



Análisis Patentométrico

Ciudades Inteligentes

Noviembre de 2019

Observatorio de Innovación Social



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada por el Ministerio de Educación



PCIS
PARQUE CIENTÍFICO DE
INNOVACIÓN SOCIAL
Corporación Universitaria Minuto de Dios





**Equipo Técnico Vigilancia Tecnológica
Observatorio de Innovación Social**

César Andrés Nieto C.
Director

Luisa Fernanda Payán D.
Coordinación Metodológica

Diana Mayerli Ramírez V.
Vigía

Contenido

Nota Técnica.....3

Contexto.....4

Solicitantes surcoreanos de patentes en Seguridad Ciudadana por país.....5

Aplicaciones a registro de patentes realizadas en Seguridad Ciudadana.....6

Sustantivos que más se asocian a patentes en Seguridad Ciudadana7

Subfamilias que más se asocian a patentes en Seguridad Ciudadana8

Solicitantes de patentes en Seguridad Ciudadana9

Inventores que registran patentes en Seguridad Ciudadana10

El Análisis Patentométrico es un servicio del Observatorio de Innovación Social del Parque Científico Innovación Social en el que se divulgan resultados sobre innovaciones que han sido patentadas.

Objetivo: Analizar la evolución de las patentes publicadas en Seguridad Ciudadana en Ciudades inteligentes.

El Observatorio de Innovación Social toma en cuenta las siguientes consideraciones técnicas para la generación del presente análisis:

- **Objeto y alcance de la búsqueda de información:** el reto de Ciudades inteligentes tiene la necesidad de identificar inventores, instituciones académicas, empresas y países en los que se está llevando a cabo la iniciativa en crear soluciones basadas en tecnologías que intervengan en la Seguridad Ciudadana dentro de las Ciudades inteligentes.
- **Factores críticos de Vigilancia:** identificación de inventores, instituciones académicas, empresas y países que están generando tecnologías en seguridad ciudadana.
- **Horizonte temporal:** 2012 – 2019 (desde la primera patente de interés registrada)
- **Fuentes de información consultadas:** Patentinspiration.
- **Criterios de búsqueda:** Se identificaron 16 patentes en el campo de la seguridad ciudadana en ciudades inteligentes.
- **Criterios de selección:** Se analizan 16 patentes que son identificadas a partir de la aplicación de la ecuación de búsqueda para un periodo de 8 años.

Nota: El carácter del presente documento es divulgativo por lo cual no contiene apartados de análisis ni valoración de la información identificada, este se deja a criterio del equipo investigador.

Reto: Ecosistema de Innovación y Emprendimiento Social. Agenda Regional Sede Principal

Un ecosistema de innovación sirve para articular capacidades de instituciones, organizaciones o empresas y usarlas en proyectos o desafíos sociales en los que participan actores sociales como co-creadores, afianzando así las relaciones de confianza, generando o fortaleciendo capacidades organizacionales, capital social y movilizand recursos para hacer viables y sostenibles los impactos. Teniendo en cuenta esta definición, la presente alerta se ha enfocado al concepto de ciudades inteligentes o “Smart Cities” el cual hace parte para la generación de un ecosistema de innovación.

En la actualidad, el término ciudades inteligentes (Smart Cities o Smart Towns) hace referencia a aquellas ciudades que hacen uso del potencial de las tecnologías y la innovación en conjunto con los demás recursos existentes para realizar un uso eficaz de éstos, promover el desarrollo sostenible y en definitiva mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos. Adicional a esto, las Smart Cities ofrecen a sus ciudadanos soluciones a los problemas que se presentan cotidianamente a través de una integración de eficaces sistemas de comunicación con el despliegue de dispositivos físicos como sensores y finalmente la participación ciudadana.

