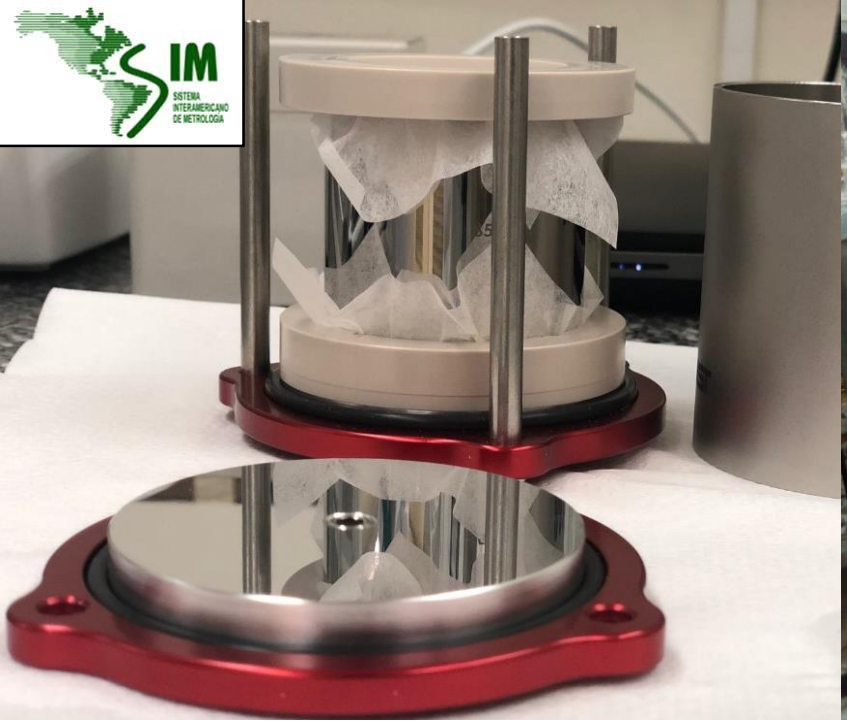


MWG 7- MASS AND RELATED QUANTITIES

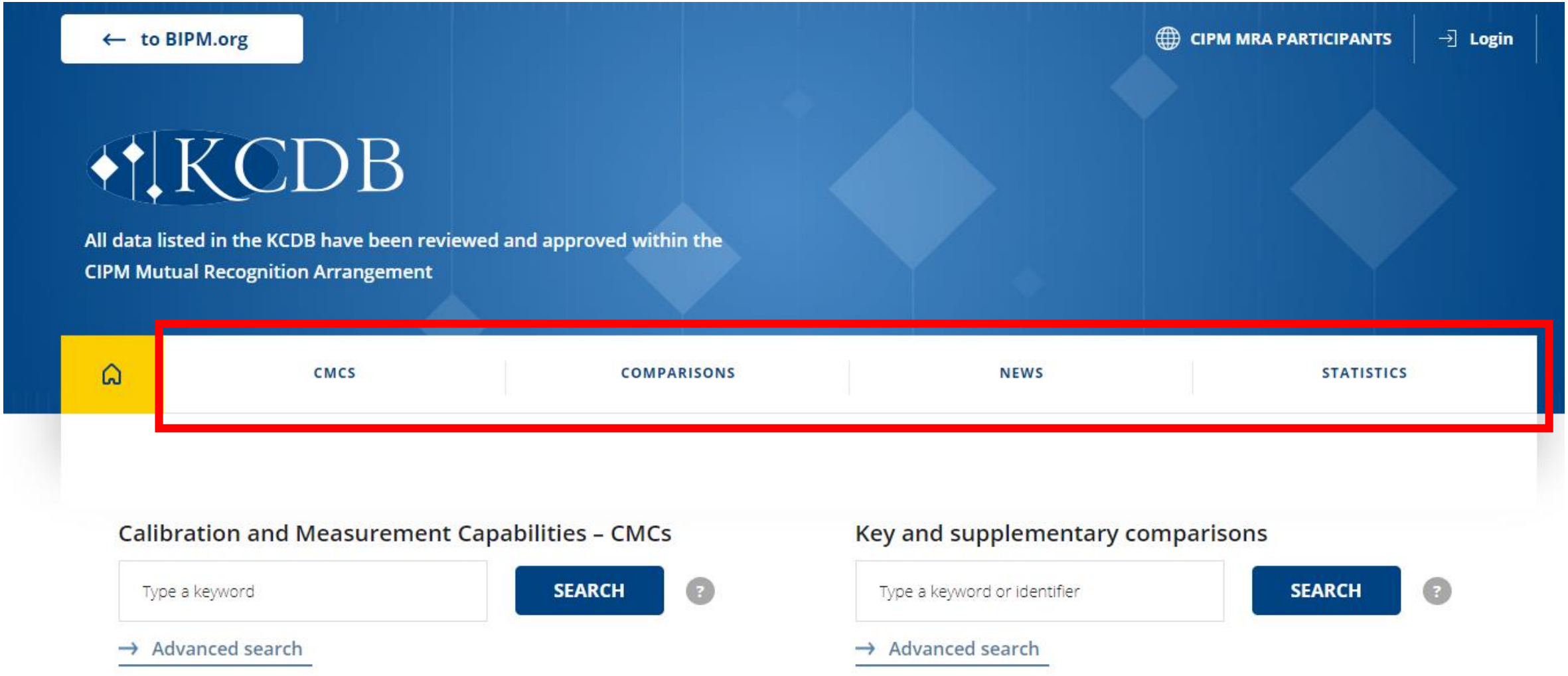
“KCDB 2.0 al Servicio de la Región SIM en Masa y Magnitudes Relacionadas”

