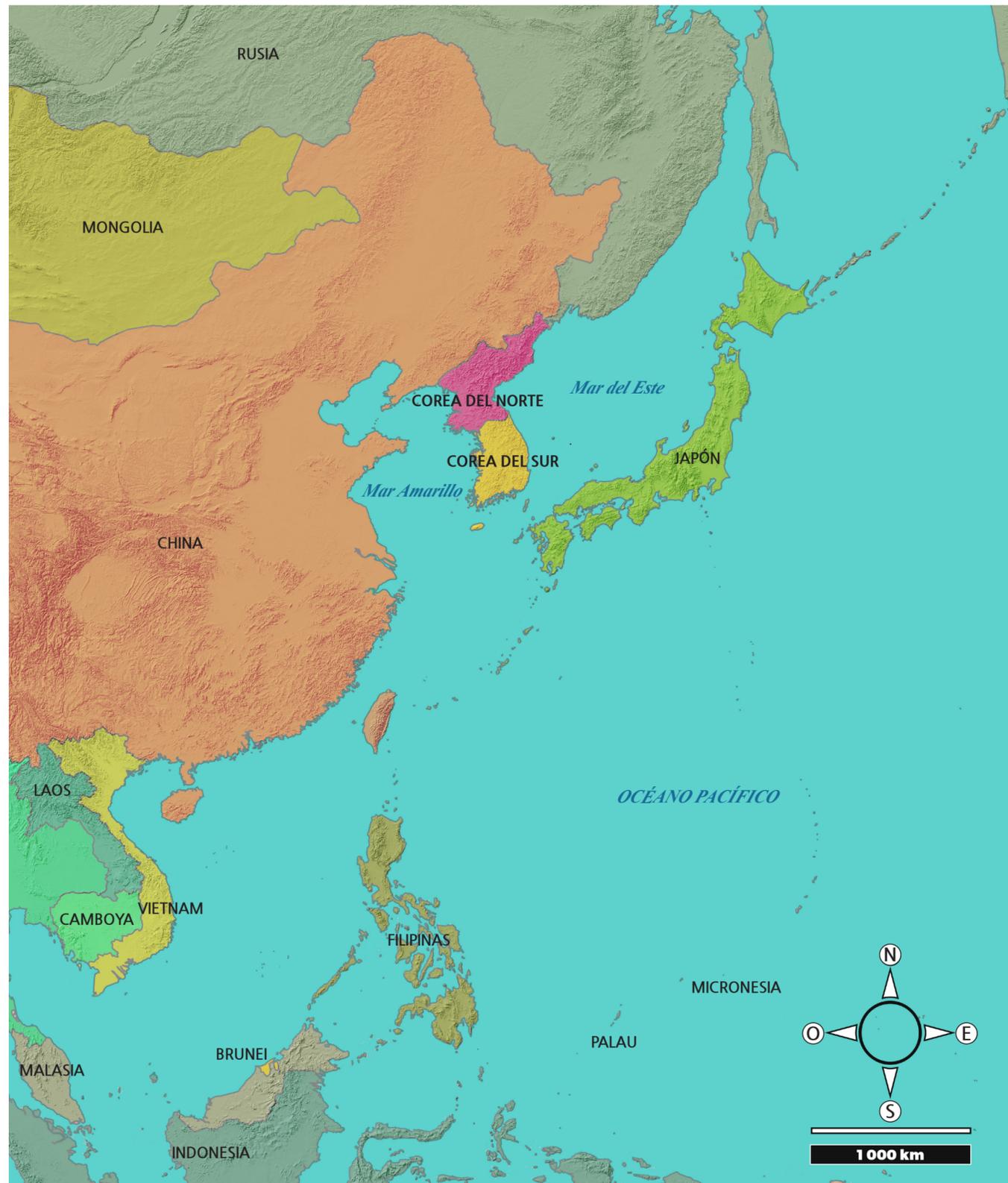


# COREA: UNA PERSPECTIVA GEOGRÁFICA



Este mapa muestra a Corea del Sur y del Norte en el contexto de la región de Asia Oriental. Los mapas transmiten, de forma eficaz, información sobre fenómenos complejos de una manera atractiva y artística. La perspectiva geográfica, con énfasis en las representaciones cartográficas de datos espaciales, proporciona un método adecuado para explorar y comprender el fascinante país de Corea.

## Una exploración de Corea a través de la lente de la geografía



Estatua del Gran Rey Sejong en la Plaza Gwanghwamun en Seúl, capital de la República de Corea (Corea del Sur)



Cultivo de arroz



Comida tradicional



Apartamentos en Seúl

Corea se sitúa en el borde del continente más extenso de la Tierra, a orillas del océano más grande, donde Asia se encuentra con el Pacífico. Debido a su especial ubicación, es puerta de entrada a Asia Oriental, ya que está bien comunicada con otros países de la región y del mundo. Por medio de barcos y aviones, Corea y sus socios comerciales transportan con facilidad personas y materiales a todo el orbe.

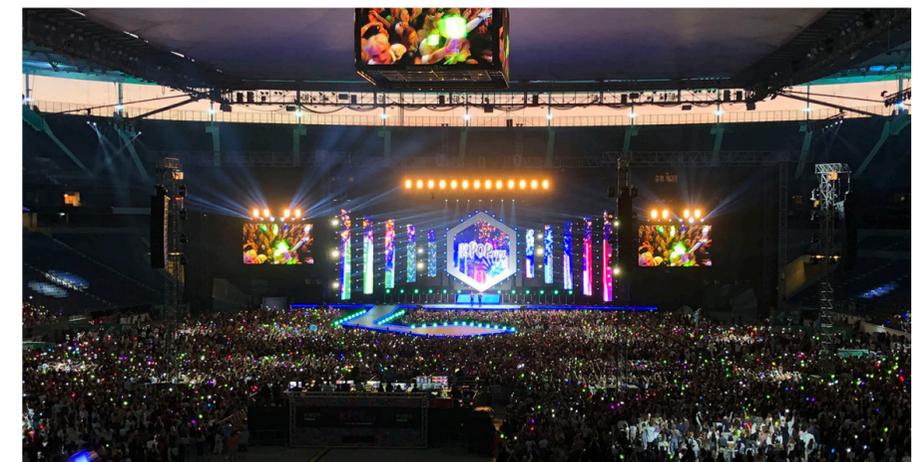
Corea se ubica en una península, extensión de tierra rodeada por agua, excepto en uno de sus lados. Quienes viven en la costa oriental pueden apreciar el amanecer sobre el mar del Este. Por la tarde, habitantes de la costa occidental, contemplan la puesta del Sol sobre el mar Amarillo. Un cuerpo de agua angosto, el estrecho de Corea, separa la parte sur peninsular, de Japón. Al norte, la península de Corea tiene fronteras con dos países: China y Rusia. El territorio de Corea, incluidas las islas en los mares que rodean la península, se extiende entre los 33 y 43 grados de latitud norte, lo que lo posiciona en la zona templada de latitud media. Esto le confiere un clima moderado con veranos cálidos y lluviosos e inviernos fríos.