Según el índice IESE Cities in Motion (ICIM) realizado en 2017, posiciona a España como uno de los países pioneros en cuanto a ciudades inteligentes se refiere desde hace algunos años, donde no solo dos grandes capitales como Madrid y Barcelona se encuentran en la vanguardia tecnológica, sino que este organismo cuenta con un total de 60 ciudades que han puesto en marcha ya un proyecto de ‘smart city’. Ahora, para medir la eficiencia y sostenibilidad de este nuevo concepto de ciudades inteligentes se usan diez parámetros clave que son: gobernanza, planificación urbana, gestión pública, tecnología, medioambiente, proyección internacional, cohesión social, movilidad, capital humano y economía. De acuerdo a esto, en el mundo se encuentran 5 ciudades que cumplen con estos 10 parámetros para ser consideradas ciudades inteligentes, las cuales son: Nueva York, Tokio, Singapur, Londres y Oslo.

Por último, se ha tenido en cuenta que en el escenario mundial en cuanto a producción patentométrica, Corea del Sur ha mostrado gran cantidad de resultados, sobre todo en el ámbito de la Innovación Social. Es por esta razón que el presente análisis se enfoca en los aportes de este país, ya sea a través de sus inventores o de sus solicitantes, en el tema de la Seguridad Ciudadana.

Figura 1: Nueva York (Smart City)



Fuente: <https://shutr.bz/2FMt7mz>

Solicitantes de patentes para Seguridad Ciudadana por país

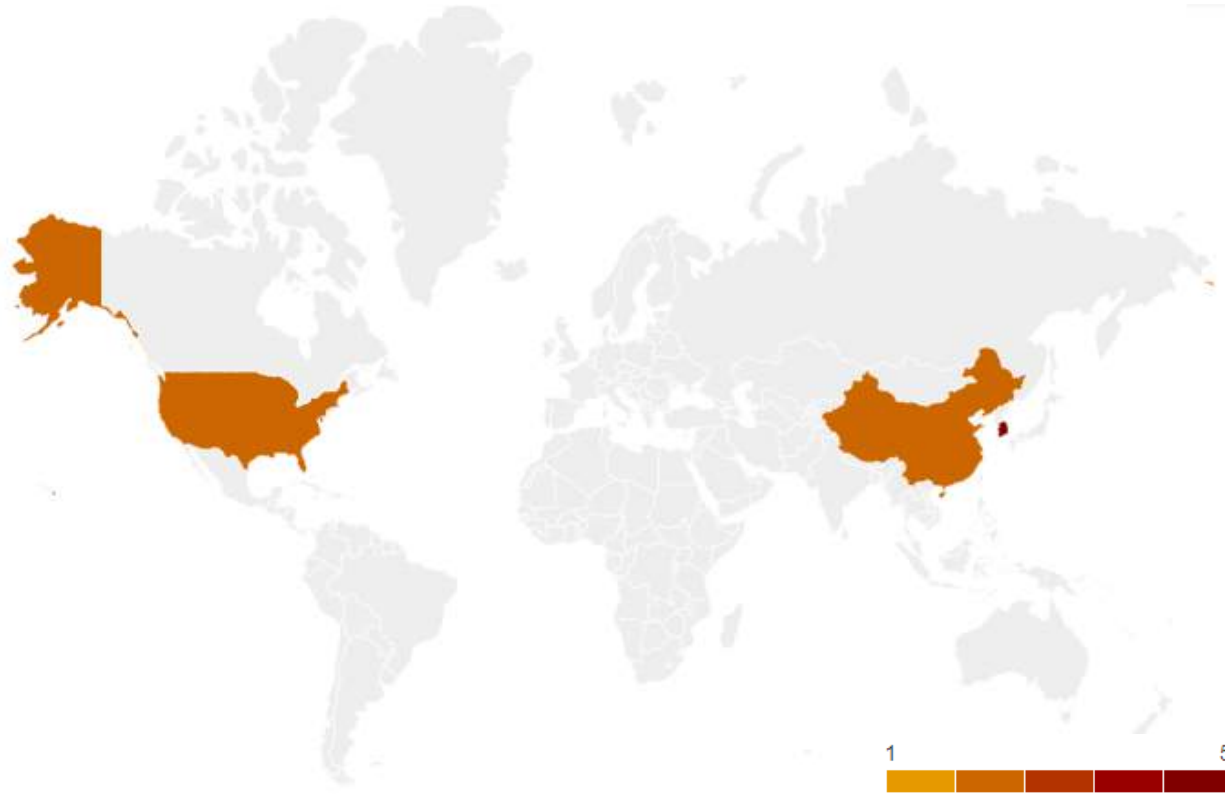


Figura 2: Número de solicitantes y su patentes por país.

