

Más de 300 empresas colombianas lograron vender el año pasado \$30 billones por su capacidad de innovar. ¿Cuáles firmas encabezan ese ranking en el país? Estudio de la Andi y Dinero.

La economía global desacelera y crecen las tensiones

comerciales entre Estados Unidos y China. Pero la innovación florece en el mundo y Colombia sigue la tendencia.

Prueba de ello está en el creciente número de empresas que participan voluntariamente en el *ranking* de innovación que durante los últimos tres años han realizado en conjunto la Andi y la Revista Dinero.

En 2017 se midieron 219 firmas y este año lo hicieron 322. Especialmente aumentó la presencia de empresas de Santander y Valle del Cauca. Sin embargo, Bogotá y Medellín siguen con la mayor cantidad de empresas innovadoras.

En 2019 ocuparon los cinco primeros lugares Cementos Argos, Corona, Procaps, **Ecopetrol** y **Alsec**.

La muestra de este estudio luce pequeña para la cantidad de compañías del país. Pero las firmas encuestadas en conjunto registran ingresos por más de \$222,2 billones (23% del PIB), al tiempo que emplean a 352.814 trabajadores.

De este destacado grupo, 98% promueve la innovación para garantizar su sostenibilidad y competitividad, así como mantener su propuesta de valor y seguir siendo relevantes en el

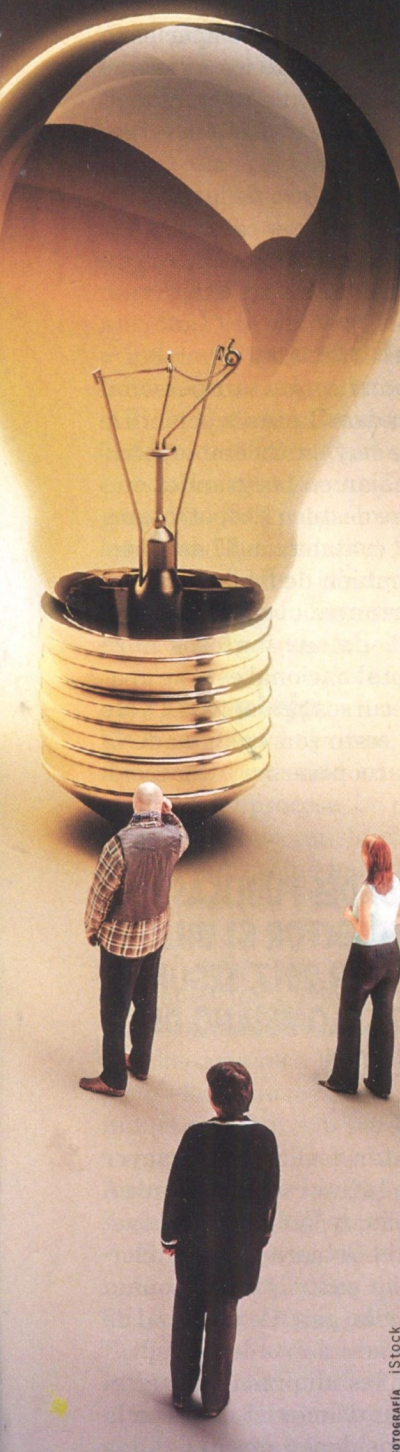
TOP 30 EMPRESAS MÁS INNOVADORAS DE 2019

Puesto	Empresa	Resultado Final
1	Cementos Argos	70,52
2	Corona	70,11
3	Procaps	69,38
4	Ecopetrol	68,62
5	Alsec	65,45
6	Renault Sofasa	65,14
7	Productos Familia	64,54
8	Interconexión Eléctrica - ISA	64,45
9	DOW	62,49
10	Bancolombia	61,8
11	Seguros Sura Colombia	61,51
12	Enel Codensa Emgesa	61,16
13	Nutreo	61,11
14	Nalsani - Tutto	61,02
15	Nediar	59,73
16	Celsia	59,56
17	Protécnica Ingeniería	59,11
18	Cotecmar	59,01
19	Netux	58,83
20	Alpina	58,67
21	Trónex	58,54
22	Grupo Bolívar	58,55
23	Avianca	58,5
24	Movistar	58,4
25	Open Systems Colombia	58,38
26	Penagos Hermanos	58,35
27	Grupo Réditos	57,93
28	Integra	57,9
29	Productos Ramo	57,83
30	Alianza Team	57,8

mercado. Igualmente, les interesa innovar para consolidarse como empresas que contribuyen al desarrollo de Colombia y para expandirse a otros países.

Las prácticas innovadoras cumplen un papel fundamental en las empresas, porque les permiten aprovechar las capacidades de sus equipos de trabajo y detectar nuevos negocios.