Durante miles de años, Corea ha estado unida por un idioma e identidad propios. Una larga tradición académica y artística se refleja en la arquitectura, la literatura y la cultura del país. Sin embargo, después de la guerra de Corea en los años cincuenta del siglo XX esta nación se dividió en dos países: Corea del Sur y Corea del Norte. En décadas posteriores a la guerra, la economía y la calidad de vida en Corea del Sur han mejorado de modo considerable, convirtiéndose en una potencia económica, exportadora de artículos de alta tecnología, como teléfonos inteligentes y

automóviles, además de compartir su gastronomía, música y cultura únicas con el resto del mundo. Con base en sus profundas raíces y su riqueza histórica, continúa haciendo uso de su reciente prosperidad de manera responsable al participar en intercambios beneficiosos con otros países, aportar nuevas ideas y forjar nuevas alianzas como miembro esencial de la comunidad global.

Este atlas muestra un retrato de Corea desde la perspectiva de la geografía, un campo del conocimiento que refleja ideas científicas y artísticas. Los mapas y gráficos presentados aquí se basan en observaciones del

mundo real, análisis científicos y una representación precisa de datos espaciales. Dada la riqueza histórica de Corea y su desarrollo acelerado de las últimas décadas, este atlas muestra al país de acuerdo con los principios cartográficos del diseño, de forma sucinta y atractiva. Así como la perspectiva artística proporciona una nueva manera de ver y entender un tema, la perspectiva geográfica es idónea para exponer ideas complejas y profundas. Por lo tanto, un tema recurrente de este atlas es la aplicación de los principios de la geografía y la cartografía para retratar, de modo preciso, el interesante país que es Corea.



La cultura coreana, incluida la música, el cine y la gastronomía, se ha vuelto popular en todo el mundo.

# ¿Dónde está Corea? El arte y la ciencia de las proyecciones de los mapas



En esta pintura, el artista plasma a una mujer con un paraguas rojo en el contexto de un paisaje más amplio, dentro de un conglomerado de edificios urbanos con montañas distantes como telón de fondo. La escena es de Seúl en la década de 1920. ¿Cómo afecta el estado de ánimo las elecciones del pintor?, ¿qué impresiones causa esta obra?, ¿a qué opciones podría recurrirse para provocar diferentes reacciones?

Vista con el monte Pugak al fondo, 1929. Artista Kim Chu-Kyong. Óleo sobre lienzo, 97,5 x 130 cm. El original se encuentra en el Museo de Arte Moderno y Contemporáneo, Palacio Deoksugung, Seúl.

Cualquier artista que se enfrenta a un lienzo en blanco debe tomar muchas decisiones con respecto al tema, la escala, la paleta de colores, la composición, el grosor de las líneas, la perspectiva y el encuadre. Cada elección refleja lo que las personas dedicadas al arte sienten sobre el tema y lo que, al final, se transmitirá al público. Al crear un mapa, quienes cartografían disponen de un abanico similar de opciones para decidir acerca de la composición, la perspectiva, el color y la escala.

Al interpretar los mapas en este atlas, es útil estar consciente de cómo tales elecciones pueden afectar la presentación de los datos. La representación de información espacial

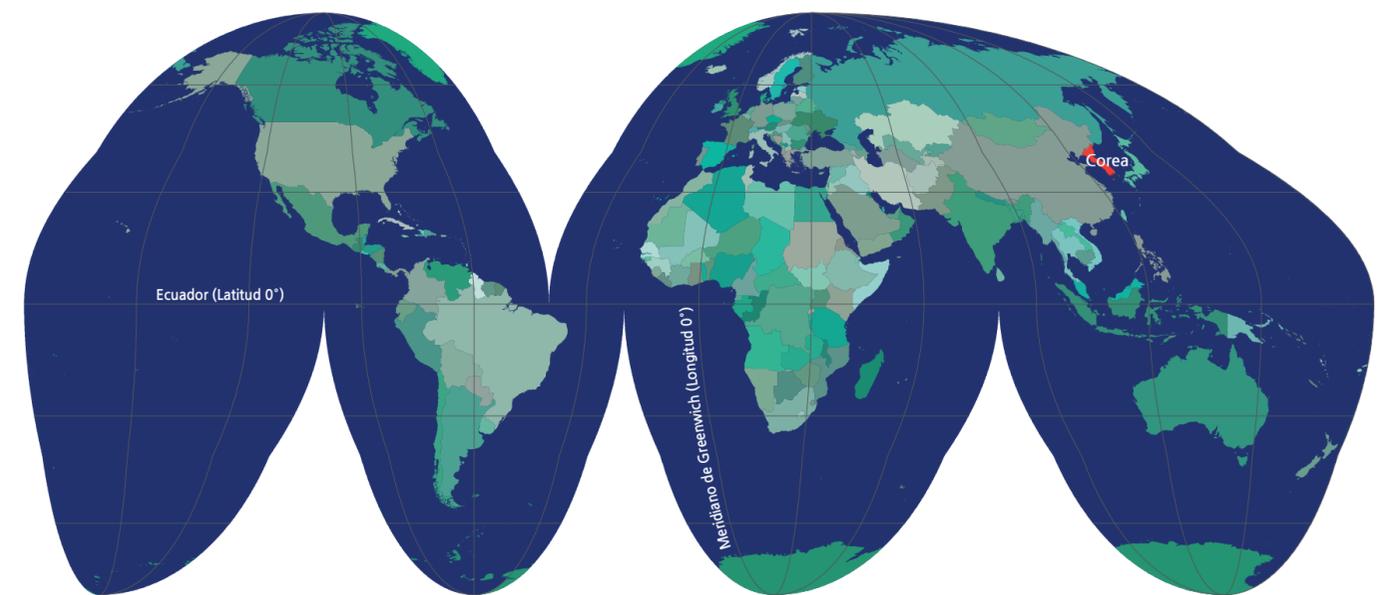
puede tener gran influencia en la eficacia y claridad de un mapa. Una de las principales decisiones de quienes hacen esta labor es la elección de la proyección cartográfica.

Así como hay distintas formas de crear un trabajo artístico usando diversos medios, existen varias maneras de plasmar una imagen por medio de los mapas. En la siguiente página, se presenta un retrato de Corea en su contexto global. El modo en que las características geográficas se configuran y quedan dispuestas en un mapa se debe a la proyección cartográfica. El mapa de abajo utiliza la proyección de Robinson que, por lo general, se emplea para presentar todos los continentes.

Proyección de Robinson centrada en el meridiano de Greenwich o primer meridiano



Proyección Homolosena de Goode



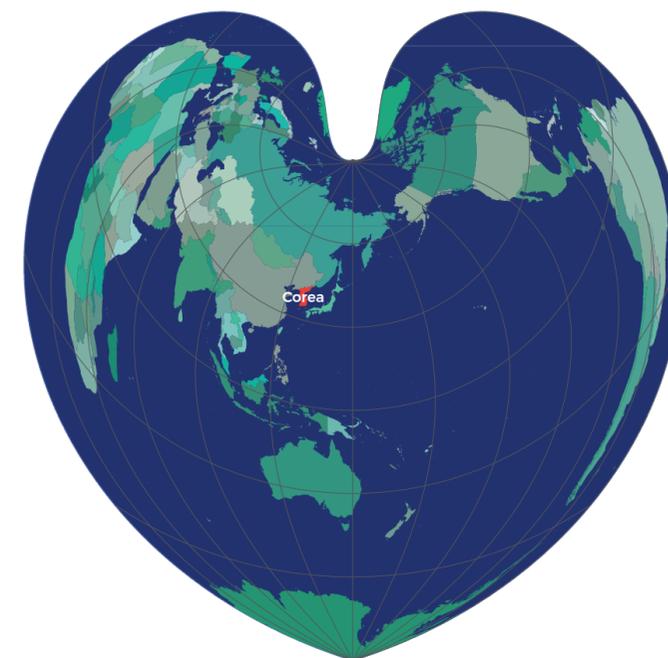
La Tierra tiene forma esférica, así que, cuando se dibujan los continentes en una superficie plana, hay una deformación. La proyección de Goode (arriba) es uno de los métodos para reducir la deformación de área en los continentes. Se parece a una cáscara de naranja extendida y nos recuerda que el mapa representa la superficie de una esfera. Casi podemos imaginar colocar de nuevo la cáscara para rehacer la forma esférica, uniendo los bordes en los océanos.

