

MEGATENDENCIAS

La sociedad peruana se desenvuelve en el marco de megatendencias determinadas por los cambios que a nivel mundial se producen en los diversos ámbitos de la actividad humana. Tales cambios condicionan las posibilidades de desarrollo nacional y representan, en unos casos, oportunidades para el progreso de nuestro país en las esferas económica, social y política, mientras que en otros casos podrían representar circunstancias poco favorables que debemos enfrentar de la mejor manera posible para mantener el curso de nuestro desarrollo. Por ello es importante identificar dichas megatendencias, a fin de orientar mejor la política nacional de desarrollo y tomar las decisiones más apropiadas, de manera que sus efectos sean positivos para el logro de los objetivos nacionales.

Las megatendencias de mayor gravitación y a las que se debe prestar especial atención en el diseño de la política de desarrollo son:

La globalización

Globalización o mundialización es el término usado para definir el proceso por el cual la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo tiende a unificar economías, sociedades y culturas a través de una multiplicidad de transformaciones sociales, económicas y políticas que les otorgan una naturaleza global. Así, los procesos de producción y los movimientos de capital se configuran a escala planetaria, las empresas transnacionales adquieren mayor poder que los Estados y los gobiernos van perdiendo autonomía para decidir sus políticas nacionales. Como consecuencia de la globalización, se produjo en la última década una expansión sin precedentes del comercio mundial, solo detenida de manera transitoria por el desencadenamiento de la crisis financiera mundial, que rápidamente se trasladó hacia el sector real de las principales economías nacionales. Dicha expansión ha sido aprovechada muy favorablemente por la economía peruana, cuyas exportaciones y crecimiento económico alcanzaron niveles elevados en comparación con las décadas anteriores.

En este contexto, una característica de la fase actual de la globalización es la tendencia a la generalización de los acuerdos de integración bajo diversas modalidades, desde una simple concesión unilateral de preferencias, como el ATPDEA, hasta el establecimiento de áreas de libre comercio y la conformación de mercados comunes. En esta tendencia se inscriben los diversos acuerdos comerciales que el Perú promueve, como los Tratados

de Libre Comercio (TLC), que abrirán importantes oportunidades para los negocios de exportación de nuestro país.

Sin embargo, se augura que la recuperación del comercio internacional será lenta y progresiva y que afectará a las economías que, como el Perú, sostienen su crecimiento mayormente en las exportaciones hacia los países desarrollados.

Por esta razón se recomienda, durante la recuperación, desarrollar la logística y la infraestructura para la competitividad internacional mediante la promoción de los mercados internos y regionales, el fomento de la creación de empleos productivos y la innovación de tecnologías orientadas a lograr el mayor valor agregado y sofisticación de las exportaciones.

La democracia global

La democracia concebida como la convivencia social en la que todos sus miembros son libres e iguales y las relaciones sociales se establecen de acuerdo con mecanismos contractuales, se ha visto favorecida a través del esfuerzo de instituciones internacionales y el Estado en pos del fortalecimiento de la democracia, la consolidación del Estado de derecho y la mayor participación de la sociedad civil.

En la actualidad, la democracia se ha universalizado como parte de la globalización, sobre todo desde la fundación de las Naciones Unidas y la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Asimismo, los sucesivos pactos y convenios sobre derechos civiles, políticos, económicos, sociales y ambientales han forjado una legislación supranacional que cuenta con instancias sancionadoras de alcance internacional. Sin embargo, a pesar de estos avances en la mayoría de países latinoamericanos —que se reflejan en elecciones democráticas, con prensa libre e independiente y libertades civiles—, todavía falta mucho por hacer a nivel mundial.

Por otro lado, la democracia representativa ha afianzado las instituciones de autogobierno que expresan la soberanía popular, y los mecanismos de participación ciudadana han fortalecido la formación y la fiscalización de las decisiones públicas. A pesar de ello, la región enfrenta retos que han llevado a una profunda insatisfacción popular con los líderes elegidos democráticamente. El crecimiento económico insuficiente, las profundas desigualdades y los sistemas jurídicos y servicios sociales ineficientes han provocado el malestar popular reflejado en conflictos sociales caracterizados por el desorden y la violencia.

