se obtiene de las *Estadísticas de Movimiento Natural de la Población* (MNP), que desde 1863 publica el INE (*Instituto Nacional de Estadística*) con información adicional de matrimonios y defunciones y gran número de variables, tanto de los nacidos, como de los padres. *El Censo* y los *Padrones Municipales de Habitantes* son, igualmente, fuentes esenciales. Las *Encuestas de Fecundidad* solo existen para determinadas fechas, sin la periodicidad de las otras fuentes, en España la última publicada ha sido en el 2018 y la anterior fue en 1999.

La forma más sencilla de medida y, por ello, la de uso más generalizado, es la *tasa bruta de natalidad* (TBN) que consiste en relacionar los nacidos vivos en un determinado período de tiempo, que suele ser un año, con el total de la población, considerada a mitad del período (con frecuencia no se dispone del dato de la población a mitad de año, es decir a 30 de junio. No obstante, si se conocen los datos de población al comienzo y al final de año se calcula la media de ambos). Se suele expresar en tanto por mil.

$$\text{TBN} = \frac{\text{N.º de nacidos vivos en un período} \times 1.000}{\text{Población total a mitad del mismo período}}$$

Es una tasa útil, se calcula con facilidad para todos los países del mundo, y permite comparar a gran escala el comportamiento de poblaciones diferentes, pero resulta de poca

precisión, ya que no tiene en cuenta, ni las personas con posibilidad de tener hijos, ni la estructura demográfica de la población. Así, dos poblaciones muy diferentes en su estructura y en su comportamiento demográfico, pueden presentar tasas idénticas.

Resulta más exacto medir la fecundidad, lo que se puede hacer por medio de varios cálculos. La *tasa de fecundidad general* (TFG) relaciona el número de nacidos en un año con el número medio de mujeres en edad fértil en ese año (hay diversidad de criterios a la hora de establecer los umbrales de fertilidad; en la mayoría de los casos se consideran las mujeres en edades comprendidas entre 15 y 49 años, aunque no es raro considerarlas entre 15 y 44).

$$TFG = \frac{\text{N.º de nacidos vivos en un período} \times}{\text{Mujeres entre 15 y 49 años en el mismo período} \times} \times 1.000$$

La *tasa de fecundidad específica por edad* (TFE) es aún más precisa, al relacionar el número de nacimientos que tiene lugar cada año, por cada 1.000 mujeres de una edad determinada (por lo general, se agrupan en bloques de cinco años).

$$TFE = \frac{\text{N.º de nacidos vivos de mujeres de una edad «e» en un año}}{\text{Mujeres de edad «e» en el mismo año}} \times 1.000$$

A continuación, se exponen una serie de medidas que se utilizan para valorar si una población será capaz de asegurar su sustitución. A partir de la tasa de fecundidad específica por edad calculada para todos los grupos de edad (entre 15 y 49 años), se puede hallar mediante la suma de todos ellos (multiplicando por 5 si estaban en bloques quinquenales) la llamada *tasa de fecundidad total* o *índice sintético de fecundidad* (ISF).

A partir de esta tasa conocemos también el *número medio de hijos por mujer*, que significa el número medio de hijos que tendría una mujer a lo largo de su vida, suponiendo que no hubiera mortalidad para las mujeres durante sus años fértiles y que, durante el período, se registraran las tasas específicas de fecundidad por edad, del año en cuestión. Para asegurar el *reemplazo* de la población el resultado de este índice debe ser superior a dos. Más precisas son las *tasas de reproducción*, propiamente dichas, *bruta* y *neta*, que hacen referencia al número de niñas nacidas vivas, por mujer.

La *tasa bruta de reproducción* (TBR) consiste en calcular cuántas mujeres van a reemplazar a sus madres. Se halla a partir de las niñas nacidas vivas, por las madres de cada grupo de edad. En este cálculo no se tiene en cuenta la posible mortalidad de niñas, sino que se considera que vivirán todas, al menos, hasta el final de su período fértil.

$$TBR = n \times \sum [(N_e^f / M_e) \times 1.000]$$

N_e^f = n.º de niñas nacidas vivas en un año de madres de un grupo de edad (e)
 M_e = mujeres del grupo de edad (e) en el mismo año
 e = grupo de edad
 n = tamaño del intervalo de edad, si es quinquenal = 5

La elección de tasas depende, naturalmente, de la escala de la investigación y de la disponibilidad de datos. Cuando pretendemos un análisis de las diferencias espaciales de la población a escala mundial, no es fácil obtener datos de detalle de todos los países del mundo. Las Naciones Unidas han hecho un gran esfuerzo y hoy en día se pueden obtener datos de casi todas las tasas, el único inconveniente es que la última fecha disponible no es homogénea en todos los países.

