BVT5

Boletín de Vigilancia tecnológica

INCLIVA | VLC
Instituto de Investigación Sanitaria

Centro Adherido:
itemas isciii

Boletín de Vigilancia Tecnológica

Mayo 2022

ONCOLOGÍA TRASLACIONAL

INDICE

	Pag.
Objetivos	2
Tendencias	4
Patentes destacadas	8
Resumen y Conclusiones	10
Noticias de interés	11
Convocatorias abiertas	14
Ofertas y demandas tecnológicas	16
Eventos	17

innovacion@incliva.es
96 197 39 77

OBJETIVOS

La Unidad de Apoyo a la Innovación (UAI) de INCLIVA elabora este documento como soporte a los grupos de investigación con información actualizada en tendencias, patentes, noticias de interés, ofertas y demandas tecnológicas, eventos, entre otros.

En esta ocasión especialmente orientado a la línea transversal **"ONCOLOGÍA TRANSLACIONAL".** Si Ud. Pertenece a ésta u otra área transversal y necesita información adicional, o tiene alguna sugerencia**,** puede contactar con el Área de Innovación de INCLIVA en: innovacion@incliva.es o en el teléfono 961973977.

Próximo boletín: **MEDICINA REPRODUCTIVA.**

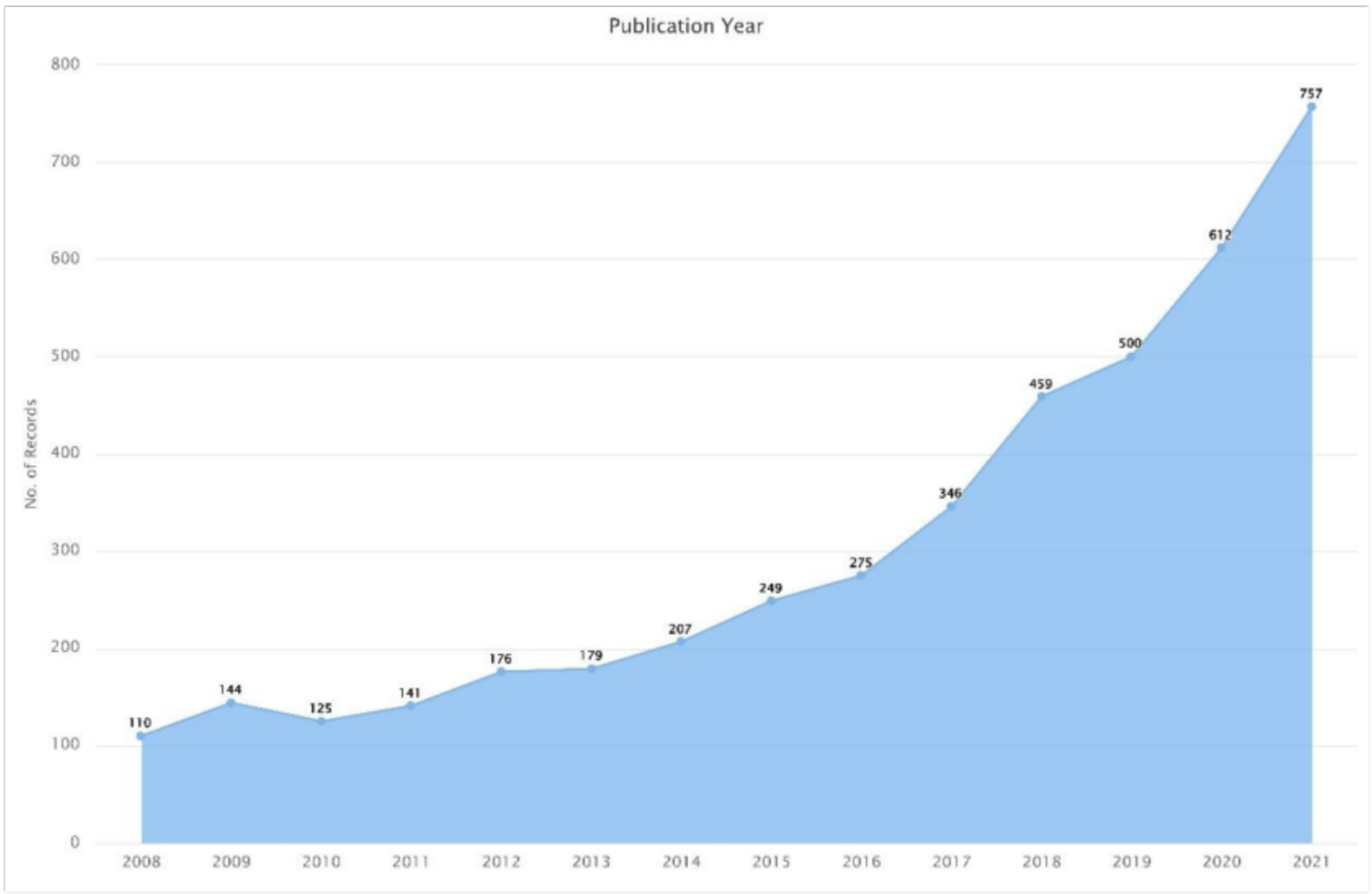
TENDENCIAS

Para el análisis de tendencias se ha considerado centrar éste en el **"Análisis para diagnóstico personalizado o de precisión para cáncer",** en el análisis veremos cómo evolucionan los biomarcadores entre otras.

Estrategia:

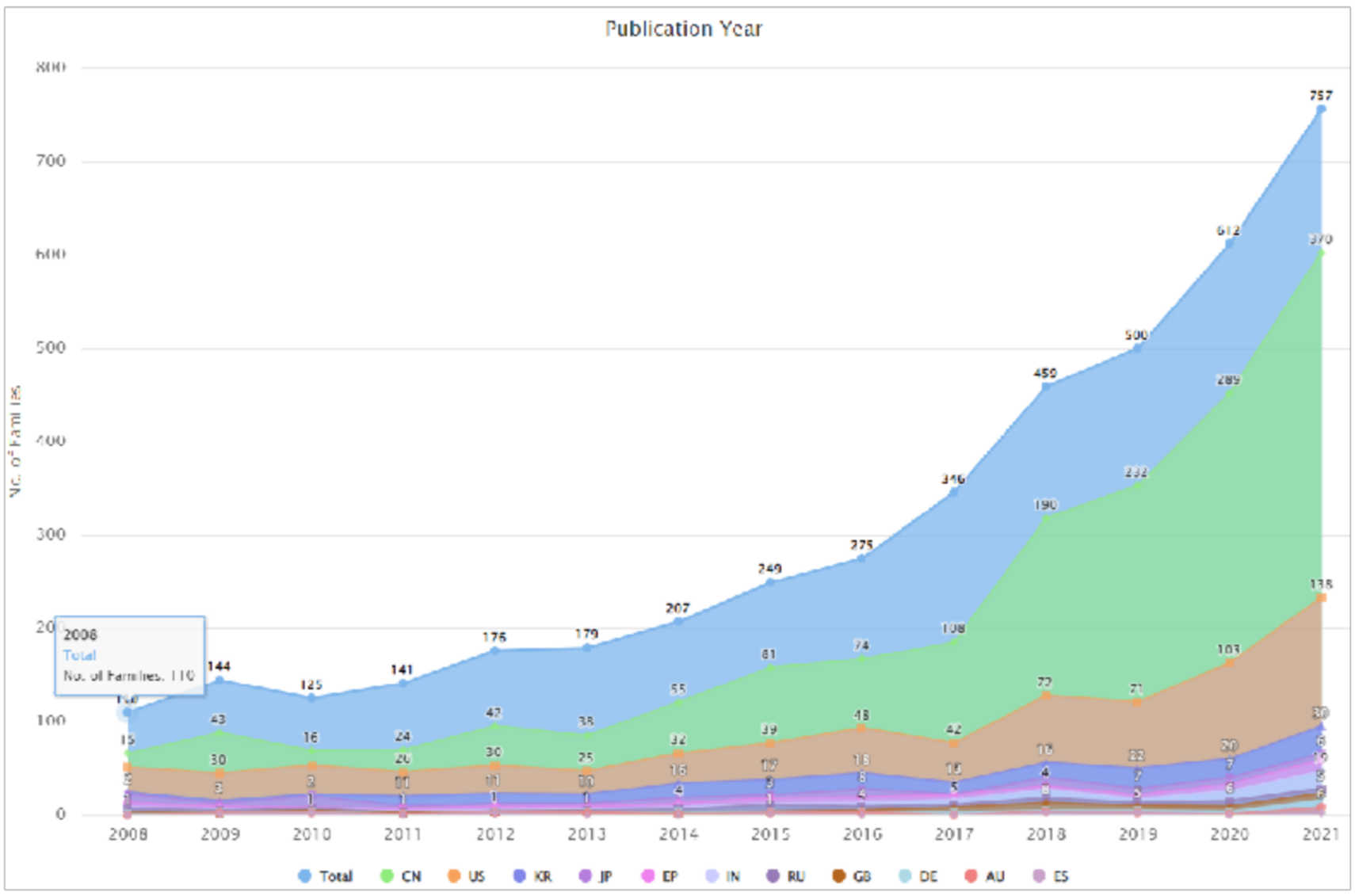
(TAC:(cancer* OR "malignant" OR "carcinogens" OR "malignancy" OR "metastasis") OR IC:(G01N33/574 OR C12Q1/6886)) AND (("diagnostic" OR "diagnostic" OR "diagnosis" OR "diagnoses" OR "condition" OR "diagnosi") AND (accurate OR personalized OR precision OR tailored)) R: 7388 publicaciones y 3768 Efam

Evolución Tecnológica:



Fte: *Elaboración Propia*

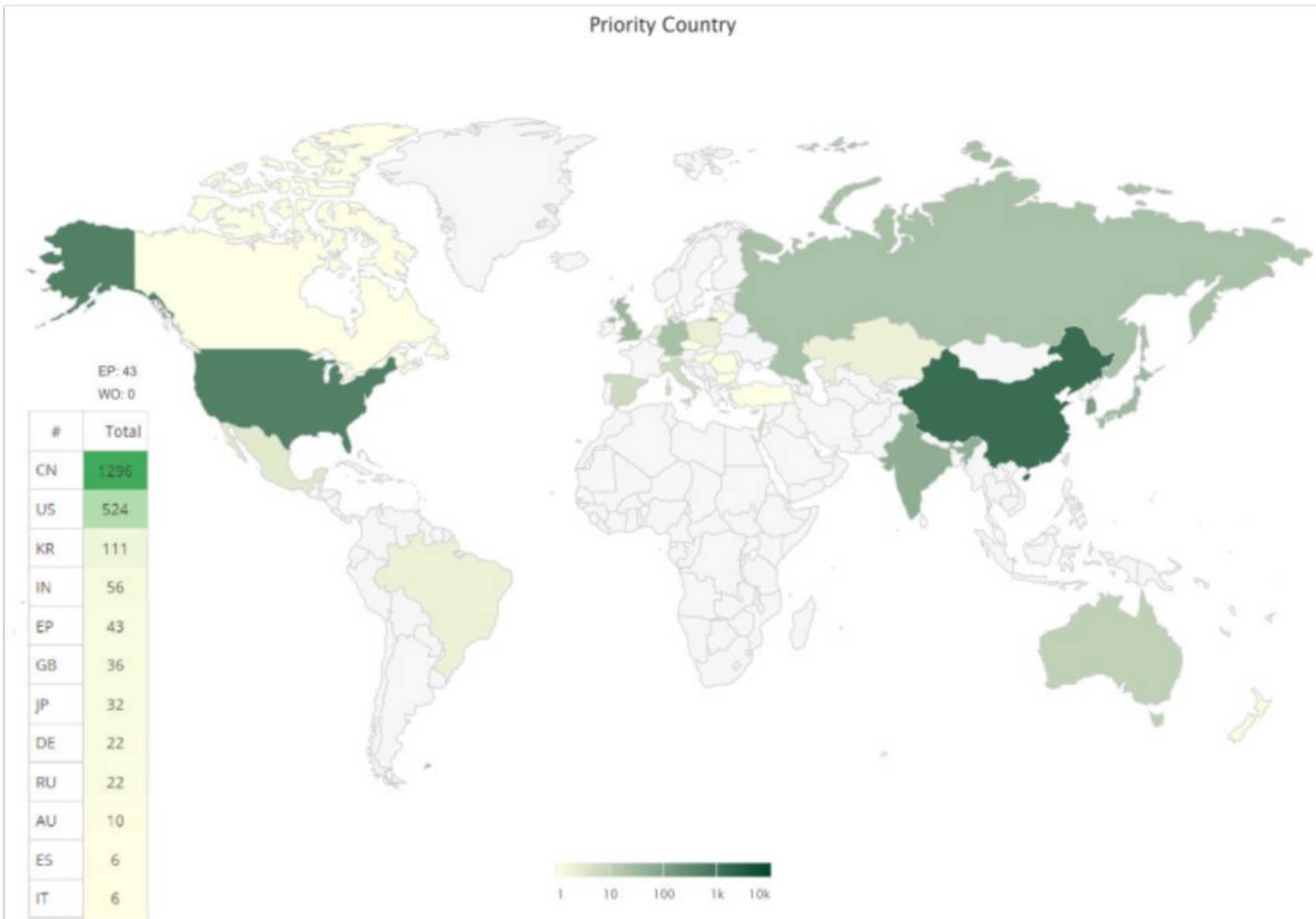
Fig. 1. *Evolución de las patentes (agrupado por familias hasta marzo 2022), nos revela el gran interés en el sector.*