Las telecomunicaciones y la masificación del uso de internet

A lo largo de las últimas décadas, las telecomunicaciones en el mundo han evolucionado favorablemente de manera notoria a través de la creación de nuevas tecnologías con la finalidad de procesar, transmitir y difundir conocimiento.

Entre los diversos medios de comunicación que se han originado a raíz del desarrollo de nuevas tecnologías tenemos el teléfono, la radio, los satélites, las redes, el fax, la digitalización, la comunicación móvil y el uso masificado de internet. De todos ellos, internet se ha convertido en la actualidad en uno de los medios más utilizados por los agentes económicos por suponer una gran oportunidad de inversión, y no solo aminorar costos

económicos y no económicos, sino facilitar las comunicaciones en tiempo real entre el sector público y el privado. También representa un abanico de opciones informativas que reduce la asimetría de la información en las transacciones comerciales a nivel nacional e internacional entre las empresas y los usuarios.

Se ha configurado un mundo en el que toda la ciudadanía puede producir las noticias más variadas, comunicarse con otros sin barreras de ningún tipo, y diseñar, crear e innovar casi sin límites. Internet es la base para el desarrollo de grandes negocios —como Google y e-Bay— y facilita las inversiones y el comercio internacional. El servicio de internet se convertirá en indispensable para la vida cotidiana y cambiará la vida moderna al permitir hacer todo a través de este medio, como manejar el hogar, estudiar y realizar todo tipo de transacciones. Con internet, las personas no tendrán que trasladarse a un lugar de trabajo y podrán realizar sus labores desde sus casas, lo cual diluirá la distinción entre empresarios y trabajadores, promoviendo el concepto de desterritorialización. Asimismo, la educación virtual tenderá a sustituir a la educación presencial, propiciando el desarrollo de nuevas tecnologías y herramientas de aprendizaje mucho más efectivas que las tradicionales.

Sin embargo, el uso de internet puede ser perjudicial para la sociedad, como el acceso a contenidos y materiales gráficos no aptos para menores de edad: sexo, violencia, drogas, “hackeo” de información, entre otros.

El efecto más interesante de esta megatendencia es su impacto en la reducción de las brechas de acceso a la información, incluso de los sectores de bajos ingresos de los países en vías de desarrollo. A medida que esta tendencia se afiance, se abrirán nuevas oportunidades de negocios y de desarrollo para más peruanos y peruanas.

El surgimiento de nuevas potencias económicas

El rápido ascenso de algunos países asiáticos y latinoamericanos va a redefinir la distribución del poder en el ámbito internacional. Destaca en este sentido el grupo BRIC, acrónimo utilizado internacionalmente para referirse a Brasil, Rusia, India y China, cuatro de las economías con mayor potencial en el mediano y largo plazo. En la actualidad, el poder económico de China es una realidad, seguido de cerca, en términos de desarrollo tecnológico e industrial, por la India. Ambas potencias emergentes se alejan velozmente de la pobreza y se aproximan a las que fueron superpotencias del siglo XX. Un poco atrás, Rusia y Brasil apuntan a ser potencias si logran evitar nuevas crisis macroeconómicas. La crisis económica internacional reducirá la hegemonía de Estados Unidos y la Unión Europea, situación que permitirá a las potencias emergentes ganar un poder anteriormente inimaginable y traerá como resultado un mundo multipolar. Al Perú, esta tendencia mundial le plantea el reto de aprovechar la vecindad con Brasil y su acelerada expansión económica para desarrollar nuevas oportunidades económicas y de negocios. Para ello se requiere acercar nuestros mercados mediante la interconexión vial y comercial, y buscar una alianza estratégica con dicho país.

En estas condiciones, el Perú, en la medida en que pueda adscribirse a una integración de mayor complementariedad con las economías latinoamericanas y deje atrás el modelo de integración parcial y de exacción con las economías desarrolladas, ganará poder de negociación y mejores oportunidades para diversificar y transformar sus recursos productivos.

La Cuenca del Pacífico, nuevo eje del comercio mundial

En las últimas tres décadas, el comercio internacional se ha venido desplazando hacia los países de la Cuenca del Pacífico. En sus costas asiáticas, americanas y de Oceanía, se articulan las más poderosas potencias del mundo a excepción de Europa. El intercambio comercial que surgió tras la Segunda Guerra Mundial, promovido por Estados Unidos y que favoreció el renacimiento del Japón como potencia y la aparición de los “tigres asiáticos” —Taiwán, Corea del Sur, Singapur—, ha seguido en auge con la poderosa presencia de China, India, Rusia, Canadá y Australia. Esto ha llevado a la conformación de la APEC, asociación de países de la Cuenca del Pacífico a la que se han incorporado países latinoamericanos como México, Chile, el Perú y Colombia.