Tema: Búsquedas por CMCs y por Comparaciones

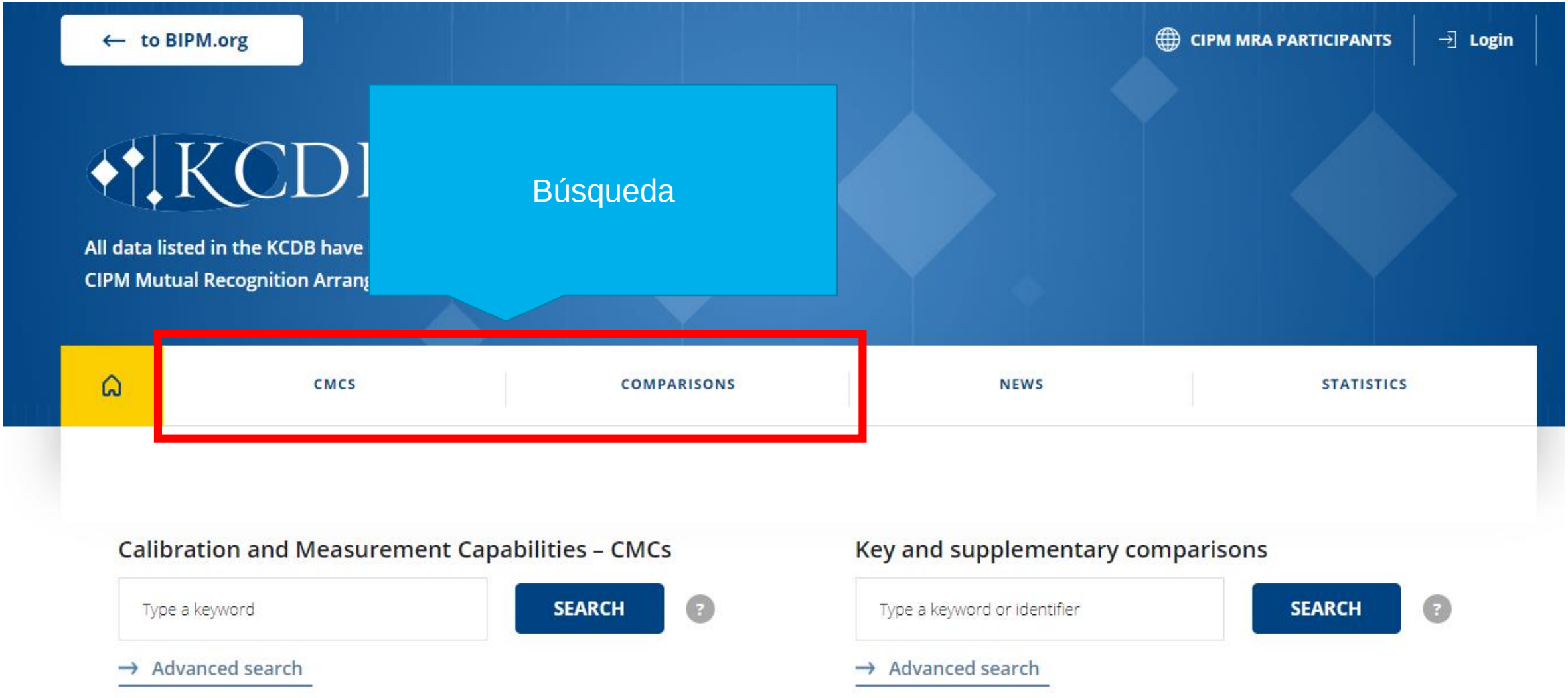
Fernando García (CESMEC – Chile)