Fte: *Elaboración Propia*

Fig. 2. *Evolución tecnológica por países, donde destaca China que adelanta a USA en 2012 y toma distancia aunque manteniendo la tendencia y su ventaja respecto al resto de países desarrolladores entre los que se observan Corea, Japón, Europa, La India, Rusia, Gran Bretaña, etc..*

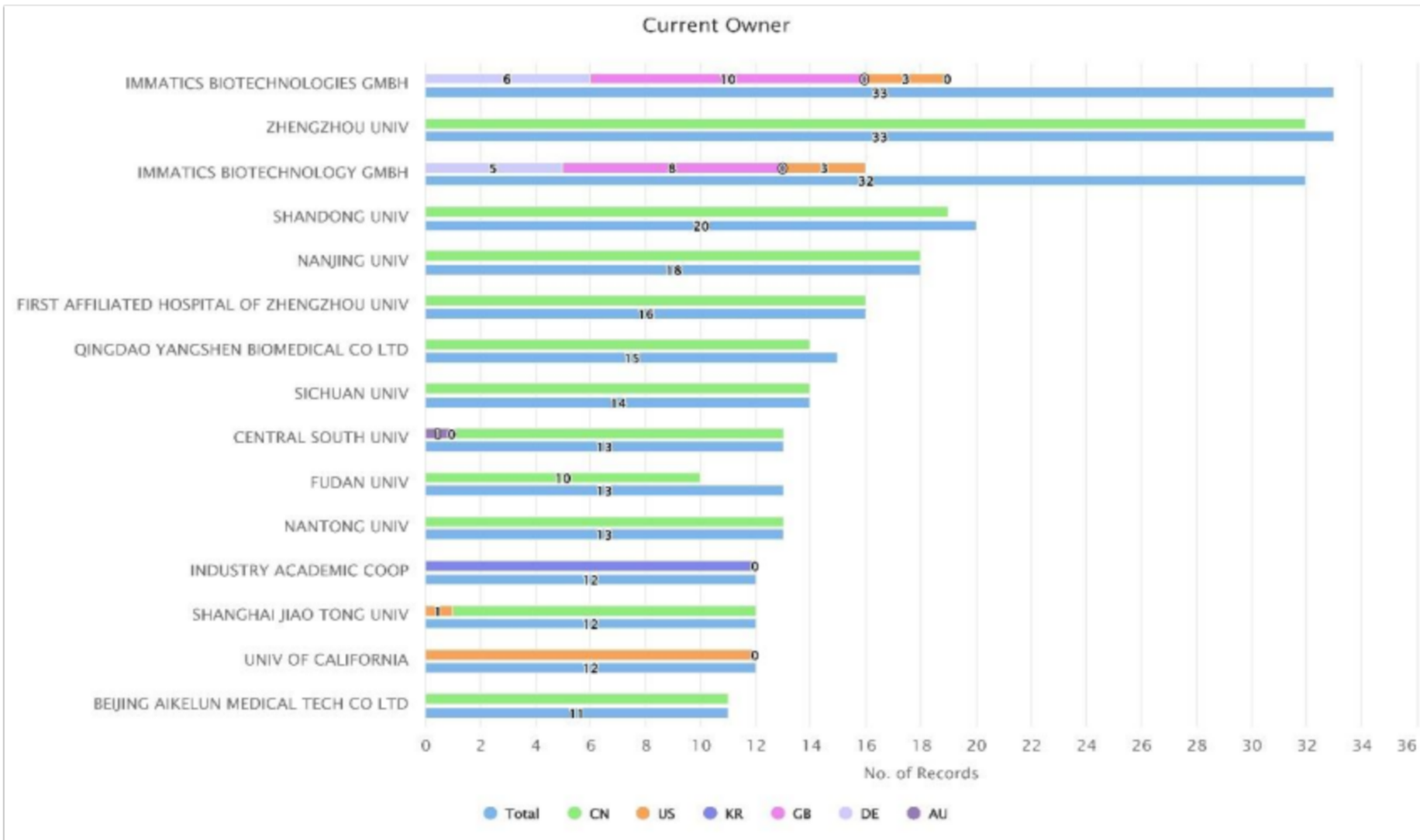
Países desarrolladores de los últimos 5 años