La ubicación de las potencias emergentes en esta área y el renovado interés de Estados Unidos y Japón por no perder el paso, hacen que en Latinoamérica se vea en perspectiva la necesidad de incorporarse crecientemente en esta dinámica. El Perú, como socio de la APEC, se ha puesto a la vanguardia de los países de la región sumándose a una megatendencia clave en la globalización.

El envejecimiento demográfico y la migración internacional

La población mundial crece y los países desarrollados experimentan una menor natalidad. Asimismo, estos se hacen más visibles gracias a la mundialización de la información y a la profunda disparidad de ingresos per cápita respecto de los países en desarrollo, que alcanza a ser, según el Banco Mundial, entre 15 y 50 veces más alta. Ello indudablemente acelerará las tendencias migratorias desde los países pobres hacia los países ricos, en desmedro del capital humano de los primeros. Precisamente, los vaticinios de los futurólogos apuntan a que en el 2030 los países desarrollados pugnarán por atraer migrantes para rejuvenecer su fuerza laboral. Esto significará el agotamiento paulatino de las restricciones para la inmigración, así como de las manifestaciones violentas de racismo y xenofobia.

El envejecimiento de los países ricos los obligará a atraer jóvenes profesionales y técnicos altamente calificados a su fuerza laboral, con el fin de satisfacer los requerimientos de mano de obra altamente especializada, que será cada vez más escasa en dichos países pese al prolongamiento de la vida útil de los trabajadores hasta los 75 años. Ello incrementará la “fuga de cerebros” de los países pobres, obligando a sus gobiernos a establecer restricciones e incentivos para que permanezcan en sus lugares de origen.

En países como el Perú, con una creciente expansión del estrato de personas en edad de trabajar, la limitada formación técnica y profesional promedio de esta fuerza laboral restringirá sus posibilidades de realización profesional o laboral en los países desarrollados, con el riesgo de permanecer como desocupados crónicos.

Crecimiento de megaciudades

El crecimiento de megaciudades (más de diez millones de habitantes) es un fenómeno que se ha acelerado, en especial en los países en vías de desarrollo, como parte de intensos procesos de urbanización y migración rural-urbana. Son consideradas motores de la economía mundial por conectar de manera eficiente el flujo de productos, personas, culturas y conocimientos. La concentración de la población, sobre todo por la centralización espacial de las inversiones, tiene inevitables consecuencias sociales, económicas y culturales; en particular, el incremento del crimen y la delincuencia, problemas mucho más agudos en

los países pobres. Entre las principales megaciudades destacan Tokio, Nueva York, Seúl, Bombay, Delhi, México, Sao Paulo, Shangai, Los Ángeles, Yakarta, El Cairo y Buenos Aires.

Las megaciudades tienen que afrontar determinados desafíos para alcanzar un desarrollo urbano sostenible, lo cual implica una mejor gestión en cinco sectores críticos de infraestructura (transporte, electricidad, agua y aguas residuales, salud, y protección y seguridad), de forma que mejoren su capacidad para balancear la competitividad con la calidad de vida y la sostenibilidad ambiental.

En el periodo del *Plan*, Lima tenderá a convertirse en una megaciudad, lo que encarecerá los costos de los servicios básicos y nos enfrentará a mayores problemas sociales. Se espera que el *Plan* permita que Lima Metropolitana se convierta en una megaciudad equilibrada en competitividad, medio ambiente y calidad de vida.

El cambio climático

El cambio climático que viene experimentando el planeta, caracterizado por los efectos del calentamiento global (alteración de ciclos de lluvias, mayor erosión de suelos, mayor incidencia de desastres naturales, mayor escasez de agua, menor productividad agrícola, inseguridad alimentaria, cambio en los ecosistemas que sustentan la diversidad biológica), es consecuencia del denominado "efecto invernadero" causado por el considerable incremento de las emisiones de diversos gases, principalmente el dióxido de carbono (CO₂) proveniente sobre todo de la quema de combustibles fósiles. Los gases de efecto invernadero se acumulan en la atmósfera y ocasionan la elevación de la temperatura media del planeta, la pérdida de glaciares en los polos y en las altas cumbres montañosas, así como la modificación del régimen de lluvias.