Los análisis pueden hacerse con tasas como las anteriores, que son *transversales*, es decir, en las que se analiza el suceso, en este caso la natalidad en un período de tiempo específico y limitado. Si se dispone de largas series temporales de datos, se podrían hacer análisis *longitudinales*, que permitirían seguir, por ejemplo, la fecundidad de las cohortes femeninas según avanzan en sus años fértiles (una *cohorte* es un grupo de personas nacidas durante un mismo año o período).

2.1.2. Las diferencias espaciales de la natalidad y la fecundidad

Existen grandes contrastes respecto a la natalidad y la fecundidad de las poblaciones, tanto a nivel mundial como por países. En el caso de la natalidad, la TBN es un indicador muy útil, pues permite comparar con facilidad a todos los países del mundo, pero resulta de poca precisión, ya que no tiene en cuenta, ni las personas con posibilidad de tener hijos, ni la estructura demográfica de la población. Puede haber dos países con la misma tasa, pero con una estructura y comportamiento demográfico muy diferente.

La tendencia general de esta tasa es seguir descendiendo lentamente, incluso en aquellas sociedades de fuerte arraigo religioso (Figura 1.5). Mientras que la media mundial en

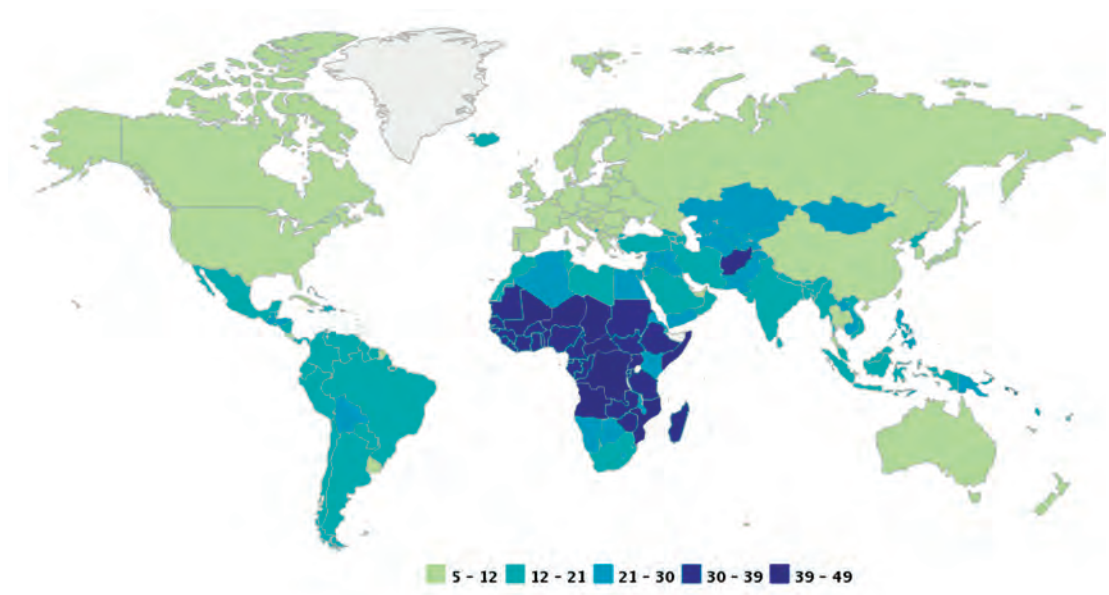


Figura 1.5. Distribución de la TBN por países en el 2021 (mitad año).

el 2009 era de 20 nacimientos por cada 1.000 habitantes, en el 2021 se redujo a 18‰, con grandes contrastes entre los países que tienen las tasas más altas como los 49‰ de Somalia, o los 47‰ de Níger y Chad, frente a los que tienen las tasas más bajas, 7‰, de España, Italia, Taiwán o Japón.

Los países más desarrollados del mundo tienen en la actualidad una TBN promedio de 9‰, valor muy bajo, mientras que los países en vías de desarrollo su TBN se eleva al 20‰, algo más del doble que el primer grupo y se corresponde con casi todos los países de América Central y del Sur, además de los países asiáticos y africanos más desarrollados económicamente. Por último, están los países menos desarrollados con una TBN media del 32‰, subdivididos en dos grupos, los países que comprenden los porcentajes más altos, por encima del 39‰ y los que se sitúan entre un 30 a 39‰, cifras muy elevadas, todos ellos se localizan en África y el único en Asia, Afganistán (Figura 1.5).