País	Total
República de Corea	5
China	1
Estados Unidos	1

Fuente: Software Patentinspiration / Observatorio de Innovación Social – PCIS, 2019.

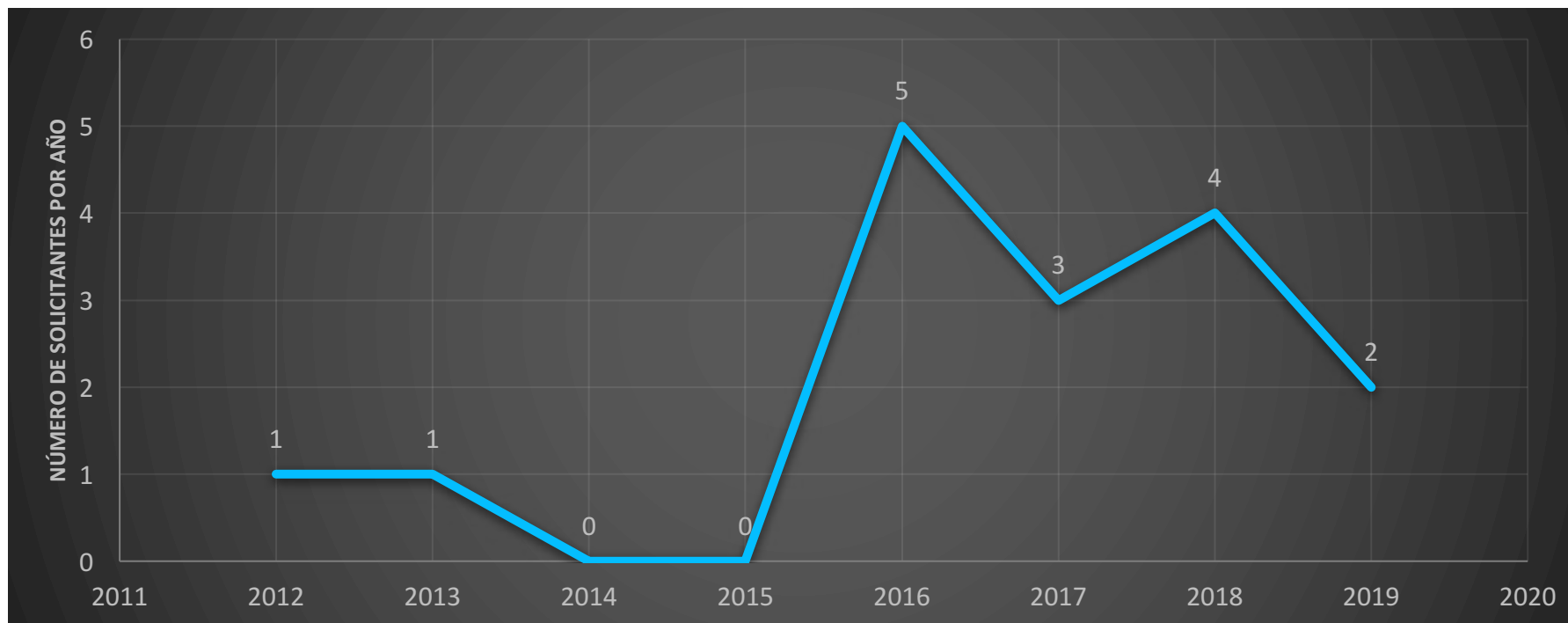
En la presente figura se muestra el número de patentes que registran los inventores por país. La búsqueda realizada con Patentinspiration ha traído la información de 16 patentes, sin embargo en la figura sólo aparecen 7; esto se debe a que pueden ser varios solicitantes los que tienen una misma patente y aunque se reporten 16, se puede tratar de la misma patente con actualizaciones o reivindicaciones posteriores presentadas por alguno de los solicitantes.