Todos los países van a sufrir los efectos del cambio climático, pero los más vulnerables son los países tropicales y sus poblaciones rurales. Se considera que este fenómeno traerá un cambio de paradigma y una reducción drástica del consumo de combustibles fósiles, hecho que afectará tanto la política como la economía mundiales. El Perú se verá afectado, en particular por la menor disponibilidad de agua en la costa.

Este fenómeno viene siendo motivo de diversos estudios y acciones conjuntas a nivel global en las diversas instancias, donde se le monitorea y se establecen estrategias globales y nacionales para el acondicionamiento y mitigación de sus efectos negativos. Entre dichas instancias se encuentra la Comisión Nacional de Cambio Climático, presidida por el Ministerio del Ambiente (MINAM), orientada, entre otros, al cumplimiento de los compromisos del país ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el tema, además de la presencia del país en el Panel Intergubernamental ad hoc.

Se estima que las alteraciones de los ecosistemas incidirán negativamente en las condiciones de competitividad económica de los países, afectando severamente a la población asentada en las ciudades costeras (dotación de servicios de agua, alcantarillado y salubridad), la productividad agrícola (principalmente la de régimen de seco), la producción de alimentos de origen agrícola, la preservación de la biodiversidad y la generación de energía hidroeléctrica.

Estudios recientes estiman una incidencia creciente de los efectos negativos del cambio climático en el producto bruto interno (PBI). De no adoptarse medidas contingentes,

ello podría llegar a significar hasta el 20% anual del mismo para el año 2050,¹ limitando seriamente las metas de crecimiento sostenido del país.

La preocupación por el ambiente y la preferencia por los productos naturales

La conciencia mundial acerca de los impactos de las actividades humanas sobre la biodiversidad y la naturaleza se intensificará y aumentará el poder de los grupos ambientalistas, situación que limitará las decisiones nacionales de aprovechamiento de los recursos naturales. Al mismo tiempo, la preferencia por los productos orgánicos y naturales —alimentos, medicamentos, calzado, ropa, muebles, adornos, productos de tocador—, asociados a una vida más sana y a una producción más limpia que no daña ni contamina el medio ambiente, abrirá nuevas oportunidades de negocios para países como el Perú, caracterizados por su importante riqueza natural, lo cual significará incursionar con marcado éxito en los mercados, impulsando adicionalmente la introducción de otros bienes y servicios propios. En el futuro, el consumo de productos orgánicos crecerá de manera sustantiva y formará parte de nuestra vida cotidiana, al punto de sustituir casi totalmente los productos agropecuarios tradicionales. Como parte de este proceso, también se ampliará la demanda de actividades de ecoturismo, en las que nuestro país tiene un gran potencial.

La exigencia de garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos pone de relieve la importancia de los derechos de la propiedad intelectual de los insumos. En el caso peruano, el reciente desarrollo y aceptación de nuestra gastronomía en el mercado internacional nos brinda más de un ejemplo de lo que se ha hecho y el potencial por desarrollar.

Por otro lado, la protección y la recuperación del medio ambiente en las diversas regiones naturales es aún una tarea ardua. Hay que recobrar el espacio perdido por el mayor abandono y desertificación de tierras y laderas causados por la migración a la ciudad, la carencia de manejo forestal en los Andes y la Amazonía que termina en deforestación, la contaminación por el uso inadecuado o la falta de tecnologías limpias en la explotación industrial extractiva (como la minería formal e informal y la pesca a gran escala) y de servicios (transporte con parque automotor obsoleto).

El desarrollo biotecnológico y la ingeniería genética

La biotecnología, que consiste en la utilización de organismos vivos o partes de estos para obtener o modificar productos, mejorar plantas y animales o desarrollar microorganismos para objetivos específicos, cambiará la vida tal como hoy la conocemos. Podrá mejorar la alimentación (utilizable en los programas sociales vinculados al proceso de erradicación de la pobreza) y tener otros usos no alimentarios, como la producción de plásticos biodegradables, aceites vegetales y biocombustibles. También es útil en la minería, la medicina, la microbiología, la farmacia, así como en el cuidado del medioambiente, a través de la biorremediación, el reciclaje, el tratamiento de residuos y la limpieza de lugares contaminados por actividades industriales.