Ambos mapas sitúan el meridiano de Greenwich, que atraviesa Europa y África Occidental, al centro del mapa. Estas proyecciones muestran al continente europeo y a África Occidental en el centro del mundo, mientras que Corea está a un lado, lejos de América. Quien observe estos mapas podría suponer que Corea se halla alejada del centro de la dinámica mundial o en una posición remota. La proyección en forma de corazón (abajo), destaca la cuenca del Pacífico, que limita con

América, las costas orientales de Asia, Australia y las islas de Oceanía. Dado que Corea se ubica en la cuenca del Pacífico, esta proyección la sitúa en una posición más central, lo cual facilita observar cómo los barcos zarpan de Corea a otros sitios de forma directa en el Pacífico. Además, muestra cuán cerca está Corea de otras regiones de Asia.

La proyección acimutal equidistante, abajo a la derecha, posiciona a Seúl, capital de Corea del Sur, al centro del mapa. Esta proyección distorsiona las formas y las áreas de los continentes. Por ejemplo, América del Sur se extiende como un gran arco exterior en la parte superior y derecha del mapa, pero la proyección contribuye a demostrar la dirección correcta (acimut) y la distancia del punto central a otros lugares en el mapa. Así, la ruta más corta para un avión que vaya de Seúl a Nueva York, a 11 000 kilómetros de distancia, es volar sobre el océano Ártico.

Proyección de Bonne centrada en el occidente del océano Pacífico en el meridiano 150° Este



Proyección acimutal equidistante centrada en Seúl, Corea del Sur



## Imágenes satelitales y fotografías aéreas de Corea



Seúl de día (izquierda) y de noche (derecha)

Fuente: NASA Imágenes satelitales

Las nuevas tecnologías, que han permitido el surgimiento y auge del uso de las fotografías aéreas y las imágenes de satélite a través de la percepción remota, otorgan la posibilidad de recolectar una variedad de rasgos de la superficie terrestre en alta resolución. Arriba a la izquierda se muestra una imagen en luz visible de Seúl, capital de Corea del Sur, y su espacio circundante. El río Hangang ocupa un lugar destacado como una línea ondulada de color azul oscuro. El área azul a la izquierda es el mar Amarillo.

Cuando se interpreta una imagen de satélite, es útil haber visto y recorrido el área para estar familiarizados con ella, pero también puede recurrirse a varias claves o pistas para comprender e interpretar las características y categorías de cobertura del suelo representadas. Esta imagen tiene colores muy similares a los que se apreciarían a simple vista desde un avión; las áreas verdes representan zonas boscosas o con vegetación, mientras que las grises, a las regiones urbanizadas con

muchos edificios. Asimismo, puede deducirse cierta información de la topografía en la imagen; por ejemplo, el sombreado sutil de las montañas ayuda a identificar las cimas, los parteaguas y la dirección de las pendientes. Las áreas montañosas, de color verde oscuro, se diferencian de forma evidente de los espacios densamente urbanizados.

La imagen a la derecha presenta una vista aérea semejante de Seúl, pero ahora de noche, en donde se destaca el río Hangang, en este caso, como una línea gruesa ondulada de color negro. Las luces indican la densidad de urbanización y resalta la red de calles y caminos en toda la ciudad.

Estas imágenes pueden compararse con la fotografía aérea que se aprecia abajo. Al interpretar imágenes aéreas o satelitales, es de utilidad contar con información de campo para establecer comparaciones y verificaciones.



Fotografía aérea de Seúl que muestra apartamentos (en primer plano), el río Hangang, el centro de Seúl densamente urbanizado y montañas a la distancia.