Aplicaciones a registro de patentes realizadas en Seguridad Ciudadana

Años de la Muestra: 2012 – 2019

La Figura 2 permite apreciar que durante el período comprendido entre los años 2012 a 2019 el registro de patentes relacionadas con Ciudades Inteligentes ha sido variable y esporádico, presentando un auge en el 2016.

Figura 3: Fechas de aplicación a registro de patentes para Seguridad ciudadana en ciudades inteligentes.



Fuente: Observatorio de Innovación Social, 2019.

Sustantivos que más se asocian a patentes sobre Seguridad Ciudadana

En la Figura 4 se encuentran las palabras que más se asocian con las patentes en Seguridad Ciudadana. En una muestra de 50 resultados, las palabras más frecuentes son:

- Ciudad:

Seguridad, cosas, IoT, mensajes, redes, red, autorización, casa, atención médica, MTC, coches, divulgar, máquina a máquina (M2M), fusión.

- Plataforma:

Base, nube, evento, recursos, servidor, salud, público, tráfico, adquisición, empresa, información, escasez, estacionamiento.

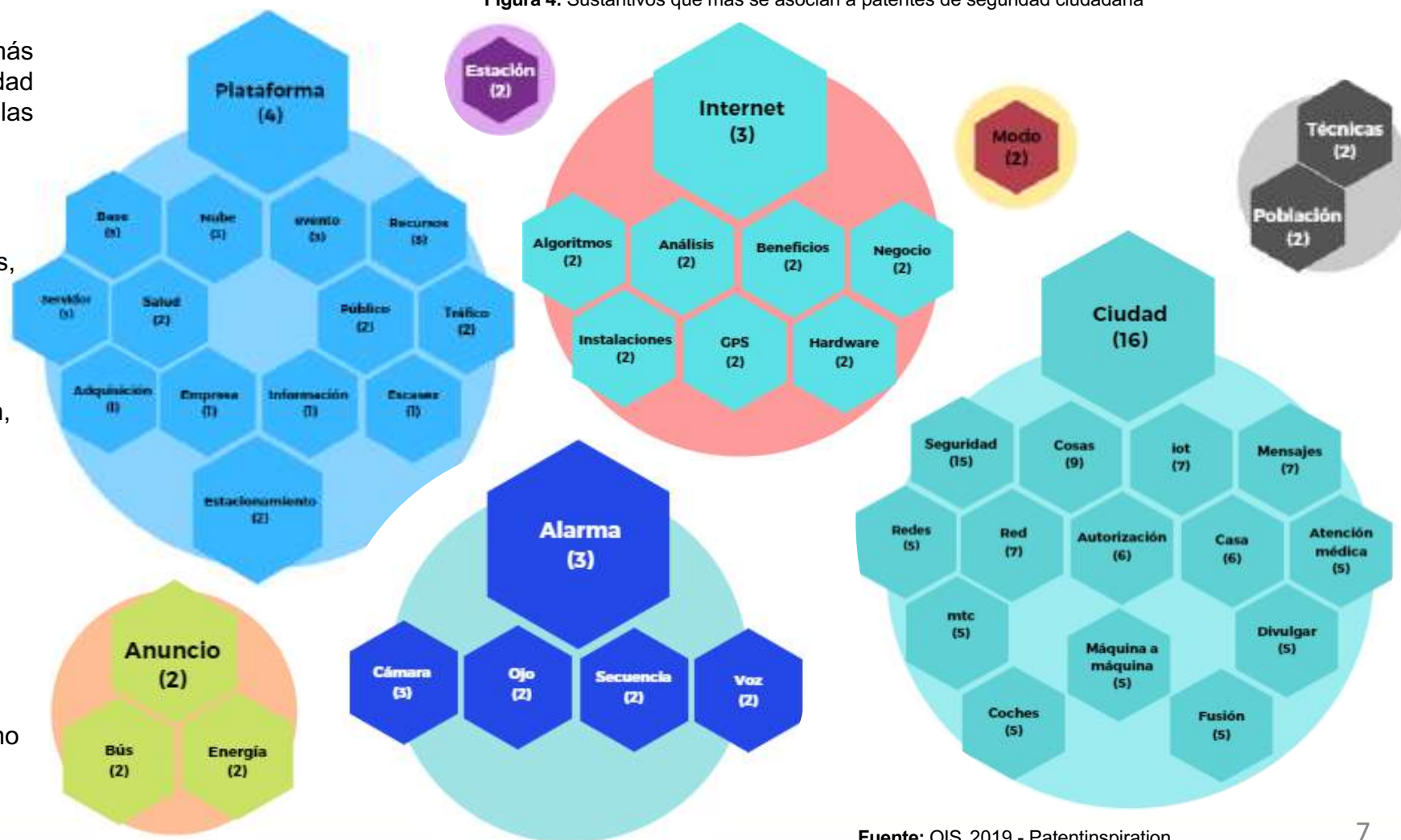
- Internet:

Algoritmos, análisis, beneficios, negocio, instalaciones, GPS, hardware.

- Alarma:

Cámara, ojo, secuencia, voz.

Adicionalmente se encuentran otras palabras como técnicas, población, estación, modo.



Subfamilias que más se asocian a patentes sobre Seguridad Ciudadana

H04L29/00	Disposiciones
G06Q50/00	Sistemas o métodos especialmente adaptados a sectores de actividad específicos.
H04W4/00	Servicios especialmente adaptados a las redes de comunicación inalámbricas
G08G1/00	Sistemas de control de tráfico para vehículos de carretera
H04W84/00	Topologías de red
H04W88/00	Dispositivos especialmente adaptados para redes de comunicación inalámbrica
H04L12/00	Redes de conmutación de datos
G06K9/00	Métodos o disposiciones para la lectura o el reconocimiento de caracteres impresos o escritos o para el reconocimiento de patrones.
H04N7/00	Sistemas de televisión

Tabla 1: Códigos de las subfamilias de patentes.

En la Figura 5, se encuentran las 9 subfamilias que más se asocian con las patentes del presente análisis. Se encontró un total de 30 subfamilias, pero las demás solo tienen asociada una patente.

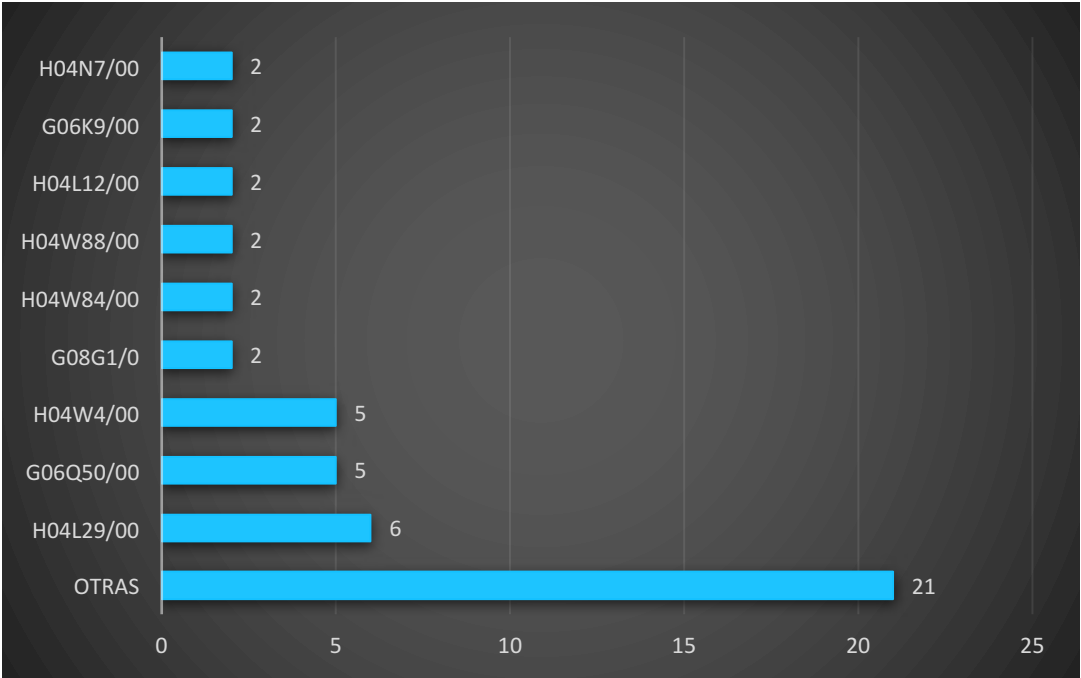


Figura 5: Subfamilias que más se asocian a patentes de Seguridad Ciudadana

Solicitantes de patentes sobre Seguridad Ciudadana

SAMSUNG

Samsung Electronics se fundó en 1969 y se convirtió rápidamente en uno de los principales fabricantes del mercado coreano.

Durante este período inicial, el impulso del crecimiento proviene del floreciente negocio de los electrodomésticos y la empresa comienza a exportar sus productos por primera vez. Samsung Electronics también adquiere un 50 por ciento de Korea Semiconductor, consolidando aún más la posición de Samsung Electronics como líder en la fabricación de semiconductores.

Gracias al éxito de su negocio de productos electrónicos, Samsung se ha ganado el reconocimiento a nivel mundial como líder en tecnología del sector y se encuentra ahora entre las 10 principales marcas del mundo.

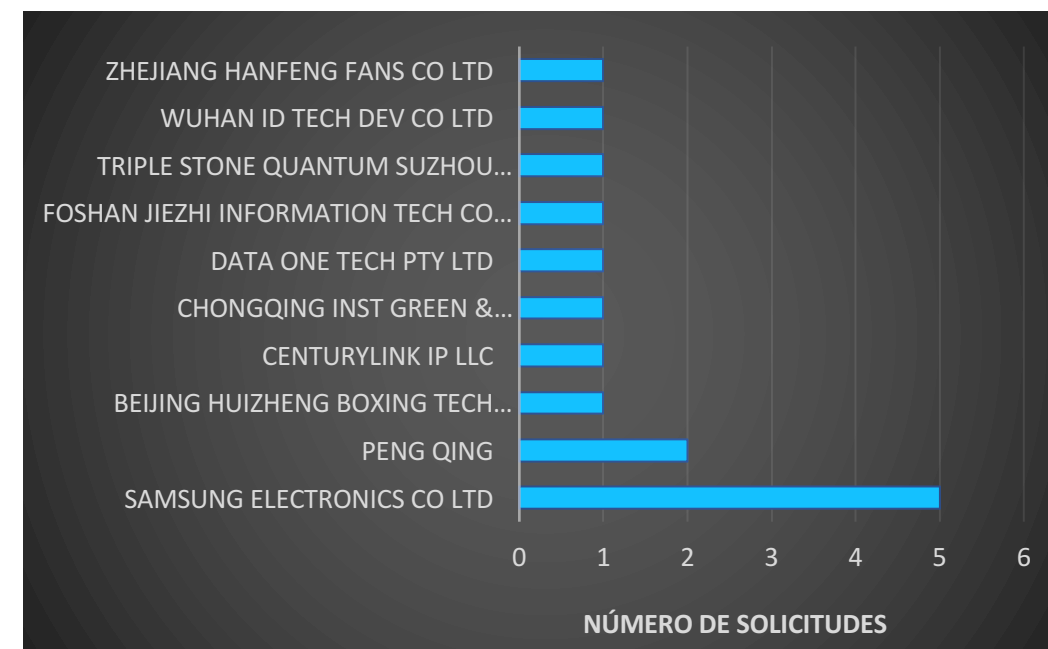
Fuente: <https://bit.ly/2MS9TQm> , 2019.