En el cuadro 1.1 titulado Evolución de las TBN desde el año 1950 al 2020, agrupados los años en quinquenios por continentes, se observa un descenso generalizado en la tasa de natalidad. Entre 2015-2020 la bajada a nivel mundial (18‰) es evidente, y refleja lo que está sucediendo en muchos de los países menos desarrollados, una bajada notoria en el continente africano, mientras que, en Asia, Oceanía, América Latina y Caribe el descenso es más suave (1,2‰) de media, por el contrario, en los más desarrollados, que habían alcanzado desde el 2005 tasas muy bajas, especialmente en Europa que desde el año 1995 sigue descendiendo muy lentamente, está por debajo del 11‰, la cifra más baja de los continentes del mundo, y por último, Norteamérica que desde 1995 la TBN desciende de forma más rápida que en Europa y sus valores son más altos.

Cuadro 1.1. Evolución de las tasas brutas de natalidad 1950-2020 en el mundo

Período	Mundo	África	Asia	Europa	América Latina y Caribe	Norteamérica	Oceanía
1950-1955	37,5	48,8	43,0	21,5	42,0	24,6	27,7
1955-1960	35,7	48,2	39,8	20,8	41,4	24,6	27,4
1960-1965	35,3	48,1	39,6	19,2	40,9	22,4	26,7
1965-1970	33,7	47,1	38,0	16,9	38,0	18,2	24,5
1970-1975	30,9	46,6	33,7	15,7	38,0	15,7	24,0
1975-1980	28,1	45,8	29,3	14,8	35,5	15,1	21,2
1980-1985	27,6	45,1	28,4	14,4	33,3	15,5	20,5
1985-1990	26,9	43,1	27,7	13,7	30,8	15,7	20,2
1990-1995	24,6	40,8	24,8	11,4	28,1	15,5	20,2
1995-2000	22,5	38,7	22,1	10,2	25,5	14,1	18,8
2000-2005	21,1	37,6	20,1	10,1	23,5	13,7	17,4
2005-2010	20,3	36	19	10,5	19	13,8	17,4
2010-2015	19,5	35,9	17,6	10,9	17,7	12,4	17,4
2015-2020	18,5	33,6	16,4	10,4	16,5	11,8	16,7

La natalidad fue elevada hasta el siglo XIX para toda la Tierra. En la primera mitad de ese siglo se inició en Francia una disminución, que se extendió primero de las clases altas a las bajas y fue luego afectando a cada vez mayor número de países del ámbito de los industrializados. Tras las guerras mundiales se produjo un período de reactivación de la natalidad (conocido como *baby boom*), para volver desde 1964 a un descenso generalizado. En períodos más o menos largos, los países desarrollados han seguido un modelo de descenso muy similar. Hoy, el descenso afecta incluso a los países del Tercer Mundo, entre los que, no obstante, sigue habiendo muchos que superan la cifra del 40 por mil. En los más cercanos al mundo industrializado, el descenso de las tasas de natalidad ya se inició en los años cincuenta del siglo XX, pero en la actualidad, incluso en los países que poseen las tasas más altas, con niveles ínfimos de desarrollo, comienza ya a apreciarse el fenómeno, cuando menos en las ciudades.

Las tendencias de la población mundial, según los expertos de Naciones Unidas, están impulsadas en gran medida por las tendencias de la fecundidad, especialmente en el número de nacidos vivos por mujer a lo largo de la vida, que ha caído notablemente en las últimas décadas en muchos países. Durante los últimos tiempos, prácticamente todas las regiones han experimentado una disminución de la fertilidad.

En cuanto a la fecundidad, se prevé que la tasa global de fecundidad, que bajó de 3,2 nacimientos por mujer en 1990 a 2,3 en 2020, disminuya aún más, alcanzando 2,1 nacimientos por mujer en 2050. Para que se asegure el reemplazo generacional y evitar reducciones de población a largo plazo se necesita un nivel de fecundidad de 2,1 nacimientos por mujer a lo largo de su vida. Sin embargo, en Europa y América del Norte, la previsión de las Naciones Unidas es que aumentará ligeramente a finales de siglo desde 1,7 en 2019 a 1,8 en 2100. Las mayores reducciones en el promedio de la fecundidad total se prevé que ocurran en el África subsahariana donde se asume que la fertilidad caerá de alrededor de 4,6 nacidos vivos por mujer en 2019 a 3,1 en 2050 y hasta 2,1 en 2100.