Fecha: 22/03/2021

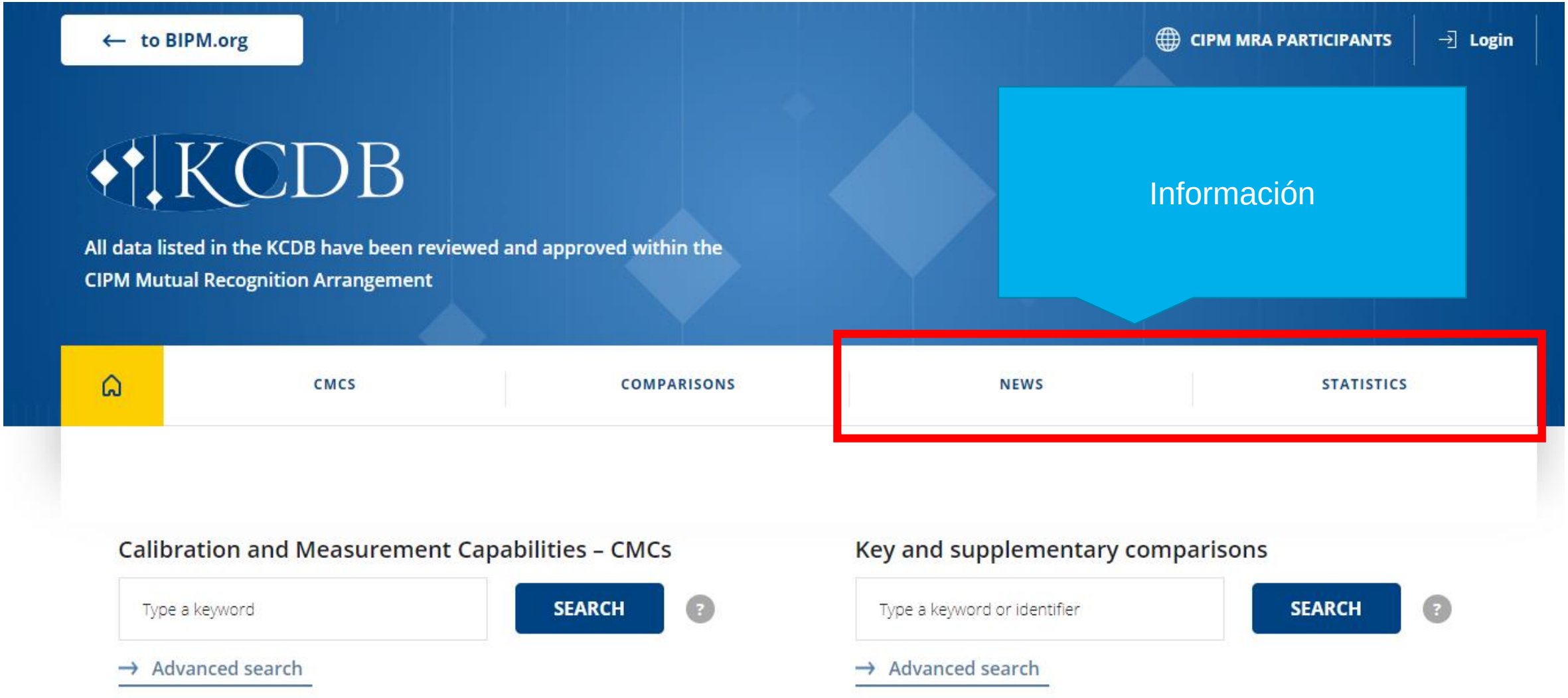
El sitio web de la KCDB 2.0 contiene 4 secciones principales