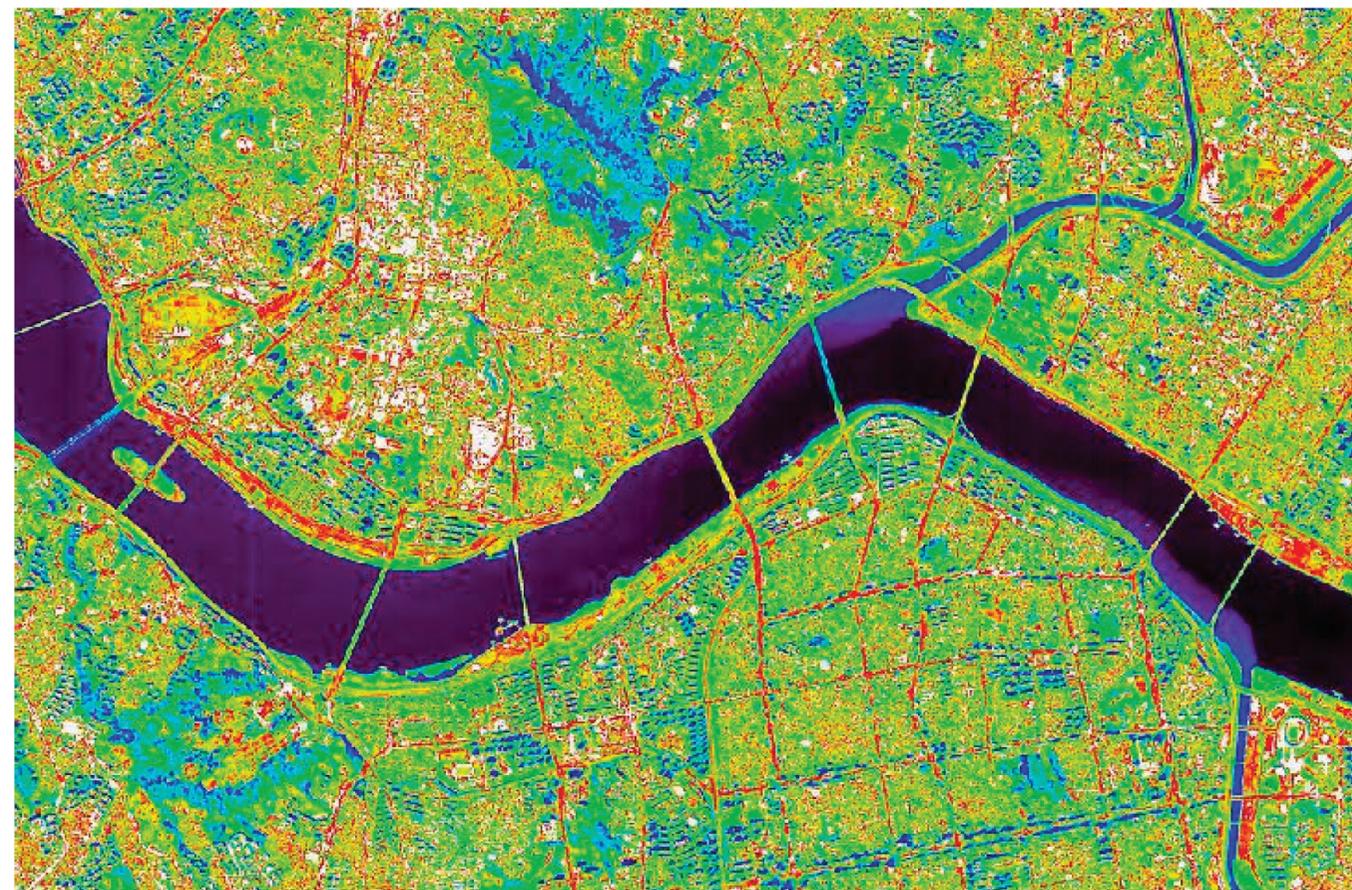


Imagen satelital térmica de Seúl

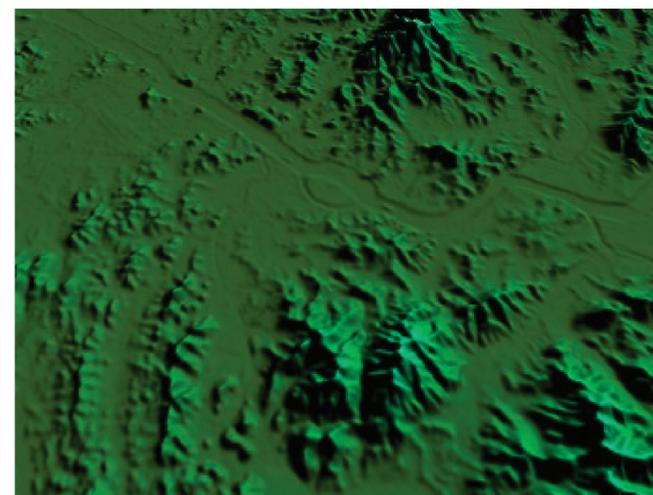
Fuente: Instituto de Investigación Aeroespacial de Corea (KARI, por sus siglas en inglés)

La imagen de arriba se obtuvo con un sensor que detecta emisiones infrarrojas térmicas, cuyos colores corresponden a la temperatura de los objetos en la superficie de la Tierra. Las superficies más frías aparecen en azul o verde, y las más cálidas, en rojo o blanco. El río Hangang se presenta en color azul oscuro y es la superficie más fría de las que aparecen en la imagen. Los afluentes del Hangang poseen una temperatura ligeramente más cálida y un color azul más claro. Esta agua más cálida puede observarse río abajo, a cierta distancia de las confluencias, antes de que se mezcle con el agua más fría y se pierda el contraste de las temperaturas.

Las áreas urbanas densas con muchos edificios, superficies pavimentadas y menos vegetación aparecen blancas o rojas. Las calles y caminos están en color

rojo. Esta imagen puede ser útil para documentar la extensión del efecto de una isla de calor urbano, con temperaturas elevadas en los centros de las ciudades.

Las imágenes en bruto obtenidas por los equipos de percepción remota pueden procesarse para generar imágenes derivadas, de utilidad para varios propósitos. La imagen verde de abajo es un modelo digital de elevación tridimensional que indica la topografía alrededor de Seúl. Abajo a la derecha se presenta una imagen que ilustra la red vial de la ciudad. Al elaborar productos cartográficos que exponen datos obtenidos por teledetección, quienes se dedican a la geografía aplican los principios de la cartografía para producir imágenes y mapas que no solo sean funcionales como herramientas para el análisis, sino bellos y que puedan considerarse obras de arte en sí mismos.



Modelo digital de elevación de Seúl

Fuente: Instituto Nacional de Información Geográfica (NIGI, por sus siglas en inglés)



Las imágenes de satélite y fotografías aéreas pueden constituir la base de productos cartográficos derivados, a menudo con el sentido estético de una obra de arte.

# Una península dividida: Corea del Sur y Corea del Norte

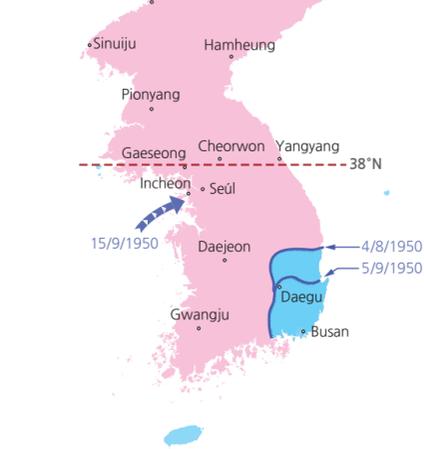
## Guerra de Corea

25 de junio de 1950  
Comienzo de la Guerra de Corea



Agosto-septiembre de 1950

Línea de defensa del río Nakdonggang y Batalla de Incheon (Operación Cromita)



## Una península, dos países

Para las personas interesadas en el estudio de Corea, uno de los aspectos más importantes es la historia de la división entre Corea del Sur y Corea del Norte. Una imagen nocturna (véase la siguiente página) muestra el acentuado contraste en el grado de desarrollo entre ambos países. Después de la Segunda Guerra Mundial, Corea se dividió en Norte y Sur a lo largo del paralelo 38 (la línea de latitud 38 grados al norte del ecuador) tras sufrir una guerra trágica, la Guerra de Corea (1950-1953). Desde entonces, una línea de tregua cerca del paralelo 38 ha separado a las dos Coreas. Aunque ha habido tensión entre ambos países, también se han emprendido distintos esfuerzos para superar la división mediante eventos que fomentan la confianza, como la celebración de reuniones para familias separadas, cumbres intercoreanas y cooperación económica.

La Zona Desmilitarizada (ZDM) es una franja de amortiguación de cuatro kilómetros de ancho a lo largo de la frontera entre Corea del Sur y Corea del Norte, donde no se permiten actividades militares. El área se encuentra fuera del alcance de los civiles, por lo tanto, está deshabitada y rigurosamente vigilada. Debido a que la ZDM está casi intacta, alberga un ecosistema natural prístino y diverso que es único en el mundo. La zona sirve como hogar de muchas especies de plantas y animales en peligro de extinción como el oso negro asiático.

Octubre-diciembre de 1950

Avance de fuerzas de Corea del Sur y de las Naciones Unidas hacia el norte



27 de julio de 1953

La tregua



Las etapas de la Guerra de Corea: movimiento de fuerzas de ida y vuelta que resultó en la línea de tregua final trazada cerca del paralelo 38 (la línea de latitud 38 grados al norte del ecuador mostrada como una línea discontinua roja).

Fuente: Instituto de Historia Militar, Ministerio de Defensa Nacional (2013)