Fte: *Elaboración Propia*

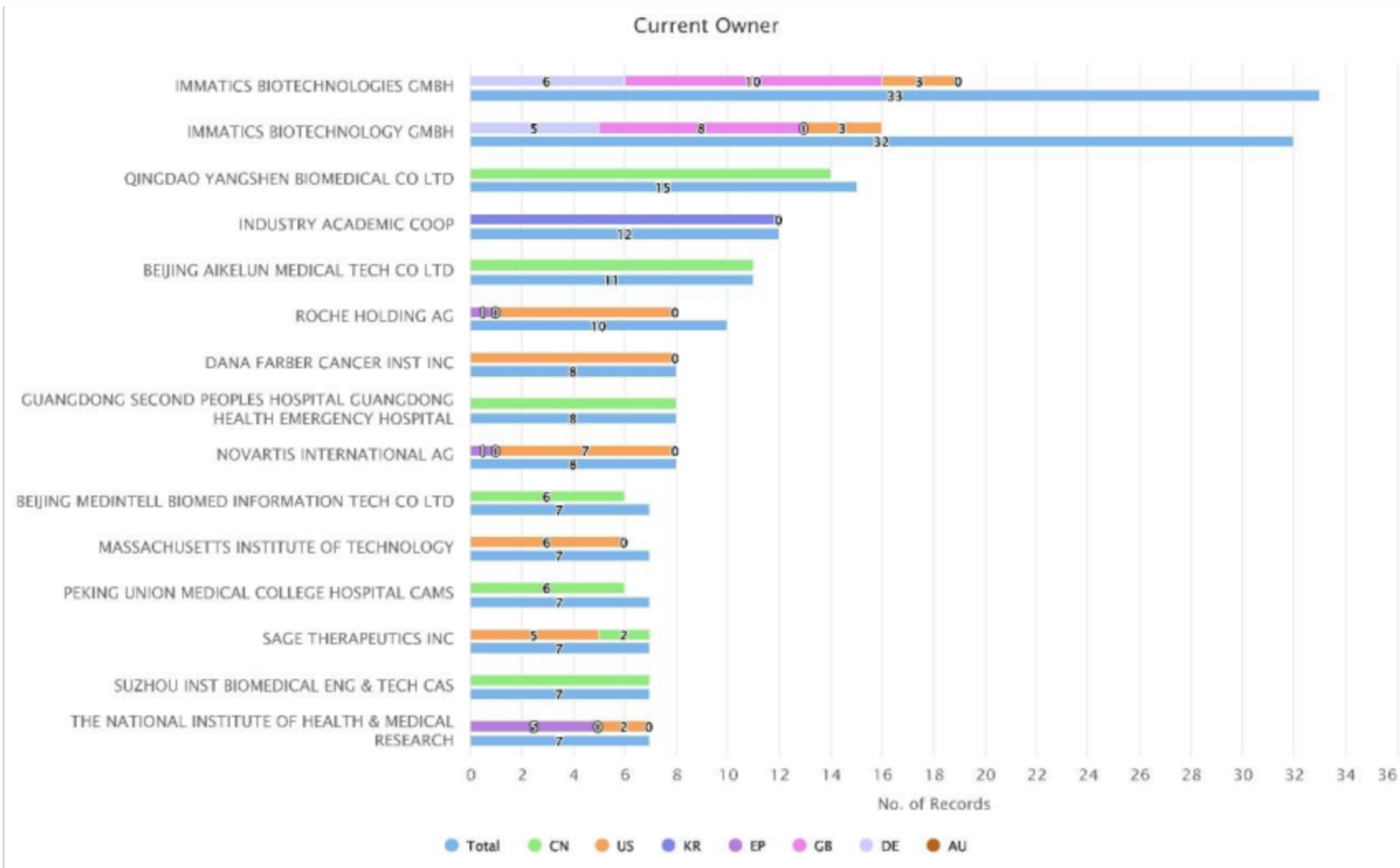
Fig. 3. *Países con mayor producción inventiva en las tecnologías de análisis de los últimos 5 años*

Empresas e Instituciones desarrolladoras



Fte: *Elaboración Propia*

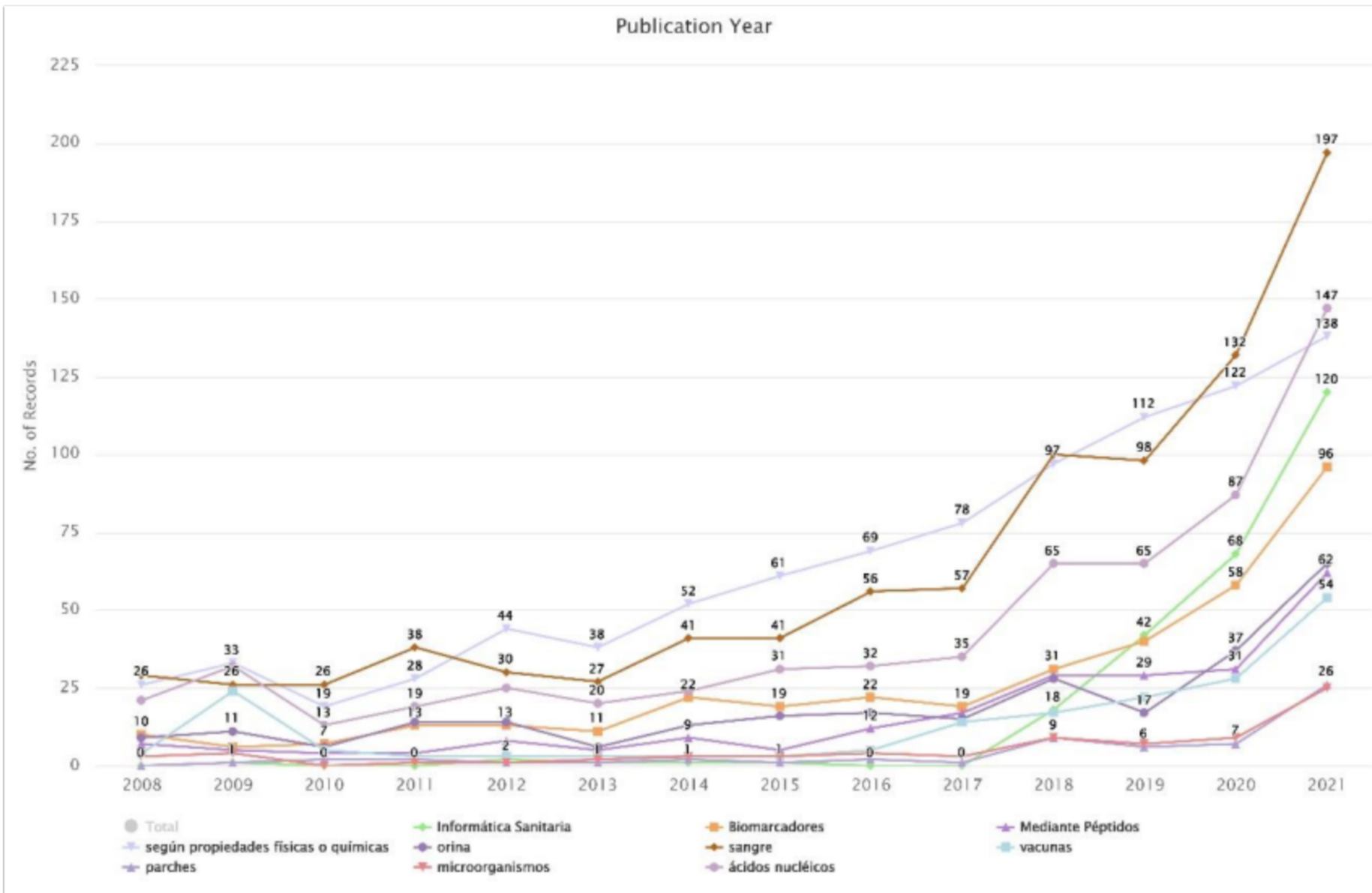
Fig.4*. Empresas e Instituciones con mayor producción inventiva durante los últimos 5 años y donde se desarrolla la actividad inventiva. Destacan la alemana Immatics Biotechnologies GMBH, difs universidades chinas, Qingdao Y biomedical Co, la coreana Industry Academic Coop, la Univ. De california entre otras.*