2 secciones de búsqueda



Y 2 secciones de información



KCDB 2.0 al Servicio de la Región SIM en Masa y Magnitudes Relacionadas

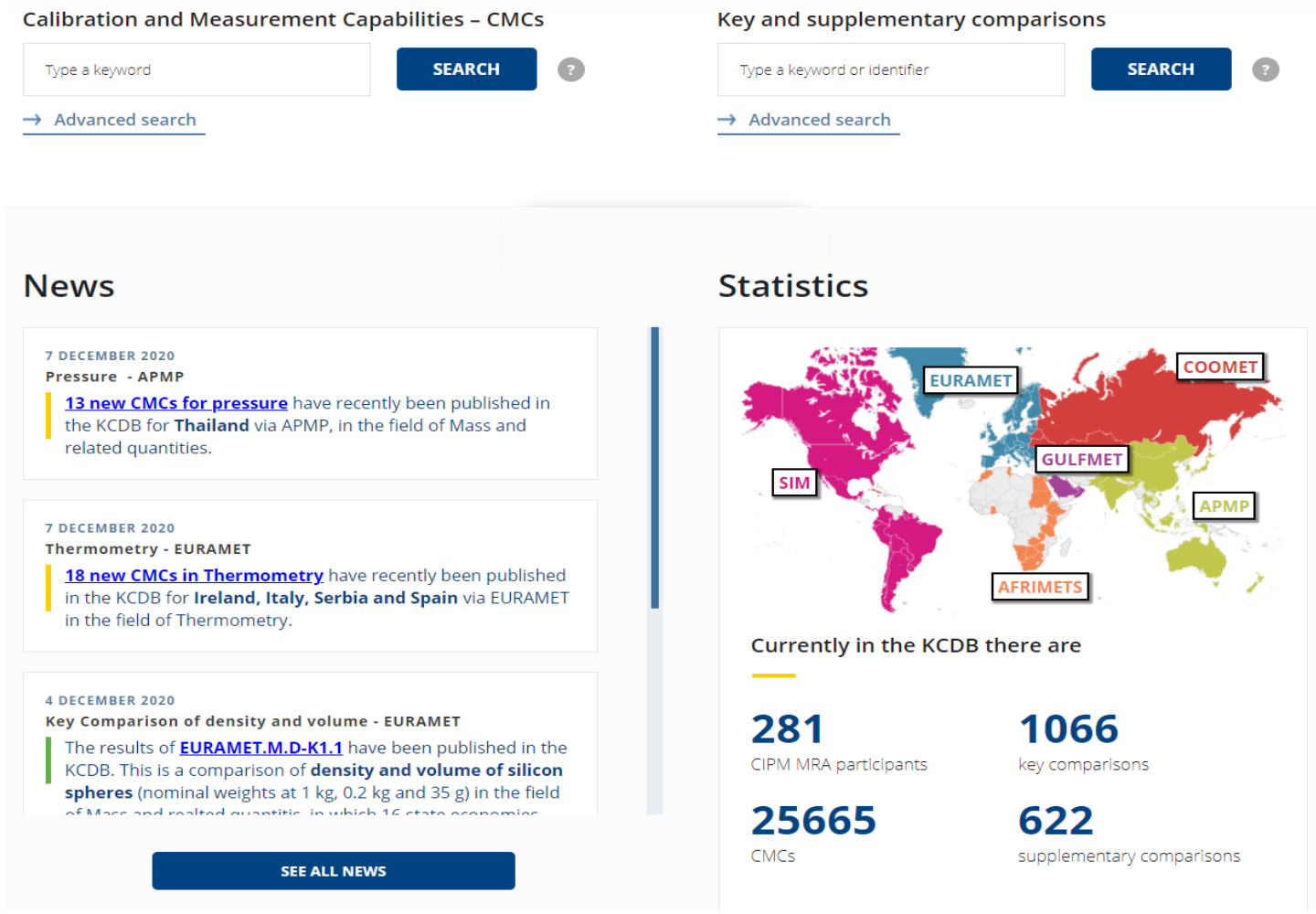
Adicionalmente, en la ventana de home se puede acceder a las 4 secciones sin necesidad de ingresar a cada una de ellas por separado