## Zona Desmilitarizada (ZDM)

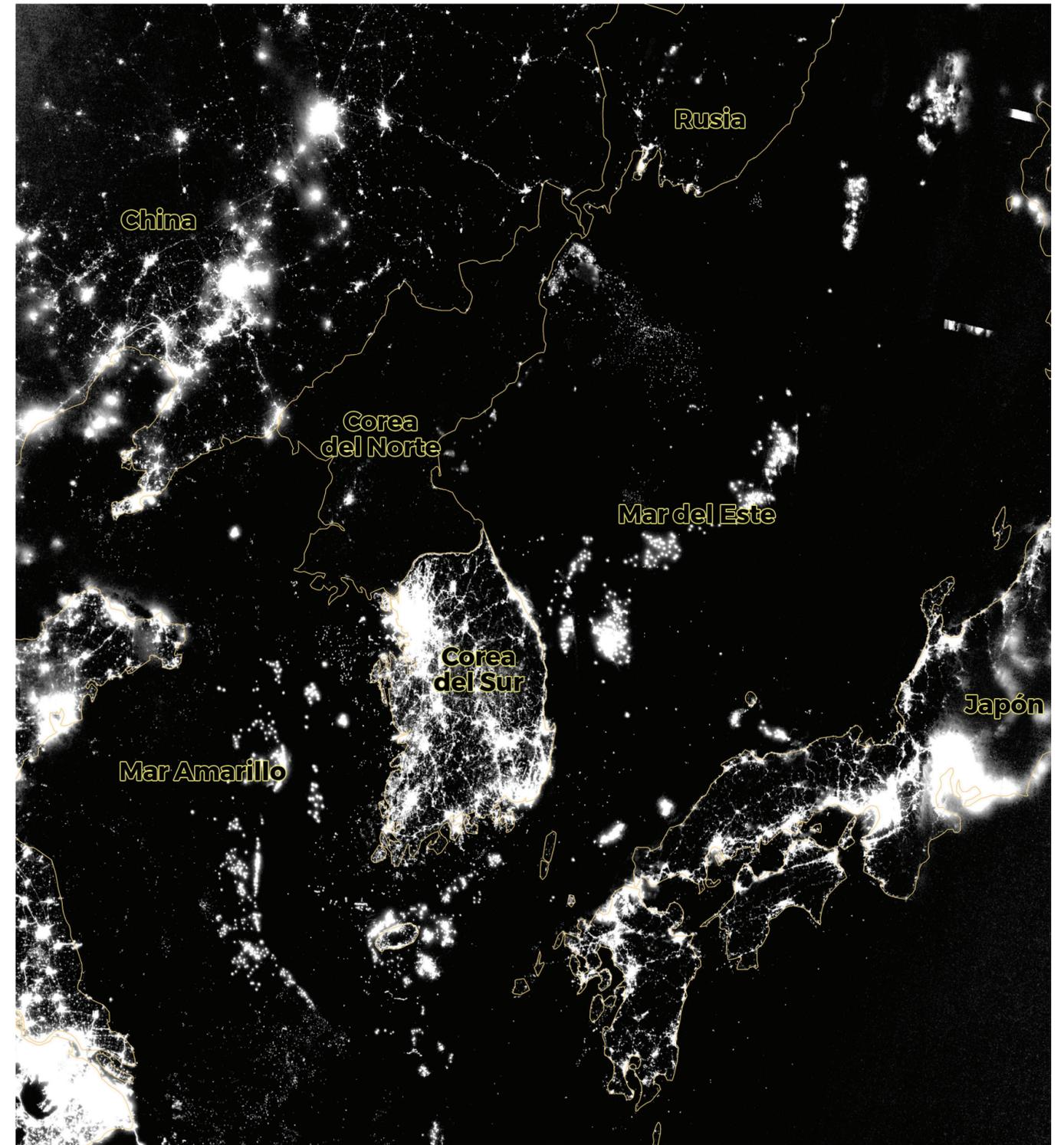
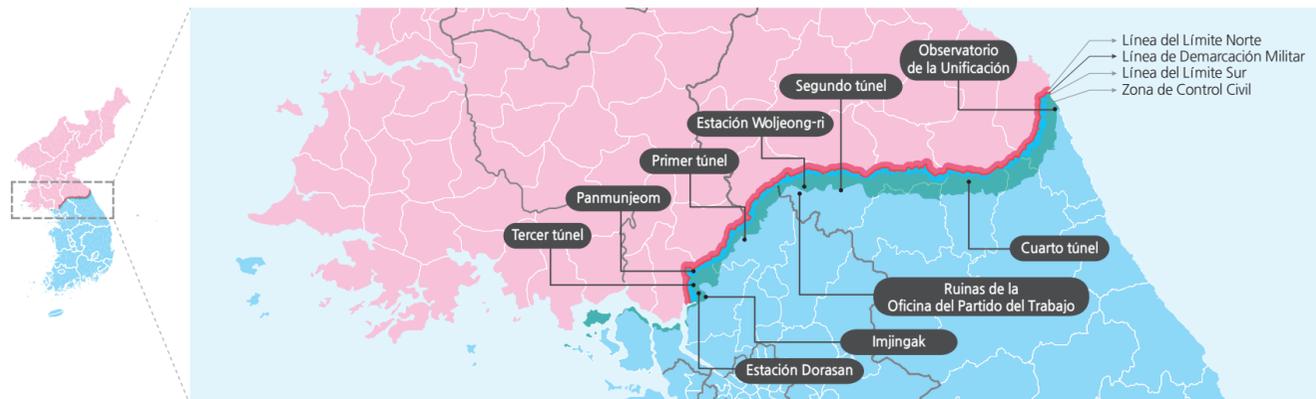


Imagen satelital nocturna de Asia Nororiental

Fuente: Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA, por sus siglas en inglés)

## Corea de noche

Esta imagen satelital muestra la región de Asia Nororiental por la noche tal como se observa desde el espacio. Las áreas blancas indican una concentración de población, edificios y mayor uso de electricidad. Corea del Sur, Japón y parte de China están bien iluminados por el alumbrado público y las luces de los edificios, casas, letreros, automóviles e instalaciones industriales. Asimismo, hay muchas luces en ciertas áreas de los océanos provenientes de los barcos pesqueros en busca de calamares, camarones o peces. La luz conjunta de estas embarcaciones ilumina casi tanta área como las ciudades de Corea del Sur.

En contraste, Corea del Norte aparece casi en la oscuridad. Solo la capital de Corea del Norte, Pionyang, se aprecia como una pequeña área iluminada. Corea

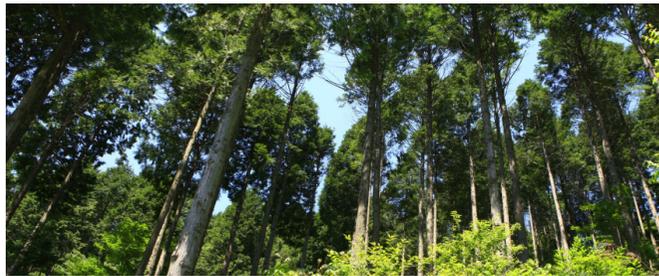
del Norte usa una fracción de la electricidad que se emplea en Corea del Sur, por lo que hay una menor cantidad de luces. Una persona norcoreana, en promedio, consume menos de la décima parte de la electricidad utilizada por una surcoreana. Después de la división por la guerra, Corea del Sur ha pasado de ser de los países más pobres del mundo a convertirse en una potencia económica. Debido al gran crecimiento económico se han expandido las áreas urbanas al construirse múltiples edificios, fábricas, apartamentos, carreteras y áreas comerciales. Mientras tanto, Corea del Norte se ha mantenido en gran medida agrícola y no ha tenido el mismo nivel de desarrollo. La imagen satelital de Corea por la noche transmite vividamente el marcado contraste en la prosperidad económica entre las dos Coreas.

## Paisajes: clases de cobertura de suelo

A menudo, las imágenes satelitales se utilizan para elaborar mapas de clasificación de la cobertura terrestre, como el que se muestra en la página siguiente. En Corea, es posible reconocer hermosos tipos de paisaje según las



**Áreas urbanas:** el suelo urbano (de rojo en el mapa) incluye áreas ocupadas con edificios comerciales o industriales, apartamentos, carreteras, aeropuertos, estacionamientos o escuelas. Su construcción se ha llevado a cabo sobre todo en cuencas y a lo largo de los principales ríos. Las ciudades se han expandido de manera gradual con el crecimiento de su población. Las carreteras y los ferrocarriles que comunican las ciudades han llevado a un mayor desarrollo de nuevos centros metropolitanos en las áreas circundantes. Las áreas urbanas constituyen 4% de Corea del Sur y 2% de Corea del Norte.