En el futuro, gracias a la creación de órganos artificiales, cada parte del cuerpo podrá ser sustituida, lo que aumentará las expectativas de vida. Asimismo, la ingeniería genética

1 BCRP, "El cambio climático y sus efectos en el Perú". Documento de Trabajo n.º 14. Lima, julio de 2009.

ofrece la posibilidad de incrementar significativamente el rendimiento de la producción agrícola y la oferta de alimentos, aunque también subsista por mucho tiempo la resistencia de importantes grupos sociales al uso generalizado de organismos vivos modificados, como en el caso de algunos transgénicos que alteran negativamente el suelo y la vida natural o en el de la creación de la vida *in vitro*, que tiene aún observaciones éticas.

Para desarrollar la biotecnología y la ingeniería genética en el Perú se requiere adecuar y mejorar la educación en dichos nuevos campos y sus especialidades, considerando la biodiversidad y las potencialidades de las diversas regiones. Su uso por el Estado y la empresa privada promoverá el desarrollo científico y la investigación biotecnológica con aplicación a diversas ramas productivas, como la minería, lo cual contribuirá a disminuir la contaminación.

El desarrollo de la nanotecnología y la robótica

Manipular la materia a escala atómica será la clave del siglo XXI y el nuevo motor del crecimiento mundial. La materia manipulada a escala tan minúscula muestra fenómenos y propiedades totalmente novedosos. Los científicos utilizarán la nanotecnología para crear materiales, aparatos y sistemas poco costosos y con propiedades únicas.

Esta tecnología promete beneficios de todo tipo, desde aplicaciones médicas (biología molecular, orgánulos, desarrollo de la memoria, la lógica, el yo, cardioterapias, cuidados sanitarios, enfermedades genéticas) hasta soluciones más eficientes a problemas ambientales y de otras áreas. Se trata de técnicas que revolucionarán la forma de vida en todos los ámbitos.

Se estima que las ventas de productos que incorporan nanotecnología aumentarán del 0,1% del total de productos manufacturados en el 2004 al 15% para el año 2014.²

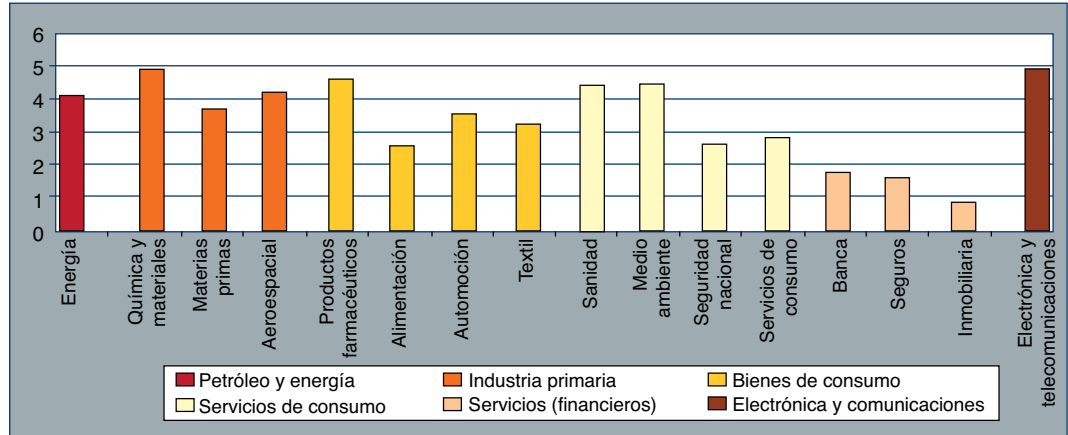
Los factores clave para el desarrollo de la nanotecnología, identificados por los expertos del Foro sobre las Tendencias Futuras (Future Trends Forum, FTF), son contar con las herramientas adecuadas que permitan el estudio a escala nanométrica, la búsqueda de aplicaciones prácticas que atraigan la inversión privada, la reducción de los costes de procesos y equipamiento, y una política gubernamental que fomente su desarrollo, todo lo cual ayudará a que penetre en el mercado con mayor celeridad. Entre los principales obstáculos encontrados está la escasez de inversión que supondría un despegue a largo plazo y la falta de coordinación entre centros de investigación y empresas, que podría hacer más difícil la industrialización de las aplicaciones.³

El desarrollo de nuevos productos y procesos y la penetración en nuevos mercados exigen grandes inversiones, indispensables en el desarrollo de la nanotecnología. Las iniciativas públicas han permitido el despegue de esta tecnología y el sector privado está tomando un protagonismo creciente en la fase de aplicaciones.