CMCs

Comparaciones

Noticias

Estadísticas



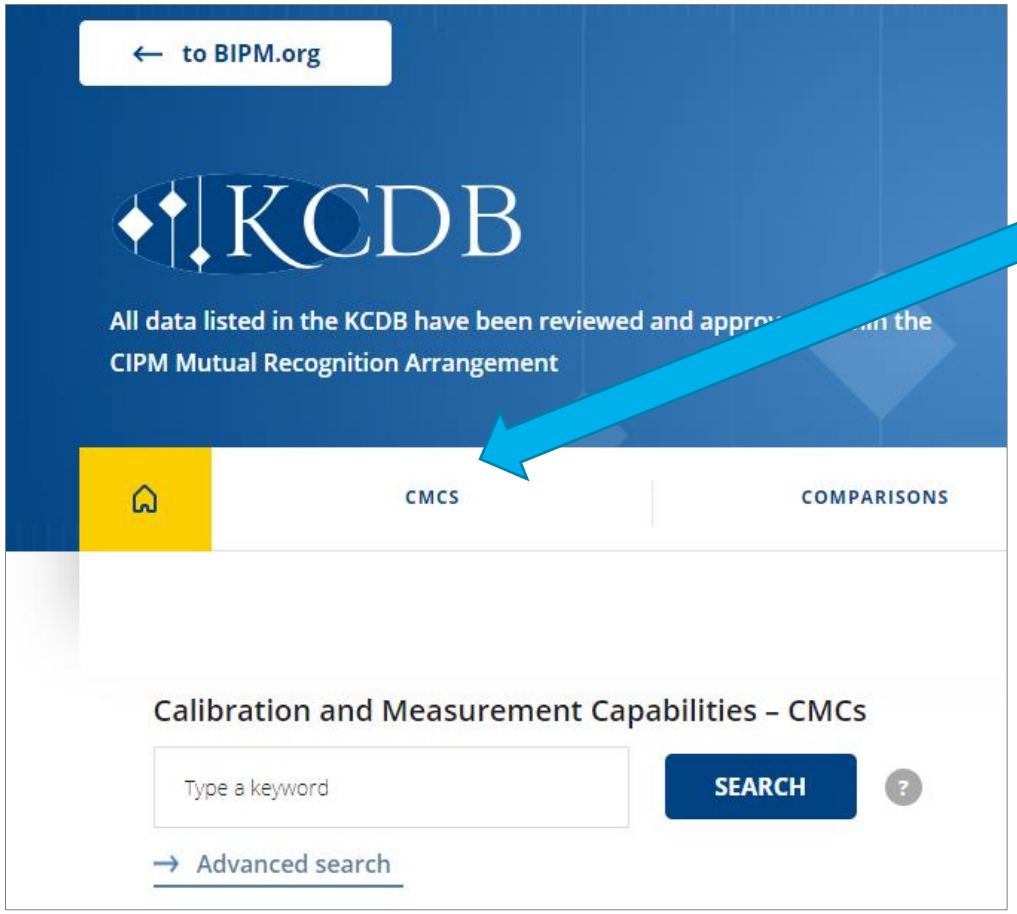
Veamos las secciones de búsqueda

- Búsqueda por CMCs
  - Búsqueda rápida
    - Filtros para búsqueda rápida
  - Búsqueda avanzada
  - Búsqueda numérica
- Búsqueda por Comparaciones
  - Búsqueda rápida
    - Filtro para búsqueda rápida
  - Búsqueda avanzada

Primero: búsqueda por CMC

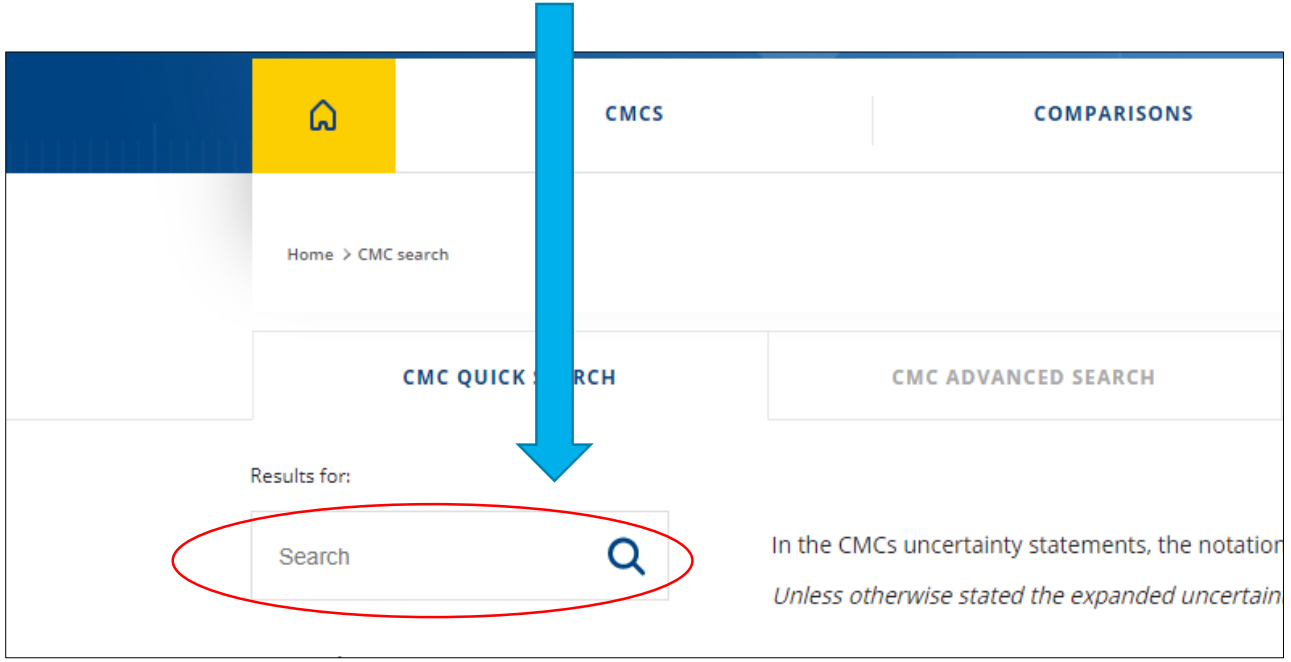
- Búsqueda por CMCs
  - Búsqueda rápida
    - Filtros para búsqueda rápida
  - Búsqueda avanzada
  - Búsqueda numérica

Búsqueda rápida: se puede acceder de dos maneras:



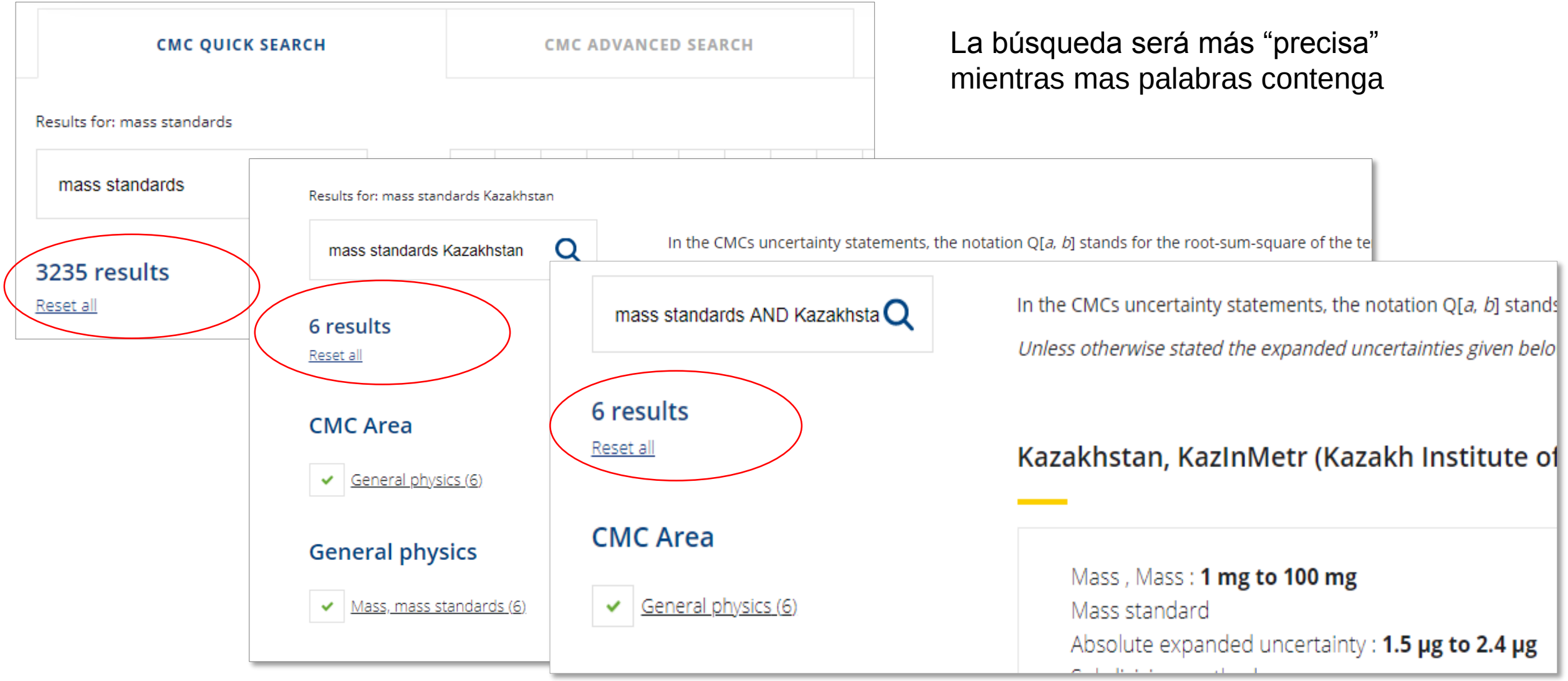
Haciendo click en la pestaña “CMCs” o desde la ventana de Home