**Suelo forestal:** los bosques (en verde oscuro) son más comunes en las regiones montañosas y las áreas menos pobladas del oriente de la península de Corea. Las áreas boscosas han disminuido por la expansión urbana y agrícola. La fragmentación de los bosques, a su vez, ha amenazado el sustento de las plantas y los animales que viven en el ecosistema forestal. Debido a ello, se han hecho esfuerzos para restaurar los bosques, los cuales cubren aproximadamente 70% de la península de Corea.



**Suelo agrícola:** las tierras para la producción de cultivos (en amarillo) y los pastos ganaderos (en verde claro) han aumentado a lo largo de los años. En las colinas se cultivaban campos de secano o temporal, muchos de los cuales se han convertido en arrozales de regadío. Otros productos cultivados en áreas agrícolas incluyen ginseng, frutas y verduras. En las regiones costeras, se han creado nuevas tierras de cultivo mediante proyectos de reclamación de tierras al mar. El suelo agrícola representa 20% de Corea del Sur y 24% de Corea del Norte.

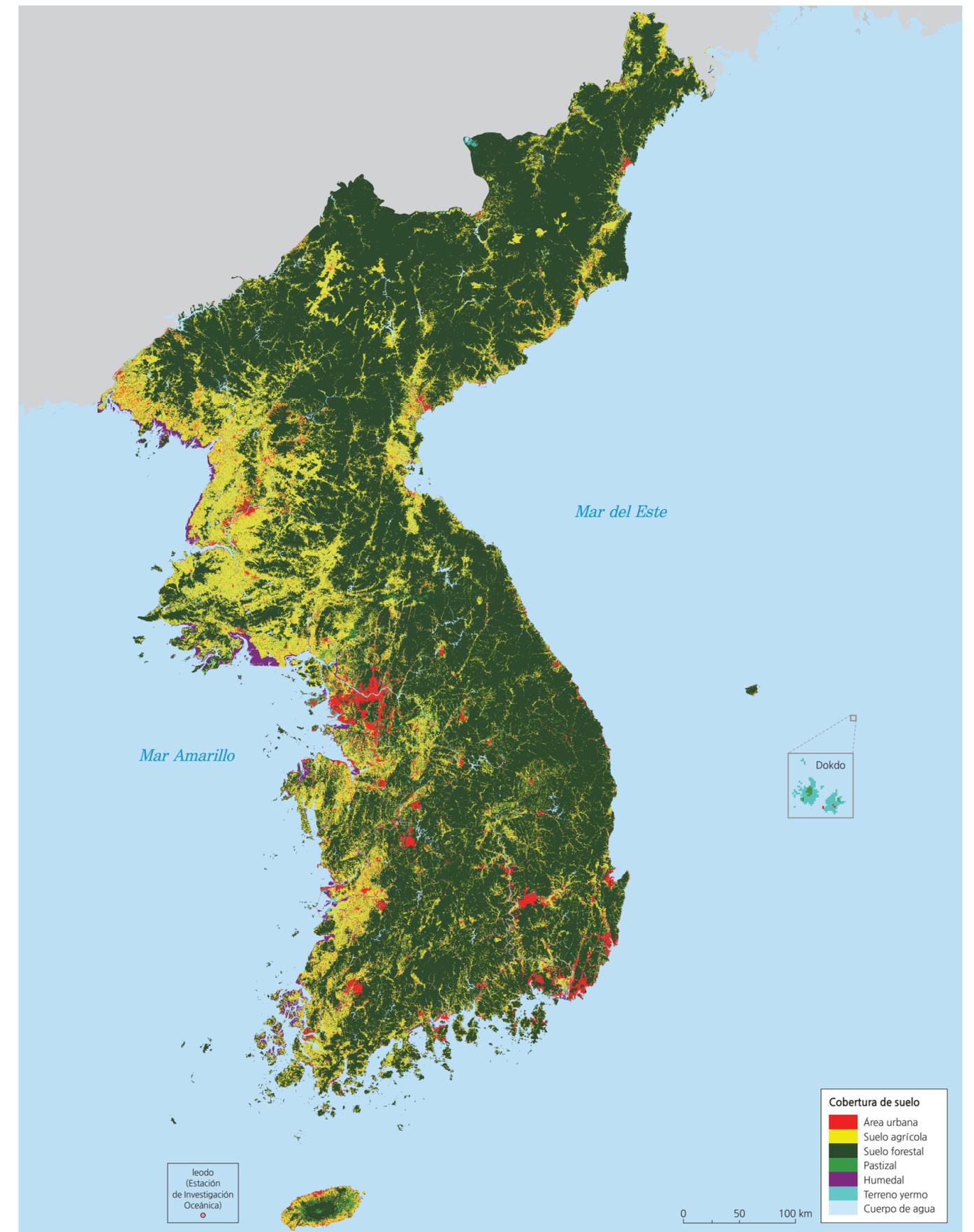


**Humedales:** estos sitios (en morado) son áreas bajas que tienen suelos anegados o que con frecuencia se inundan, lo cual incluye las llanuras de marea. También, comprenden las llanuras aluviales que por lo regular se inundan cuando los arroyos se desbordan. Los humedales son valiosos hábitats de animales y plantas que proporcionan diversos servicios ecológicos como filtrar los contaminantes de las aguas subterráneas y ayudar a controlar las inundaciones.



**Agua:** los cuerpos de agua (en azul claro) incluyen lagos, embalses artificiales, ríos y mares. Aunque las áreas acuáticas ocupan un pequeño porcentaje de cobertura terrestre, son parte relevante del medio ambiente. El agua se emplea para beber, irrigar y en los procesos industriales. Se ha hecho un gran esfuerzo para garantizar un suministro de agua limpio, seguro y constante para dichos usos.

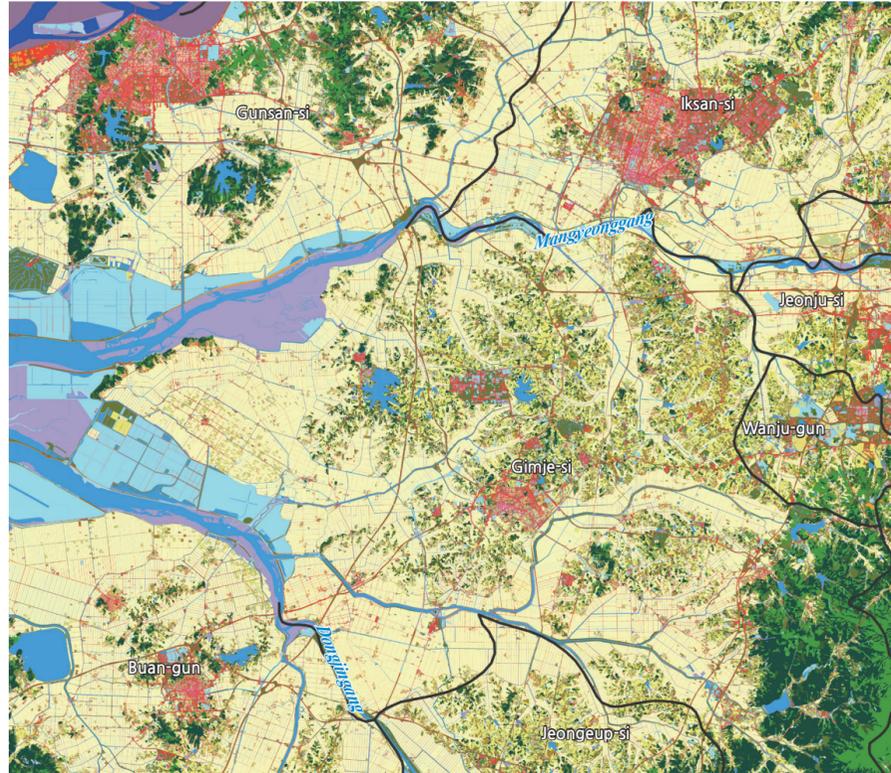
Cobertura de suelo de la península coreana