Entre 1990 y el 2020 la TBF (datos del Population Reference Bureau (PRB)) cayó en el norte de África de 4,7 a 2,9, en Asia occidental (de 4,3 a 2,5), en Asia central (3,8 a 2,9), en el sudeste asiático (4,3 a 2,3), en Asia oriental (de 2,3 a 1,3) y sudoriental (3,3 a 2,1), en América Latina y el Caribe (3,3 a 2,0), y Oceanía (2,5 a 2,2). En Europa y América del Norte los niveles de fecundidad en 1990 ya estaban por debajo de dos nacidos vivos por mujer y en el 2020 son de 1,5 en Europa y de 1,6 en América del Norte.

Mientras que en 1990 más de un tercio de la población mundial vivía en países donde la fecundidad estaba por encima de cuatro nacimientos por mujer, en 2020 solo el 12% de la población mundial vive en contextos de tan alta fertilidad. De los 36 países con niveles de fecundidad de más de cuatro hijos por mujer en 2020, 33 se encontraban en África subsahariana, por ejemplo, Nigeria, Etiopía, la República Democrática del Congo, la República Unida de Tanzania, Uganda y Sudán. En 2050, se espera que Níger sea el único país en el mundo con un nivel de fertilidad superior a cuatro nacimientos por mujer a lo largo de la vida (Figura 1.6).

Alrededor del 40% de la población mundial en el 2020 vivía en países con una tasa de fecundidad intermedia, donde los porcentajes varían entre 2,1 y 4 nacimientos por mujer (Fi-

gura 1.6). El valor de 2,1 nacidos vivos por mujer es el nivel mínimo requerido para que las poblaciones que presentan una baja mortalidad tengan un crecimiento cero a largo plazo, es el caso de la India, Indonesia, Pakistán, México, Filipinas y Egipto. En 2050, se espera que poco menos del 30% de la población mundial vivirá en países con fertilidad en este rango.

En 2020, cerca de la mitad de la población mundial vivía en un país donde la fecundidad es inferior a 2,1 nacimientos por mujer en comparación con menos de una cuarta parte en 1990 (Figura 1.6). Los países de baja fecundidad incluyen todos los de Europa, América del Norte, Australia y Nueva Zelanda, más 4 países del centro y el sur de Asia, 12 en el este y sudeste de Asia, 20 en América Latina y el Caribe, 10 en África del Norte y Asia Occidental, 2 en Oceanía y 1 en África subsahariana. Los países de baja fecundidad son China, Estados Unidos, Brasil, Chile, Uruguay, Bangladesh, Federación de Rusia, Japón y Vietnam. En 2050, se espera que el 70% de la población mundial vivirá en países donde las mujeres dan a luz menos de 2,1 niños en promedio a lo largo de la vida.

Entre 1990 y 2020 el número de países con niveles muy bajos de fertilidad, por debajo de 1,5 nacimientos por mujer de media, aumentó de 8 a 25. En el 2020, el 6% de la población mundial vivía en tales contextos de baja fecundidad. Es probable que en los próximos años más países experimenten una caída de la fecundidad por debajo del 1,5.

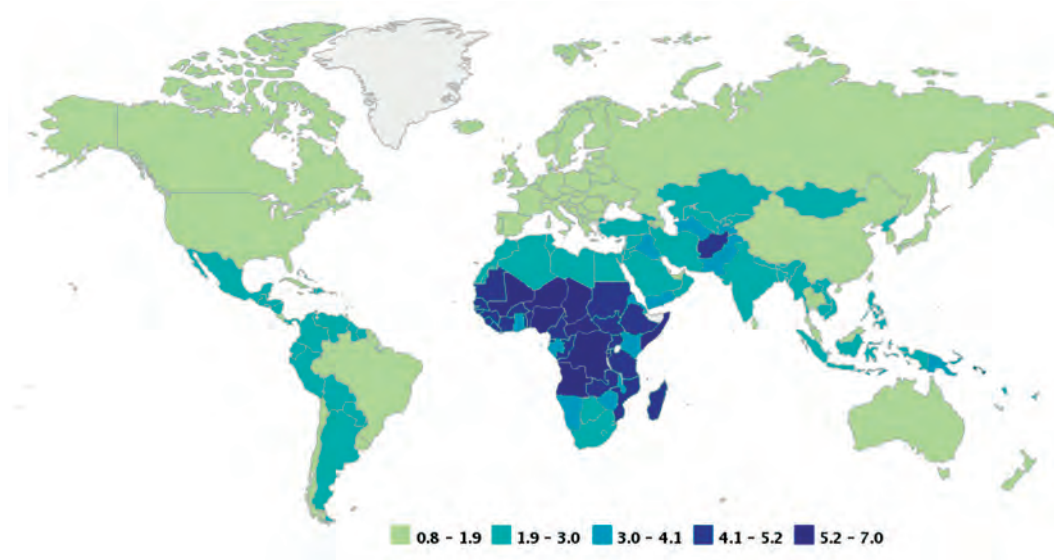


Figura 1.6. Distribución de la TBF por países en el 2020.