Búsqueda rápida

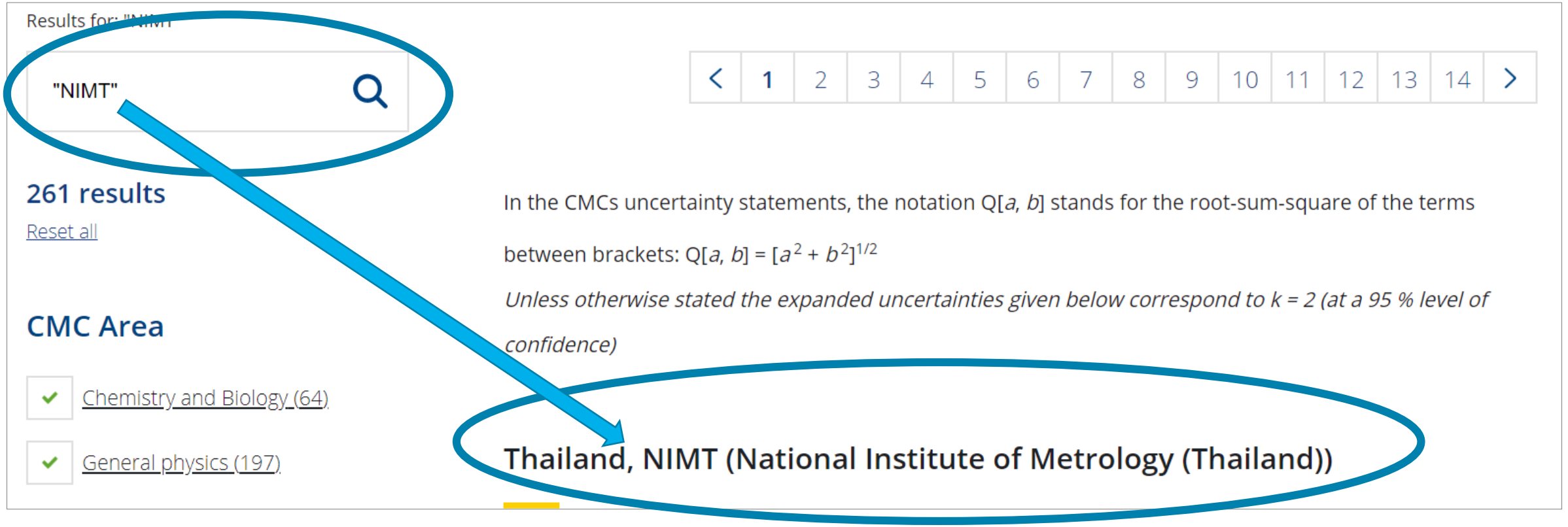


La búsqueda permite entregar resultados por el uso de una sola palabra, varias de ellas, e incluso utilizando operadores lógicos como “AND” y “OR”

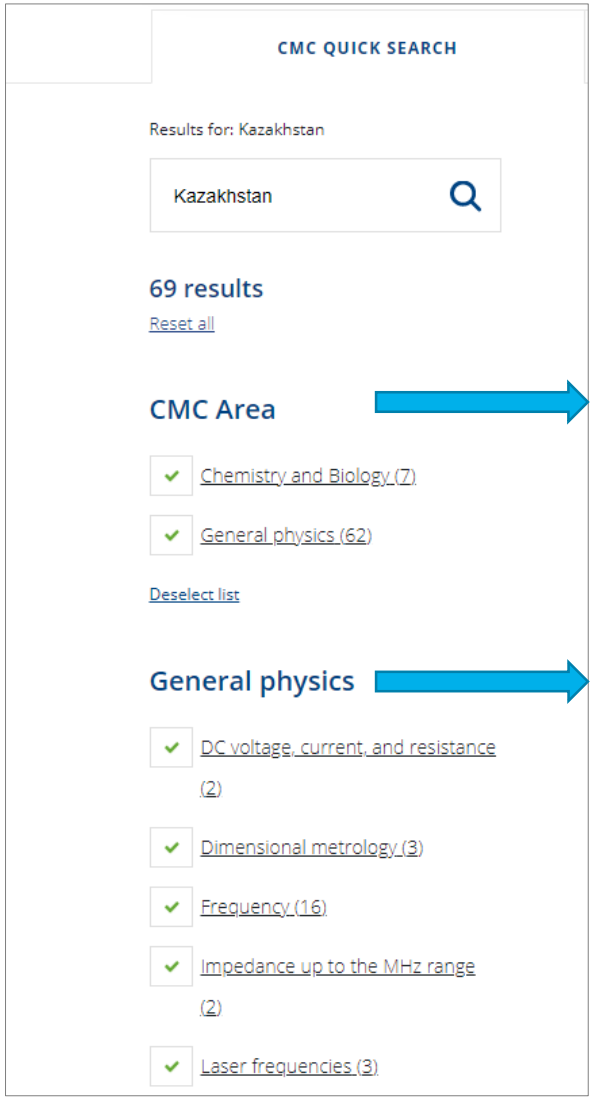
La búsqueda será más “precisa” mientras mas palabras contenga



Al momento de utilizar siglas, por ejemplo, de institutos nacionales de metrología, se puede apoyar con el uso de comillas



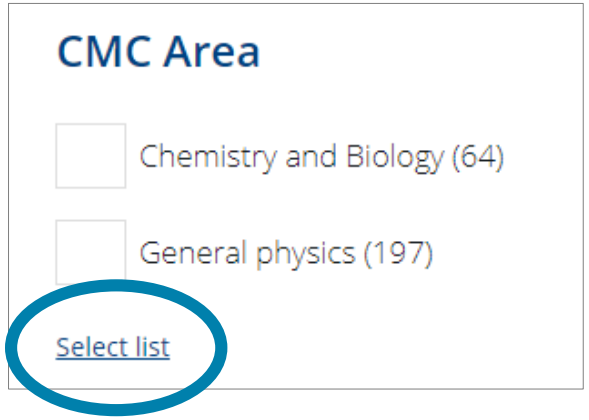
Los resultados obtenidos de la búsqueda entregarán posibilidades de aplicar filtros avanzados