Fte: *Elaboración Propia*

Fig. 5*. Excluyendo las Universidades observamos las empresas de mayor esfuerzo comercial en la que se observa mucha más presencia americana, europea y grandes empresas orientales.*

Evolución de tecnologías Relacionadas:



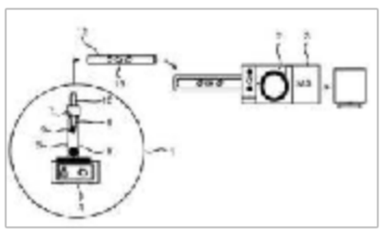
Fte: *Elaboración Propia*

Fig. 5*. Evolución y tendencias de las tecnologías relacionadas, destacando a través de análisis de sangre, orina, ácidos nucleicos, también se observa un esfuerzo en el desarrollo de vacunas, la informática sanitaria para este fin también se ve que irrumpe con fuerza entre otros.*

Patentes

Record Nº/ pub date	Title/ Assignee	Abstract
CN108315418B 18-Jan-2022 **Assignee:** SHENZHEN TAIKE HEALTH TECHNOLOGY CO LTD (SHENZHEN CITY, CN)	**Colorectal cancer diagnosis, screening and risk prediction method, marker and kit**	The invention discloses a DNA methylation marker for diagnosing, screening and predicting the occurrence of male colorectal cancer, which is methylated in group (1) or the combination of group (1) and group (2) or group (3) in the following three groups of CpG sites of the sequence before and after the transcription starting point of a gene RPS 24: +22, +27, and + 29; (2) -24, -18, +89 and + 92; (3) +136, said sequence numbering being based on the numbering of the sequence depicted in SEQ ID No.1, ….
CN112899368B 19-Apr-2022 **Assignee:** FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF GUANGXI MEDICAL UNIV (NANNING CITY, CN); GUANGXI AISHENG LIFE TECHNOLOGY CO LTD	**Biomarker for early diagnosis of primary hepatocellular carcinoma, detection reagent and application thereof**	The invention provides a biomarker for early diagnosis of primary hepatocellular carcinoma, a detection reagent and application thereof, belonging to the technical field of liver cancer diagnosis. According to the invention, bacterial DNA is extracted from a fecal specimen of a detection object by a 16S rRNA sequencing method, Illumina Miseq sequencing is carried out, intestinal biomarkers of early liver cancer and health control are identified….
CN114200138A 18-Mar-2022 **Assignee:** INST BASIC MED SCIENCE PLA; CANCER HOSPITAL CHINESE ACADEMY OF MEDICAL SCIENCE	**Biomarkers for diagnosis and staging of colorectal cancer**	The present invention relates to the field of oncology. In particular, the present invention relates to biomarkers of colorectal cancer and their use for diagnosing or staging colorectal cancer. The biomarkers of the invention allow sensitive, accurate diagnosis of colorectal cancer and differentiation between non-metastatic and metastatic colorectal cancer.
IN202241000502A 21-Jan-2022 **Assignee:** INSTITUTE OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY COIMBATORE 641 407 INDIA, IN)	**ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED CANCER DIAGNOSIS AND TREATMENT BY USING NANO PARTICLES**	Artificial intelligence-based cancer diagnosis and treatment by sing nano particles is the proposed invention that selectively targets cancerous cells, which results in more accurate diagnosis and early detection. The invention enables the visualization of cancer biomarkers that helps to identify the specific stages of cancer cells and thereby deciding upon treatments which targets to the death of cancer cells. The implementation of nano particles will help detect and diagnose cancer at molecular level by developing biomarkers.
IN202241012133A 18-Mar-2022 **Assignee:** KONERU LAKSHMAIAH EDUCATION FOUNDATION	**A NOVEL HETEROGENEOUS ENSEMBLE CLASSIFIER TO IMPROVE PREDICTION ACCURACY FOR EARLY DIAGNOSIS OF THE BREAST CANCER**	The objective is to compare machine learning algorithms with the help of different techniques like the ensemble methods and classification. Hence, the requirement of time is to develop the technique which gives minimum error to increase accuracy. Microclacifications are one of the key symptoms facilitating early detection of breast cancer.

IN202241014769A 8-Apr-2022 **Assignee:** DR R THIAGARAJAN NAME OF APPLICANT NA	**A HIGH-PERFORMANCE PLASMA BIOSYNTHESIS ARRAY FOR DIAGNOSIS OF LUNG CANCER USING MACHINE AND DEEP LEARNING MODELS**	A slew of metabolomic studies have been made in the hopes of establishing reliable indicators for lung cancer diagnosis utilizing plasma, serum, or urine. Irrespective of lung stage of cancer, the majority of such research used limited sample numbers, were not confirmed with just an unbiased holdout cohort, and relied on non-quantitative microbiome methodologies.
JP2022058349A 12-Apr-2022 **Assignee:** IMMATICS BIOTECHNOLOGIES GMBH	**Novel peptides and peptide combinations for use in immunotherapy for CLL and other cancers**	The present invention relates to peptides, proteins, nucleic acids, and cells for use in immunotherapy. In particular, the present invention relates to immunotherapy for cancer...
KR20220025797A 3-Mar-2022 **Assignee:** 시스젠랩 주식회사 (KR)	**RNA Non-invasive diagnosis and analysis of colorectal cancer using RNA isolated from exosomes**	According to the present invention, RNA for non-invasive diagnosis is secured by purely isolating exosomes derived from colon cancer tissue contained in feces, etc. without going through a tissue biopsy of a colorectal cancer patient, and performing RNA profiling through next-generation sequencing technology. can do. Therefore, it is possible not only to verify miRNAs known to be related to colorectal cancer from exosome-derived RNA information from colon cancer tissues, but also to discover small RNAs including new types of miRNAs, which is a novel colorectal cancer marker. It is expected to increase the probability of discovering
WO2022025625A1 3-Feb-2022 **Assignee:** PUSAN NATIONAL UNIV INDUSTRY UNIV COOP (KR)	**BIOMARKER COMPOSITION FOR DETECTING CANCER STEM CELLS**	The present invention pertains to a biomarker for detecting cancer stem cells by using phosphatidylethanolamine (PE) expressed in the cancer stem cells; a cancer diagnostic composition; a cancer diagnostic kit; and a method for providing information on cancer diagnosis. This means that cancer stem cells can be detected with higher sensitivity and accuracy when the biomarker for detecting cancer stem cells according to the present invention is used, and thus the present invention can be used in various ways in the fields of cancer diagnosis, prognosis prediction, and drug screening.
WO2022049606A1 10-Mar-2022 **Assignee:** ONCODYNAMIX LIFESCIENCES PVT LTD (IN); THERAINDX LIFESCIENCES PVT LTD (IN)	**SYSTEMS AND METHODS FOR IDENTIFICATION OF CELL LINES, BIOMARKERS, AND PATIENTS FOR DRUG RESPONSE PREDICTION**	Methods for selection and identification of cancer cell lines, patients for drug screening and biomarkers, and prediction of clinical response in cancer patients are disclosed herein. The present invention relates to drug discovery and development and personalized medicine, and more particularly to systems and methods (300) for anti-cancer drug discovery It further discloses methods and systems (100) to predict clinical response of patients to drugs based on multi-omics, drug master networks and pathways for precision medicine in cancer.