Qing (Chin) Peng

El grupo del Dr. Qing Peng se enfoca en comprender los fenómenos superficiales / interfaciales durante el ensamblaje de materiales a partir de bloques de construcción moleculares, o Legos moleculares. Con este conocimiento fundamental, el grupo está interesado en desarrollar estrategias de ensamblaje de nuevos materiales ultrafinos para abordar los desafíos que enfrenta la utilización sostenible de la energía.

Fuente: <https://eng.ua.edu/people/qpeng2/>, 2019.

Figura 6: Principales solicitantes de patentes



Fuente: Observatorio de Innovación Social, 2019 - Patentinspiration

Inventores que registran patentes sobre Seguridad Ciudadana



Baek Yun-Sun: Su patente proporcionada a Samsung divulga un método en el que un terminal proporciona un servicio de misión crítica Push To Talk (MCPTT). El método incluye recibir un mensaje de anuncio de llamada grupal por parte del terminal, que es cualquiera de una pluralidad de terminales que participan en una llamada grupal que se establece en función del servicio MCPTT, comparando información sobre una primera llamada grupal almacenada en el terminal con información sobre una segunda llamada grupal incluida en el mensaje de anuncio de llamada grupal recibida, y la fusión de la primera llamada grupal, en la que participa el terminal, y la segunda llamada grupal, en función del resultado de la comparación.

Fuente: <https://patents.justia.com/search?q=Baek+Yun-Sun>



Park Sung-Jin: Su patente proporciona un aparato que utiliza un método para procesar la transferencia por un terminal vinculado a una red inalámbrica incluida en redes inalámbricas heterogéneas y que realiza un servicio de llamadas de voz. El método incluye determinar si se requiere que el terminal realice el traspaso de otra red inalámbrica incluida en las redes inalámbricas heterogéneas, y al determinar que se requiere el traspaso, realizar el traspaso a otra red inalámbrica, en donde el traspaso se determina aplicando al menos una condición de transferencia a cada uno de los modos de operación predeterminados en el terminal que realiza el servicio de llamadas de voz.

Fuente: <https://patents.justia.com/inventor/sung-jin-park>

Inventores que registran patentes sobre Seguridad Ciudadana



Ko Hyeon-Mok: Una de sus patentes, proporciona un método para conectar un dispositivo de punto de acceso (AP). El método incluye recibir información de dirección de control de acceso a medios (MAC) de un terminal desde el terminal a través de un dispositivo externo, registrar la información de dirección MAC recibida y determinar si la información de dirección MAC registrada correspondiente a la información de dirección MAC registrada en otro dispositivo AP. En respuesta a la información de la dirección MAC registrada correspondiente a la información de la dirección MAC registrada en el otro dispositivo AP, un dispositivo AP que administra la información de la dirección MAC registrada se determina entre el dispositivo AP y el otro dispositivo AP. Se recibe una solicitud de conexión desde el terminal

Fuente: <https://patents.justia.com/inventor/hyeon-mok-ko>



Peng Qing: Indica que la energía es crítica para el desarrollo sostenible de la sociedad humana. La mayoría de los desafíos en la sociedad humana pueden abordarse si se pueden cosechar una gran cantidad de energía de manera sostenible. Los nuevos materiales juegan un papel crítico en el desarrollo de métodos sostenibles de utilización de energía. Las propiedades superficiales / interfaciales de los materiales a menudo determinan el rendimiento de los materiales en las aplicaciones relacionadas con la energía que van desde la conversión de energía solar, conversión de energía electroquímica y almacenamiento de energía, microelectrónica 2D, electrónica flexible y biomateriales.

Fuente: <https://eng.ua.edu/people/qpeng2/>



La presente Alerta Tecnológica es una publicación del Observatorio de Innovación Social del PCIS de periodicidad mensual, su objetivo es divulgar los avances científicos y tecnológicos en diversos temas de interés para la Innovación Social

Noviembre 19 de 2019