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente (2019)

# Diversidad del paisaje

## Llanura

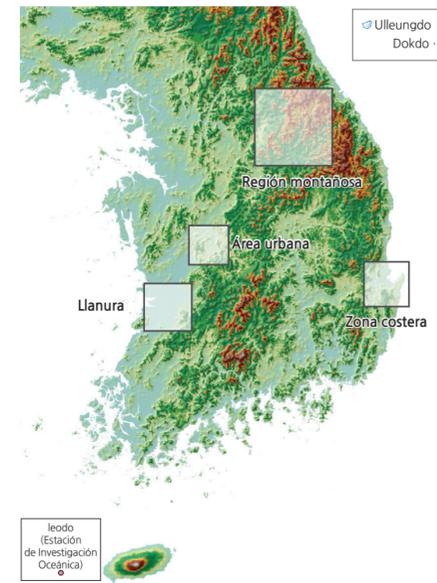


Ministerio de Medio Ambiente (2020)

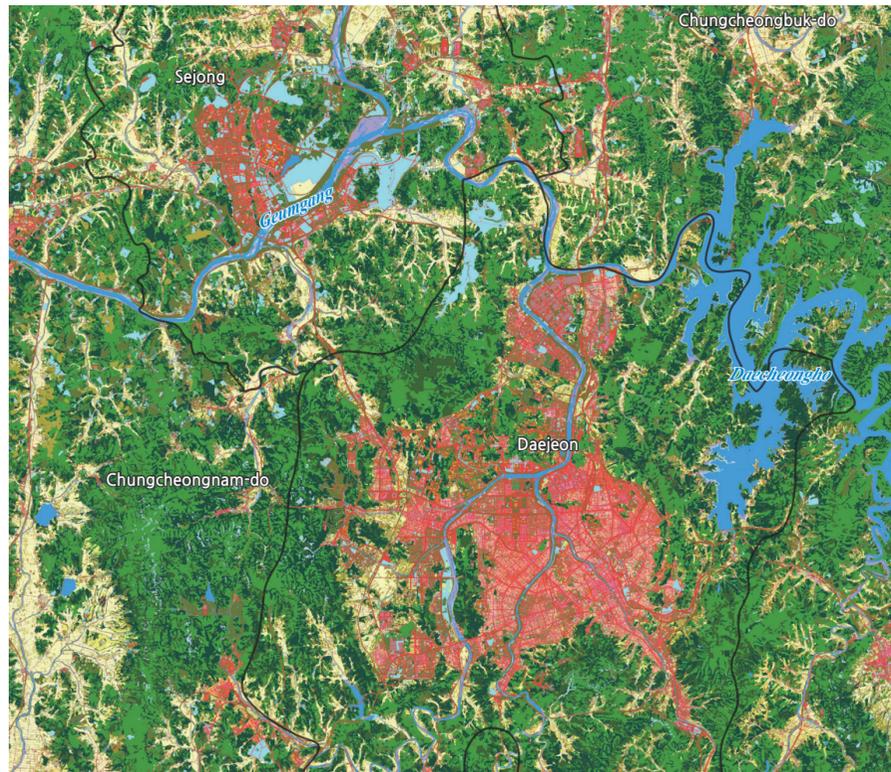
El Ministerio de Medio Ambiente elabora una serie de mapas de cobertura del suelo progresivamente detallados para alentar una gestión eficaz y un uso respetuoso del medio ambiente. Las cuatro regiones cartografiadas que se muestran aquí se han seleccionado para representar la diversidad de paisajes y patrones de cobertura del suelo que se encuentran en la península de Corea.

**Llanuras:** las mayores regiones cerealeras de Corea se pueden encontrar en las llanuras aluviales de Mangyeongpyeongya y Gimjepyongya, conocidas en conjunto como Honampyeongya. Estas planicies se ubican en las regiones bajas de los ríos Mangyeonggang y Dongjingang. Situada entre ambos afluentes se localiza la ciudad de Gimje-si, que cuenta con la mayor proporción de tierra agrícola de Corea. En general, las llanuras cercanas a los arroyos o ríos suelen utilizarse como arrozales, mientras que en las colinas se tienen bosques y áreas urbanas.

## Áreas con paisajes característicos



## Área urbana



Ministerio de Medio Ambiente (2020)

**Áreas urbanas:** numerosos lugares como Seúl, Chuncheon-si, Hongcheon-gun, Wonju-si y Daejeon se han desarrollado en cuencas de erosión cerca de ríos grandes y caudalosos. Debido a la disponibilidad de agua superficial y subterránea, así como a sus sistemas de drenaje natural, tales áreas suelen considerarse lugares idóneos para los asentamientos humanos. Las llanuras aluviales también están muy pobladas, ya que poseen suelos fértiles que son ventajosos para la agricultura.

**Montañas:** el noreste de Corea del Sur comprende la cadena montañosa Taebaeksanmaek y las áreas montañosas a sus alrededores. Las tierras de cultivo y los caminos se han desarrollado a lo largo de numerosos arroyos y ríos que fluyen entre las montañas. Aunque tales características geomorfológicas hacen que estas áreas sean de difícil acceso, son, asimismo, consideradas destinos vacacionales ideales por la belleza del paisaje. Además, los cultivos situados por encima de los 1 000 metros de altitud sobre el nivel del mar son ampliamente usados para la siembra de hortalizas y pastizales.

## Área montañosa



Ministerio de Medio Ambiente (2020)

<b>Suelo urbano o construido</b>	
Residencial	Cultural
Industrial	Transporte
Comercial	Servicios públicos
<b>Suelo agrícola</b>	
Arrozales	Árboles frutales
Tierra no irrigada	Otros cultivos
Cultivos protegidos	
<b>Bosques</b>	
Caducifolios	Pastizales
Coníferas	Naturales
Mixtos	Inducidos
<b>Humedales</b>	
Interiores (vegetación de humedal)	Terrenos yermos
Costeros	Naturales
	Inducidos
<b>Aguas</b>	
Continenciales	
Marinas	