Entre las colombianas cambia sobre todo la estrategia que usan para innovar.



FOTOGRAFÍA: iStock

TOP EMPRESAS QUE MÁS DOCTORES EMPLEAN PARA I +D+I

Posición	Empresa
1	Ecopetrol
2	Cementos Argos
3	Performance Specialty Products Colombia - Dupont
4	Bancolombia
5	Basf Química Colombiana
6	Procaps
7	Celsia
8	Grupo Nutresa
9	Crystal
10	Seguros Sura Colombia

TOP ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN CONSOLIDADO

Bogotá, Cundinamarca y Antioquia

Posición	Empresa
1	Cementos Argos
2	Corona
3	Alsec
4	Renault Sofasa
5	Productos Familia
6	Interconexión Eléctrica- ISA
7	DOW
8	Bancolombia
9	Seguros Sura Colombia
10	Enel Codensa Emgesa

De hecho, 37% de ellas lo hacen con un enfoque tecnológico, 29% con un enfoque en el cliente, 28% con enfoque en el mercado y 6% con enfoque social.

Las empresas promueven la innovación en la totalidad de sus organizaciones. Buscan involucrar a sus empleados mediante talleres de formación, canales para gestionar nuevas ideas e incluso espacios físicos dedicados al tema, como los laboratorios que crean en alianza con universidades. Es el caso del centro de innovación de Argos con Eafit.

El máximo nivel jerárquico de las empresas tiene este como un tema central y las áreas de las mismas reportan sus logros directamente a los presidentes y CEO.

TOP PEQUEÑA EMPRESA

Posición	Empresa
1	Nediar
2	Robotec Colombia
3	Systems and Services Group
4	Ambiente Soluciones
5	Gemedco
6	La Carpintería con Amor
7	Wavecomm Corporation
8	Artifice Consultoría
9	Vortex Deflector
10	Klaxen

TOP ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN EN CONSOLIDACIÓN

Santander, Caldas, Risaralda, Valle del Cauca, Atlántico

Posición	Empresa
1	Procaps
2	Ecopetrol
3	Protécnica Ingeniería
4	Open Systems Colombia
5	Penagos Hermanos
6	Integra
7	Colombina
8	Carvajal S.A.
9	Seguridad Atlas Ltda.
10	Gironés

Altamente calificados

Las empresas además contratan personal calificado para impulsar la innovación. De los 13.000 PhD. que hay en Colombia, alrededor de 1.000 trabajan en las grandes empresas. Entre ellas se destaca Ecopetrol que, a diciembre de 2018, contaba con 52 doctores.

Por otro lado, también dedican cada vez recursos más importantes al tema. En promedio, destinan 2% de sus ingresos para esta labor. A nivel total nacional esta se apalanca con 69% de recursos privados, 14% de dinero público y el resto con créditos de la banca nacional y la cooperación internacional, entre otros.

TOP PATENTES

Posición	Empresa
1	Basf Química Colombiana
2	Tenaris
3	Natura Cosméticos
4	Ecopetrol
5	Corona
6	DOW
7	Bimbo de Colombia
8	Empresa de Licores de Cundinamarca
9	Procaps
10	Productos Familia

TOP ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN NACIENTES

Bolívar, Cauca, Boyacá, Tolima, Meta, Norte de Santander, Magdalena y Nariño

Posición	Empresa
1	Cotecmar
2	Esenttia
3	Tubocaribe
4	Cerámica Italia
5	Rafael del Castillo & Cía
6	Facture
7	Tractec S.A.S
8	Veolia Aguas de Tunja
9	Compañía Energética de Occidente
10	Bioenergy

EN 2018 LAS ENTIDADES PÚBLICAS INVIRTIERON EN EL SECTOR \$1 BILLÓN, 1,26% MENOS QUE EN 2017, SEGÚN EL OBSERVATORIO COLOMBIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

“Las empresas están realizando el mayor esfuerzo en cuanto a la inversión nacional en actividades de ciencia, tecnología e innovación. Es hora de que el Gobierno y las universidades aumenten su participación”, opina Alejandro Olaya Dávila, gerente nacional de Innovación y Emprendimiento de la Andi.

Si bien 89,2% de las empresas tiene relación con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, no consideran que todas las

Los ecosistemas de innovación del país no tienen igual nivel de desarrollo, por eso lo más justo, en términos de comparaciones, radica en medir a las empresas dependiendo del departamento dónde estén.