2.1.3. Factores de la diversa fecundidad

La fecundidad es un hecho biológico limitado, la mayoría de los hombres y mujeres son fértiles en distinto grado a lo largo de su vida. Las diferencias de fecundidad que se observan a nivel mundial se deben a numerosos factores que inciden de manera distinta según la época y el lugar:

1. Factores fisiológicos o biológicos son:
 - La *fecundabilidad* o probabilidad que tiene una mujer de concebir durante su ciclo menstrual que está vinculado a factores de comportamiento como el espaciamiento entre partos, el período de lactancia, primera relación sexual, etc.
 - La *mortalidad intrauterina*, muy diferenciada a lo largo del proceso de gestación, alta durante el primer mes de embarazo, disminuye en los siguientes meses para volver a ascender a partir de la semana 40.
 - La frecuencia de las relaciones sexuales.
 - El período de lactancia, la alimentación.
 - La limitación de nacimientos por métodos anticonceptivos (DIU, pastillas anticonceptivas...).
2. Factores demográficos, el más importante es la proporción de mujeres en edad de procrear, especialmente el de las mujeres entre los 20 y 30 años (período más fértil), también la duración media de los matrimonios o emparejamientos y la edad en que se establece.
3. Factores sociales, son mucho más determinantes que los demográficos y los biológicos.
 - La emancipación de la mujer.
 - La clase social de pertenencia.
 - Creencias religiosas.
 - Campañas institucionales pro o contra la natalidad.
 - Pautas sobre edad de contraer matrimonio o emparejamiento.
 - Nuevos tipos de uniones entre personas del mismo sexo.
 - La nupcialidad o emparejamiento después de la viudedad, la separación o el divorcio.
 - El tamaño de las familias.
 - La educación obligatoria generalizada también para las niñas.
 - Los distintos niveles culturales modifican la tendencia en la fecundidad. A mayor nivel cultural, menor número de hijos y más espaciados. Se relaciona con comportamientos más racionales.
4. Factores económicos. La inclusión de la mujer en el mundo laboral, el tipo de actividad económica y sus cambios, el nivel de renta. No quiere decir que a más ingresos más hijos o, al contrario, sino que hay relación entre el gasto que esos hijos producen y la capacidad económica que se puede asumir.

5. Factores geográficos, hay marcadas diferencias en los índices de fecundidad entre los países desarrollados y los menos desarrollados, y si vive en un ámbito rural o urbano. Es más caro mantener un niño/niña en espacios urbanos que en rurales. Además en los países menos desarrollados los niños/niñas son mano de obra barata, necesaria para subsistir la familia, de ahí las altas tasas de natalidad en dichos países.
6. Factores políticos, políticas gubernamentales pro o antinatalistas, el control de la natalidad, el desarrollo de la planificación familiar, prohibición del trabajo infantil, la educación obligatoria hasta los 14/16 años, la permisión del aborto, las ayudas económicas que se han revelado poco efectivas.
7. Factores episódicos, destacan los cambios políticos, catástrofes naturales, guerras, epidemias, cosechas perdidas, cambios en las horas de cierre de TV (apagones de luz), aumento o disminución del calor de forma repentina.

La relación inversa entre la tasa bruta de natalidad y el nivel económico medido por el producto interior bruto (PIB) se pone de relieve con algunos ejemplos (Cuadro 1.2).

Cuadro 1.2. Contraste entre las tasas brutas de natalidad y producto interior bruto (PIB) per cápita en 2021

País o conjunto de países	TBN por mil	PIB \$ USA
Más desarrollados	9	47.551
En desarrollo	20	11.276
Menos desarrollados	32	3.086
Níger	47	1.210
Zambia	36	3.360
Sudáfrica	19	11.870
Méjico	17	18.170
Chile	12	23.980
Francia	11	50.400
Dinamarca	10	62.180

2.2. Mortalidad

La población mundial ha crecido desde el final de la segunda guerra mundial a un ritmo acelerado, y a partir del año 1975 hasta el momento presente está creciendo a un menor ritmo. La razón principal de este hecho no está en el aumento de la fecundidad, sino precisamente en el descenso de la mortalidad, que constituye uno de los fenómenos demográficos más destacados de nuestra época.