WO2022051867A1 17-Mar-2022 **Assignee:** DENSITAS INC (CA)	**SYSTEM AND METHOD FOR IMAGE QUALITY REVIEW OF MEDICAL IMAGES**	Various embodiments are described herein for methods and devices for performing image quality review of medical images. In a first aspect, one of the methods include receiving an indication that an image study is being retrieved for viewing at a computing device by a user and an image study ID for the image study; retrieving image quality data that corresponds to the image study based on the image study ID, the image quality data being retrieved from a database; generating an image quality Graphical User Interface (GUI); and displaying the image quality GUI along with at least some of the image quality data at the computing device.
WO2022066908A1 31-Mar-2022 **Assignee:** FOUND MEDICINE INC (US)	**METHODS FOR DETERMINING VARIANT FREQUENCY AND MONITORING DISEASE PROGRESSION**	Methods for determining a variant frequency in a test sample from a subject, and methods for labeling sequencing reads as having or not having a variant are described herein. Further described are devices and systems for implementing such methods.
WO2022074098A1 14-Apr-2022 **Assignee:** FUNDACIO PRIVADA INSTITUTE DINVESTIGACIO ONCOLOGICA DE VALL HEBRON (ES)	**METHOD FOR THE IDENTIFICATION OF CANCER NEOANTIGENS**	The invention relates to ex vivo immunopeptidomics methods for the identification and isolation of cancer-derived neoantigens that can be naturally processed and presented on cell surface HLA-I and/or HLA-II molecules in a personalized fashion. The invention relates as well to the use of the neoantigens for the preparation of vaccines and immunogenic compositions for the treatment of cancer.
ES2881149 A1 26.11.2021 UNIVERSIDAD DE ALICANTE, ISABIAL (ES)	**Aparatos y métodos para el diagnóstico de cáncer colorrectal** 	La presente invención está relacionada con un aparato de extracción y análisis preciso, simple, sensible y eficaz de compuestos orgánicos volátiles (COVs) y de biomarcadores del cáncer colorrectal (CCR) en muestras sólidas y/o semisólidas, más concretamente en muestras de heces. Así mismo, la presente invención está relacionada con un método de diagnóstico y pronóstico de CCR ex vivo que comprende el análisis de COVs que son biomarcadores relacionados con el CCR en muestras de heces, mediante el uso de dicho aparato.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Según las tendencias, **ONCOLOGIA**, específicamente en el **"Diagnóstico personalizado o de precisión del Cáncer"** se observa que es una línea de gran interés, que acentúa su actividad de manera notoria a partir del 2013, siendo los países que han impulsado esa tendencia: **China y Estados Unidos**, seguido de **Corea**, **la India, Gran Bretaña, Alemania, Australia** y tímidamente **España** con 6 patentes en los últimos 5 años.

Entre las empresas desarrolladoras nos encontramos muchas instituciones Chinas apoyadas por las políticas del estado, si excluimos las Universidades observamos las empresas e interés comercial en la que ya hacen presencia grandes empresas americanas y europeas como la alemana **Immatics Biotechnologies GMBH**, la china **Qingdao Yangshen Biomadical CO Ltd**, la coreana **Industry Academic Coop,** la china **Beijin Aikelun Medical Tech. Co.,** las americanas: **Roche, Dana Farber Cancer inst, Novartis** entre otras.

Entre las tecnologías relacionadas al diagnóstico personalizado o de precisión del cáncer hemos observado como de interés por su evolución ascendente, (fig. 5). Las tecnologías que incluyen análisis de sangre, orina, **biomarcadores**, también se observa un esfuerzo en el desarrollo de **vacunas**, la **informática sanitaria** (muy acusada en los últimos 5 años), así como las relacionadas a la **nanotecnología** (aunque la gráfica no lo muestra). Cabe señalar que no es un estudio pormenorizado por lo que solo muestran la evolución de las variables destacadas y las que nosotros hemos solicitado consulta.

Por otro lado y como dato adicional de mercado, específicamente en biomarcadores, el tamaño del mercado global según Markets and Market se valoró en USD 43,1 mil millones en 2021 y se espera que crezca a una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) del 12,6 % de 2021 a 2026, atribuyéndose principalmente a factores como la creciente importancia de los diagnósticos complementarios, el aumento de la prevalencia del cáncer en todo el mundo, el aumento de los fondos y subvenciones para la investigación de biomarcadores y las continuas innovaciones de productos.

Con todo ello, se muestra una línea muy activa que cuenta con gran interés comercial y de desarrollo, especialmente el biomarcadores, y todas las tecnologías relacionadas a la medicina personalizada en los tratamientos oncológicos.