TOP LANZAMIENTOS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS NUEVOS AL MERCADO

Posición	Empresa
1	Crystal S.A.
2	Corona
3	Grupo Nutresa
4	Natura Cosméticos
5	La Tour

entidades públicas tienen el mismo impacto a la hora de ayudarles a innovar. En promedio, piensan que Colciencias, Innpulsa, el Sena y Ruta N generan mejores resultados, mientras que las universidades producen el menor impacto.

El principal apoyo que reciben de las entidades públicas consiste en asistencia técnica, seguida de capacitación. Le siguen los recursos financieros y luego los beneficios tributarios.

Paralelamente, de las compañías colombianas que defienden su propiedad intelectual, 33% de ellas la protegen fuera del país. Esto es muy dicente frente al nivel nacional de exportaciones, e indicaría que tienen en la mira llegar a más mercados.

Basf Química Colombiana, Tenaris y Natura Cosméticos tienen la mayor cantidad de patentes en el país, como filiales de multinacionales. Entre las locales lidera Ecopetrol, con 88 patentes ya otorgadas a la fecha y 223 nuevas solicitudes.

Es complejo

De las demás empresas, 17% no lo hace definiendo su propiedad intelectual por la complejidad del proceso, un porcentaje igual por los costos, que consideran elevados, y hay 10% no sabe cómo hacerlo.

“El nuevo Ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación (MinCTeI) deberá traer consigo una renovada narrativa para la innovación nacional, que nos inspire y a la vez oriente de forma clara sobre cómo sortear los desafíos y las oportunidades que conllevan las tecnologías de la cuarta revolución industrial. Pero sin perder de vista cómo la innovación es el vehículo para el logro de la Agenda 2030 de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS)”, precisa Olaya.

Es necesario aprovechar la coyuntura actual. Según el Índice de Innovación Global 2019 de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (Ompi), nunca en la historia ha habido tantos científicos en el mundo trabajando para resolver los desafíos mundiales más apremiantes. Como

consecuencia, el gasto en investigación y desarrollo crece más rápidamente que la economía global, mientras que el uso de propiedad intelectual alcanzó niveles récord en 2017 y 2018.

El vuelco hacia la innovación no solo tiene resultados a nivel macroeconómico, sino microeconómico. No en

EN EL RANKING, BANCOLOMBIA, COMPENSAR, CORONA Y DOW UTILIZAN CON LA MAYOR INTENSIDAD LAS TECNOLOGÍAS DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.

vano, las economías más innovadoras son las más desarrolladas. Es innegable que las empresas que hacen esta apuesta son las que se destacan. Precisamente, entre aquellas medidas en el *ranking*, la innovación les sirve para lanzar en promedio 32 productos al año.

“Además, 14% de sus ventas del año pasado fueron consecuencia de la innovación, lo que significó \$30 billones”, afirma Olaya.

Esto no solo les da ventaja en términos de ingresos, sino también en generación de empleo, al tiempo que las pone un paso más adelante en su entrada a la cuarta revolución industrial. 60% de las empresas medidas ya aplica tecnologías para este nuevo paradigma y las tecnologías que más usan son *big data* e inteligencia artificial.

Una frase atribuida al fundador de Apple, Steve Jobs, asegura que la innovación distingue a un líder de los demás. Las empresas que encabezan este *ranking* lo demuestran. **ID**

Mirada regional

Cundinamarca y Antioquia

son los dos departamentos más innovadores del país, mientras que Chocó y la Guajira ocupan los dos últimos lugares. Planeación Nacional realiza este *ranking* mediante el Índice Departamental de Innovación para Colombia (Idic). Este da a cada departamento una calificación de 1 a 100, donde Cundinamarca obtiene 74,98 y Antioquia 60,42. Por el contrario, Chocó apenas registra 18,83 y Guajira 18,64. A Cundinamarca y Antioquia les va bien en una variable clave que tiene que ver con la calidad de sus instituciones: tienen gobiernos departamentales más estables, con capacidad para formular e implementar políticas y regulaciones que promuevan el desarrollo; al tiempo que ofrecen facilidad para crear empresa, pagar impuestos y registrar propiedades. Sin embargo, en términos de capital humano a estos dos departamentos los supera Santander, cuyos estudiantes tienen buenos resultados en las pruebas de Estado, sus universitarios les dan prioridad a áreas del conocimiento que son esenciales para la innovación y tienen movilidad desde y hacia el extranjero para complementar su formación. Otra variable en la que cambian los líderes del Idic es la que tiene que ver con la infraestructura necesaria para innovar, que incluye temas como aspectos relacionados con el acceso y uso de las TIC, la generación de energía, el desempeño logístico, la inversión pública en capital fijo y la sostenibilidad ambiental. Justo por este último aspecto, Casanare lidera esta categoría. Santander ocupa el segundo lugar y Meta el tercero.