2 Fundación de la Innovación Bankinter, *Nanotecnología: la revolución industrial del siglo XXI*. En: www.ftforum.org, p. 7.

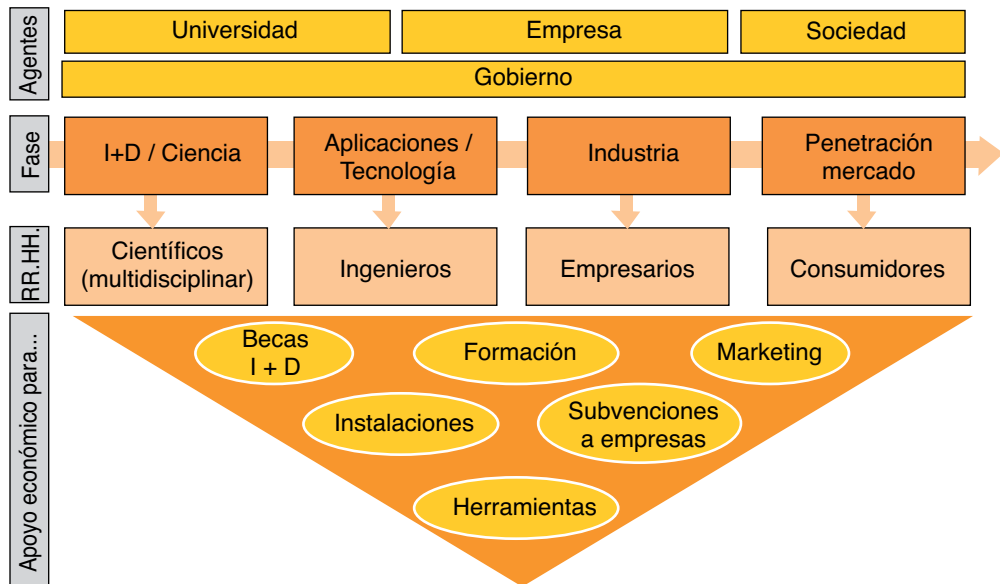
3 *Ibíd.*, p. 9.

Gráfico 3
Áreas de proyección de la nanotecnología en el futuro



En la nanotecnología intervienen distintos agentes, como la empresa, la universidad y los consumidores, con el apoyo y la regulación variable del Estado según la etapa del ciclo del valor.

Gráfico 4
Relación gobierno-universidad-empresa en la nanotecnología



Fuente: Fundación de la Innovación Bankinter, *Nanotecnología: la revolución industrial del siglo XXI*, p. 86

Adicionalmente, el desarrollo de la cibernética posibilitará usos nuevos y generalizados de robots en las actividades productivas y domésticas, así como en los servicios públicos.

El Perú cuenta en su territorio con los minerales básicos que utilizan estas tecnologías, lo que nos abre la posibilidad de beneficiarnos y participar de las ventajas de esta tendencia mundial. Para ello se requiere importantes cambios que mejoren la

educación, como la formación de nuevos campos y especialidades vinculados a desarrollarla, promoviendo el valor agregado en las zonas productoras e incrementando las exportaciones.

El Estado desempeña un rol importante al promover e invertir en investigación y en infraestructura y generar políticas de promoción de la nanotecnología y la robótica orientadas a la regionalización de la actividad económica, al desarrollo de industrias que requieren bajo niveles de capital y al fomento de una adecuada formación de redes o asociatividad. También puede mejorar el manejo del medio ambiente en sus diversos componentes (suelos, agua, bosques, diversidad biológica, energía), así como el control mediante diversas aplicaciones (alta resolución de fotografías, cálculos de áreas deforestadas, etc.).