NOTICIAS

Un ensayo experimental logra curar el cáncer de ovario y el colorrectal en seis días

12/03/2022

Bioingenieros de la **Universidad de Rice**, en Texas han publicado en la revista **"Science Advances"** un estudio en el que se demuestra que han conseguido **erradicar el cáncer de ovario y colorrectal** en ratones, incluso en **etapas avanzadas** y con un tratamiento de solo seis días. Esperan que antes de que acabe este año obtengan la aprobación y se hayan empezado los **ensayos clínicos en humanos**.

Los investigadores han utilizado lo que denominan ***"fábricas de medicamentos"*** **implantables** y del tamaño de una cabeza de alfiler que son **productoras de medicamento** que se implantan junto al tumor creando proteínas que avisan a nuestras células inmunitarias para que ataquen administrando **dosis altas y continuas de interleucina-2**. Se trata de un compuesto natural que **activa nuestras defensas naturales**, permitiendo una **producción controlada de citoquinas** que **activan los glóbulos blancos**, para que se encarguen de **combatir las células tumorales**.

Fte: *sabervivir.es*

El Gobierno moviliza 25 millones para proyectos de investigación en salud

07/04/2022

La ministra de Ciencia e Innovación, Diana Morant, ha anunciado una convocatoria de 25 millones de euros para financiar e impulsar proyectos colaborativos de I+D+I en salud entre organismos públicos de investigación, hospitales y empresas. Se trata de la primera convocatoria conjunta entre el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), organismos dependientes del Ministerio de Ciencia e Innovación.

Fte: *Redacción médica*

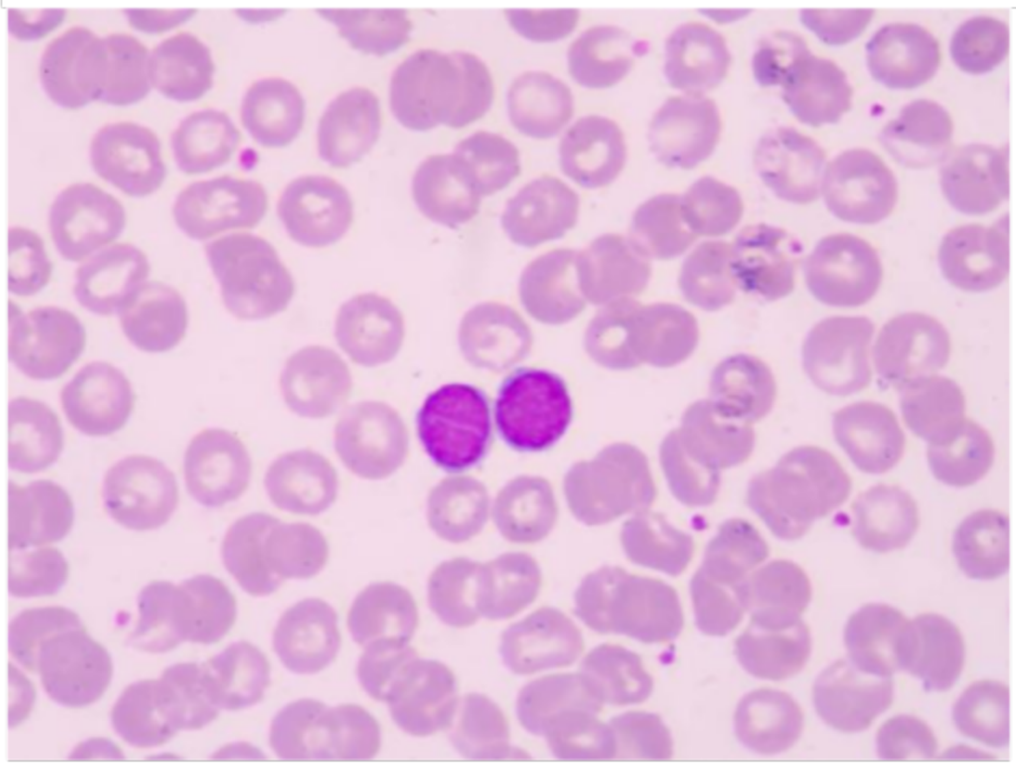
Un fármaco frena el avance de un tipo de cáncer de mama en un 75,8% de pacientes: los resultados "más positivos en la historia"

24/03/2022

El director del International Breast Cancer Center (IBCC) y primer autor del ensayo clínico internacional Destiny Breast-03, **Javier Cortés,** ha destacado que el fármaco **'trastuzumab deruxtecan' "mejora" la supervivencia libre de progresión del cáncer** de mama HER2-positivo en un 75,8% de las pacientes.

La revista 'The New England Journal of Medicine' ha publicado los resultados de este estudio que, según Cortés, son **"los más positivos en la historia" del cáncer de mama** tras analizar la eficacia y seguridad del fármaco, ha informado el IBCC en un comunicado este miércoles.

Fte: elmundo.es



Desarrollan un método para administrar un innovador tratamiento contra el cáncer

09/04/2022

Las terapias con CAR-T son muy eficaces para los cánceres de sangre, pero rara vez tienen éxito en tumores sólidos. Una nueva investigación abre una puerta a tratar también estos últimos.

La innovadora terapia de células T con receptores quiméricos de antígenos (CAR-T, por sus siglas en inglés) "es una estrategia de inmunoterapia que combina también la terapia génica, en la que los linfocitos, que son las células del sistema inmune del propio paciente, se modifican en el laboratorio mediante tratamientos génicos para que expresen en su superficie un marcador que va a ir dirigido como un receptor. Como si fuera un imán que va a ir dirigido contra un antígeno que tenga la célula tumoral", explica a El Confidencial la doctora Lucía López Corral, médico adjunto del Servicio de Hematología del Hospital Universitario de Salamanca. **Fte:** alimente.elconfidencial.com

El cáncer colorrectal será el tumor más frecuentemente diagnosticado en España en 2022, según datos proporcionados por la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). De igual forma, a nivel global se registrarán 43.370 nuevos casos –26.862 en varones y 16.508 en mujeres–. Únicamente superado por el de próstata en varones –30.884 casos– y el de mama en mujeres –34.750 casos–. Además, tal y como detalla la OMS, "es una causa muy importante de muerte, ya que en el año 2020 fue la segunda causa de muerte por tumores (15.125 muertes), tan sólo por detrás del cáncer de pulmón (21.918 muertes)". **Fte:** gacetamedica

SEOM y SEAP aúnan fuerzas para reclamar la inclusión de la NGS y los biomarcadores en la cartera de servicios del SNS 16 marzo 2022

Oncólogos y patólogos quieren ayudar a establecer las bases para mejorar la implementación de la medicina personalizada en España de forma homogénea .