## Zona costera

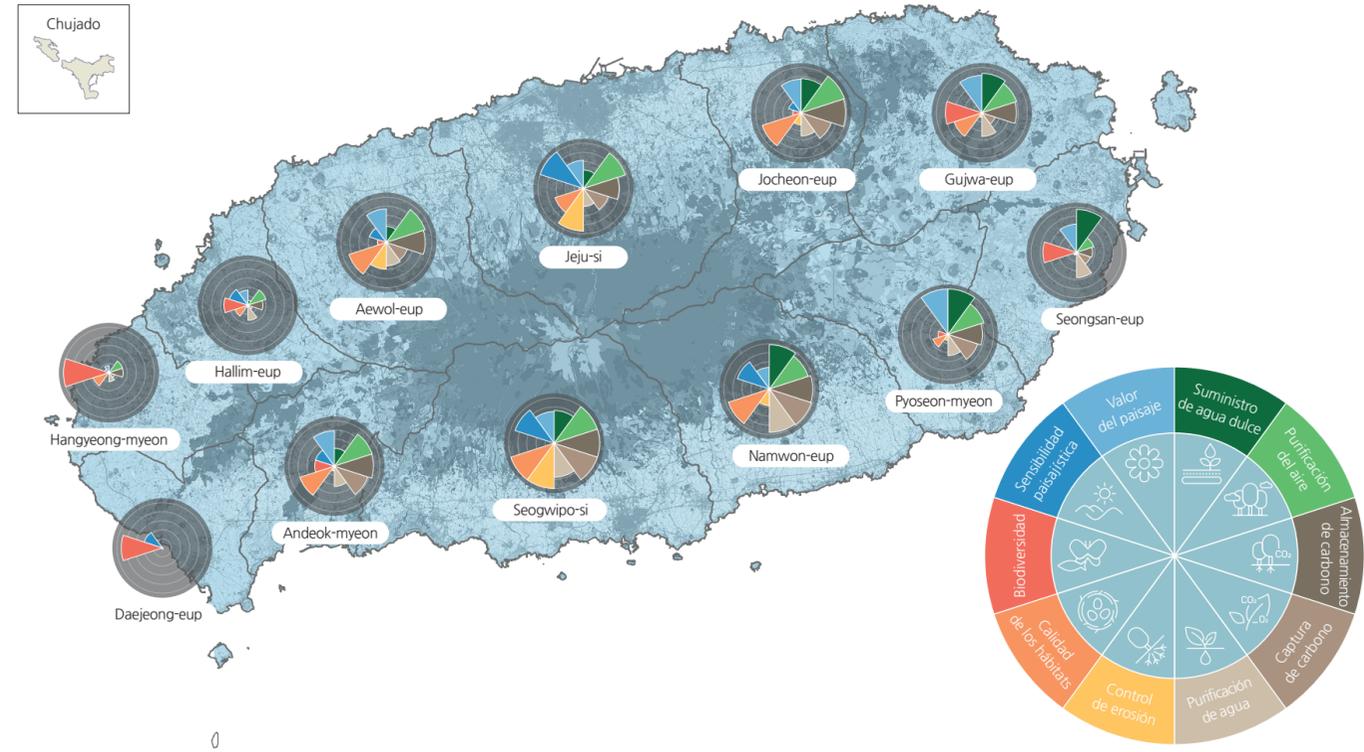


Ministerio de Medio Ambiente (2020)

**Zona costera:** la cadena montañosa Taebaeksanmaek corre paralela a la costa este, lo que da como resultado llanuras costeras estrechas y puertos pequeños en comparación con los del resto del país. A pesar de ello, se pueden hallar llanuras más o menos amplias donde los ríos desembocan en el mar, tal es el caso de la llanura donde se ubica Pohang-si, en la desembocadura del río Hyeongsangang que, desde la década de 1970, ha sido uno de los centros siderúrgicos más importantes de Corea.

# Cartografiando un futuro sostenible

## Evaluación basada en modelos de servicios ecosistémicos en la isla Jeju



En 2018, el Ministerio de Medio Ambiente de Corea inició un proyecto para elaborar mapas de las evaluaciones de los servicios ecosistémicos a nivel de los Gobiernos locales. Este proyecto, en 2019, además de generar los mapas de servicios ecosistémicos de la isla Jeju o Jjudo (la terminación *do* significa isla en coreano), sirvió de modelo inspirador para conocer la manera en que las tecnologías geoespaciales y

cartográficas modernas pueden utilizarse para apoyar la gestión y administración de los usos de suelo. También, ha demostrado ser un esfuerzo exitoso debido a su perspectiva colaborativa basada en la comunidad al involucrar a los residentes locales.

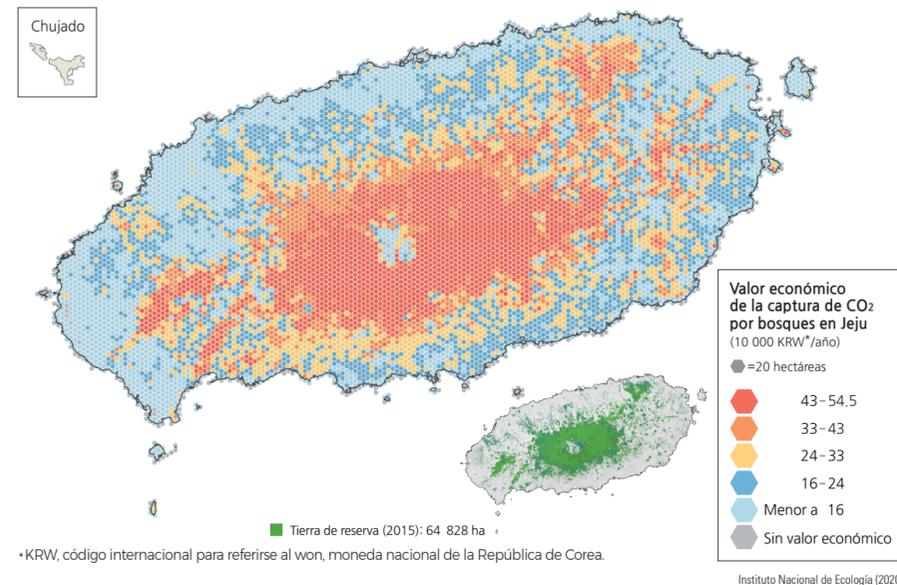
Los servicios ambientales o ecosistémicos son los beneficios derivados de los ecosistemas esenciales para el bienestar humano; se trata de estados o procesos que

permiten a los ecosistemas y especies sostener a los sistemas humanos. De acuerdo con la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EEM) de 2005, 60% de los servicios ecosistémicos del mundo están degradados. Éste es un tema apremiante que requiere investigación científica colaborativa y la acción colectiva para abordar la sostenibilidad de tales servicios.

El informe EEM llamó la atención sobre la relación entre los seres humanos y el cambio de los ecosistemas, así como acerca de la pérdida amplia y cuantificable de los servicios ecosistémicos. Éstos pueden dividirse en cuatro categorías: servicios de aprovisionamiento, que se refieren a los beneficios que los seres humanos reciben de modo directo del ecosistema (p. ej., recursos alimentarios, hídricos y madereros); servicios de regulación, que son beneficios generados por la regulación de los procesos de los ecosistemas (p. ej., aire y control de la calidad del agua, regulación del clima, control de erosión, polinización); servicios culturales, que incluyen ocio y recreación, educación e inspiración espiritual por la naturaleza; y servicios de apoyo, que brindan servicios esenciales y básicos como biodiversidad y formación del suelo.

La elaboración de mapas y el monitoreo de los servicios ambientales proporcionan valiosas herramientas de gestión. El enfoque dinámico e integrador alienta la participación de la comunidad y ayuda a difundir la conciencia sobre los beneficios del mundo natural que son, a menudo, poco apreciados. Mediante la valoración y la promoción del uso sostenible de los servicios ecosistémicos, proyectos como éste en la isla Jeju han demostrado que pueden mejorar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.

## Valor económico de la captura de CO<sub>2</sub> por bosques en Jeju



## Mapa participativo de los residentes de Jeju en la evaluación de los servicios ecosistémicos