La medicina de precisión es una realidad en España desde hace años. Esta, que se basa en el desarrollo de tratamientos dirigidos que bloquean o inhiben los genes que favorecen la supervivencia y la división de las células cancerígenas, hace que los pacientes oncológicos tengan una mayor supervivencia y calidad de vida.

Fte: gacetamedica

CONVOCATORIAS Y AYUDAS

II Convocatoria de Premios a Proyectos de Innovación para la detección precoz del cáncer de pulmón, en el marco de la Lung Ambition Alliance (LAA), una iniciativa estratégica de **AstraZeneca**.

El plazo de presentación de solicitudes permanecerá abierto desde **el 4 de abril al 20 de mayo**. El proyecto que resulte ganador de entre los que se presenten recibirá una dotación de **30.000 euros** brutos.
Para más información, puede consultar la **página completa** de la Lung Ambition Alliance, así como las **bases de la convocatoria** y la **memoria de solicitud** a presentar.

Convocatorias en web INCLIVA: https://www.incliva.es/category/becas/

FUNDACION CRIS DE INVESTIGACION PARA VENCER EL CANCER. PROGRAMA DE EXCELENCIA CRIS 2022

(Ref. FISABIO: PI-22-166)

La siguiente convocatoria apoyará a dos investigadores con carreras sobresalientes, de manera que permita su consolidación como grupo de Excelencia, y facilite el desarrollo de proyectos de investigación traslacional con potencial para transformar el panorama actual del tratamiento del cáncer.

Se aspira a que este tipo de investigadores lideren la creación de grupos de investigación de relevancia internacional, para ello deberán presentar una sinopsis de la línea de investigación asociada a la solicitud de la convocatoria y que será objeto de la financiación asociada al programa. El proyecto deberá demostrar una calidad científica y técnica elevada.

Dotación: Máximo 250.000€/año.
Duración: Entre 2 y 5 años.

Fecha límite gestión FISABIO: **08/06/2022,** Fecha límite entidad convocante: **15/06/2022**

Más información

FUNDACION CRIS DE INVESTIGACION PARA VENCER EL CANCER. PROGRAMA CRIS DE TALENTO CLÍNICO 2022

(Ref. FISABIO: PI-22-167)

La siguiente convocatoria tiene por objetivo potenciar la figura de los médicos investigadores, de manera que se concederán dos ayudas para formar médicos sobresalientes de cualquier nacionalidad que deseen desarrollar su carrera investigadora en hospitales de España para que puedan convertirse en investigadores excelentes en cáncer.

Dotación: Máximo 80.000€/año. **Duración:** 5 años.

Fecha límite: gestión FISABIO: **08/06/2022,** entidad convocante: **15/06/2022**

Más información

OFERTAS Y DEMANDAS TECNOLÓGICAS

OFERTAS:

Nuevo biomarcador pronóstico y predictivo para el cáncer colorrectal

Un equipo de investigación de una universidad de Luxemburgo ha identificado un nuevo biomarcador para el diagnóstico precoz de pacientes con cáncer colorrectal. Esto mejora las posibilidades de supervivencia y curación de la enfermedad de los pacientes. La universidad de Luxemburgo está dispuesta a comprometerse con una empresa de diagnóstico para seguir desarrollando y comercializando el biomarcador, a través de un acuerdo de licencia o un acuerdo de cooperación técnica.

POD Ref: TOLU20211001001

+Información: een.ec.europa.eu

DEMANDAS TECNOLÓGICAS

Una empresa coreana de biotecnología está buscando tecnologías biológicas innovadoras en la etapa inicial de investigación con mecanismos de acción (MOA) y resultados de pruebas de eficacia para realizar un mayor desarrollo de estudios no clínicos y ensayos clínicos para su comercialización.

POD Ref: TRKR20210805001

+información: een.ec.europa.eu

Cooperación técnica buscada por un equipo de investigación francés con un socio industrial (farma/biotecnología) para el desarrollo de un nuevo fármaco terapéutico innovador para tratar la leucemia agresiva

POD Ref: TRFR20211124001

+información: een.ec.europa.eu

DEMANDA DE ACUERDO DE COLABORACIÓN NANOTECNOLOGÍA

Applynano, empresa valenciana de desarrollo y fabricación de productos que incorporan grafeno (concretamente, derivados del óxido de grafeno) y/u otros nanomateriales de carbono en polímeros termoestables para la mejora de propiedades del producto final. La empresa trabaja con sus clientes de forma colaborativa en el desarrollo de los materiales innovadores para asegurar la conveniente adaptación a sus necesidades, productos o procesos de producción.

BUSCA:

Acuerdos de colaboración con centros de Investigación en el desarrollo de aplicaciones biomédicas a determinar. La empresa en esta línea ya colabora con la Universidad de Alicante en el desarrollo de métodos de detección de biomarcadores tumorales con grafeno."

+información: innovación@incliva.es

EVENTOS

8th MD ANDERSON CANCER CENTER

International Meeting in GYNECOLOGIC ONCOLOGY

An Era for Innovation and Progress

Hybrid meeting- Madrid, Spain

From May 18 to 20.

Fte: MD Anderson Cancer Center

World Congress on Gastrointestinal Cancer 2022

Tipo: Congreso **Localidad donde se realiza:** BARCELONA (CCIB)**Fecha:** Del 29/06/2022 al 02/07/2022

Fte: afe.es

CICLO FORMATIVO GETTHI-GEDEFO: Desarrollo y Acceso a Fármacos en Cáncer Infrecuente, Agnóstico y Cáncer de Origen Desconocido – 2022

Lugar del evento: virtual **Fecha:** 25/05/2022

Fte: seomg.org

SEMINARIO AMIFE: MEDICINA DE PRECISIÓN EN LA COMUNIDAD VALENCIANA (REAL DECRETO 170/2021)

Modalidad: online **Fecha:** 18/05/2022

Fte: amife.net

II JORNADA ONCOGERIATRÍA - Evidencias y modelos reales en Oncogeriatría

Localización: Navarra, Pamplona **Fecha:** 13/05/2022

Fte: seom.org

INCLIVA | VLC
Instituto de Investigación Sanitaria

UNIDAD DE APOYO A LA INNOVACIÓN

DIRECCIÓN Av. Menéndez Pelayo 4, 46010, Valencia, España

TELEF. +961 973 977 Ext. 436053