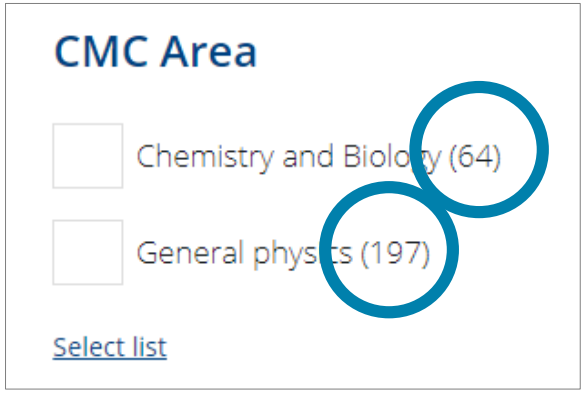
Desde aquí se pueden seleccionar las áreas en las cuales se encontraron CMCs

O también las magnitudes físicas en las cuales se encontraron CMCs

Se puede elegir o descartar una o varias opciones

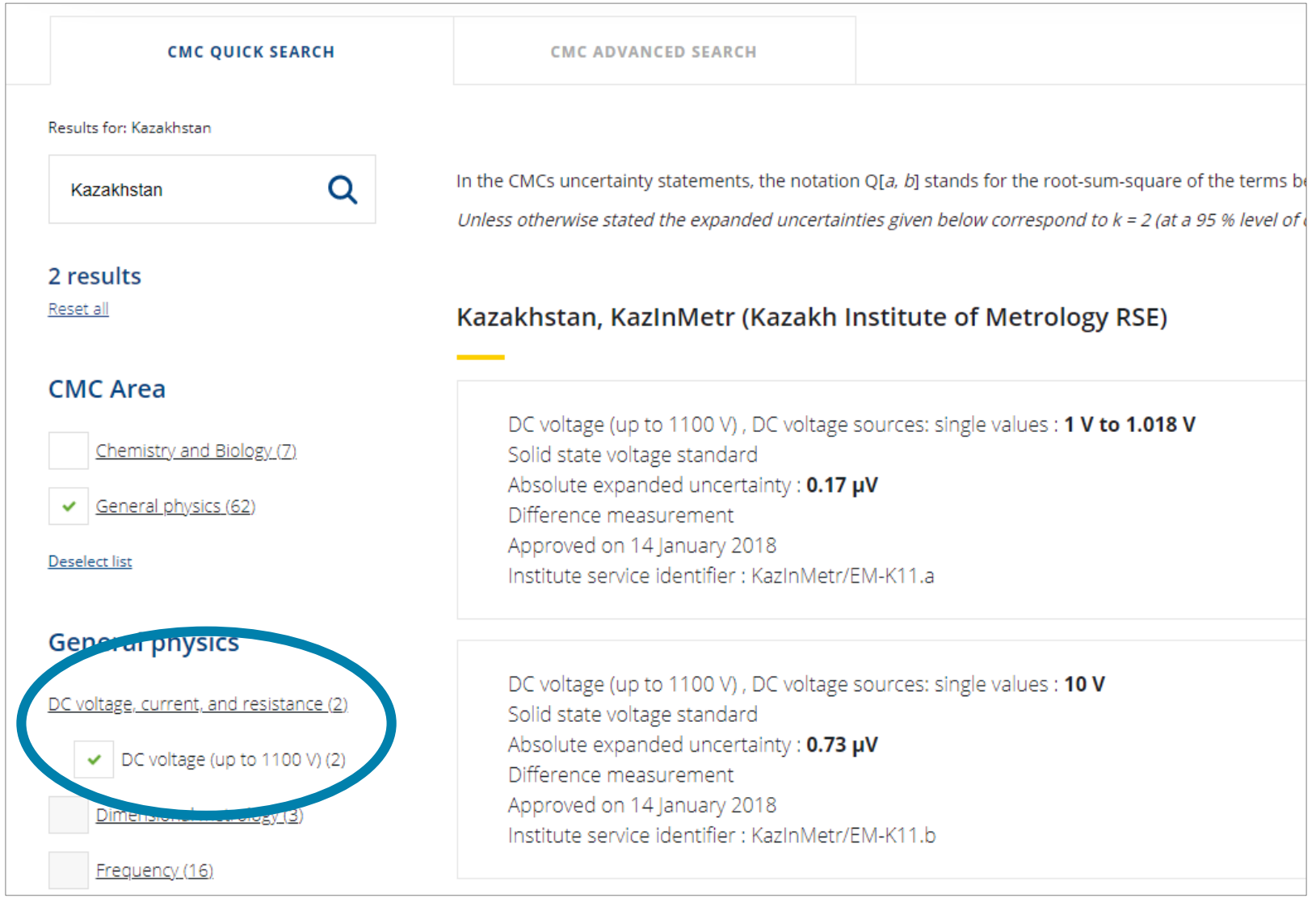


Cuando existen más de un área o más de una magnitud en las cuales se encontraron CMCs, se puede seleccionar o deseleccionar rápidamente con las opciones al final de cada lista. Las posibles opciones son: extender la lista, acortar la lista, seleccionar la lista o deseleccionar la lista.

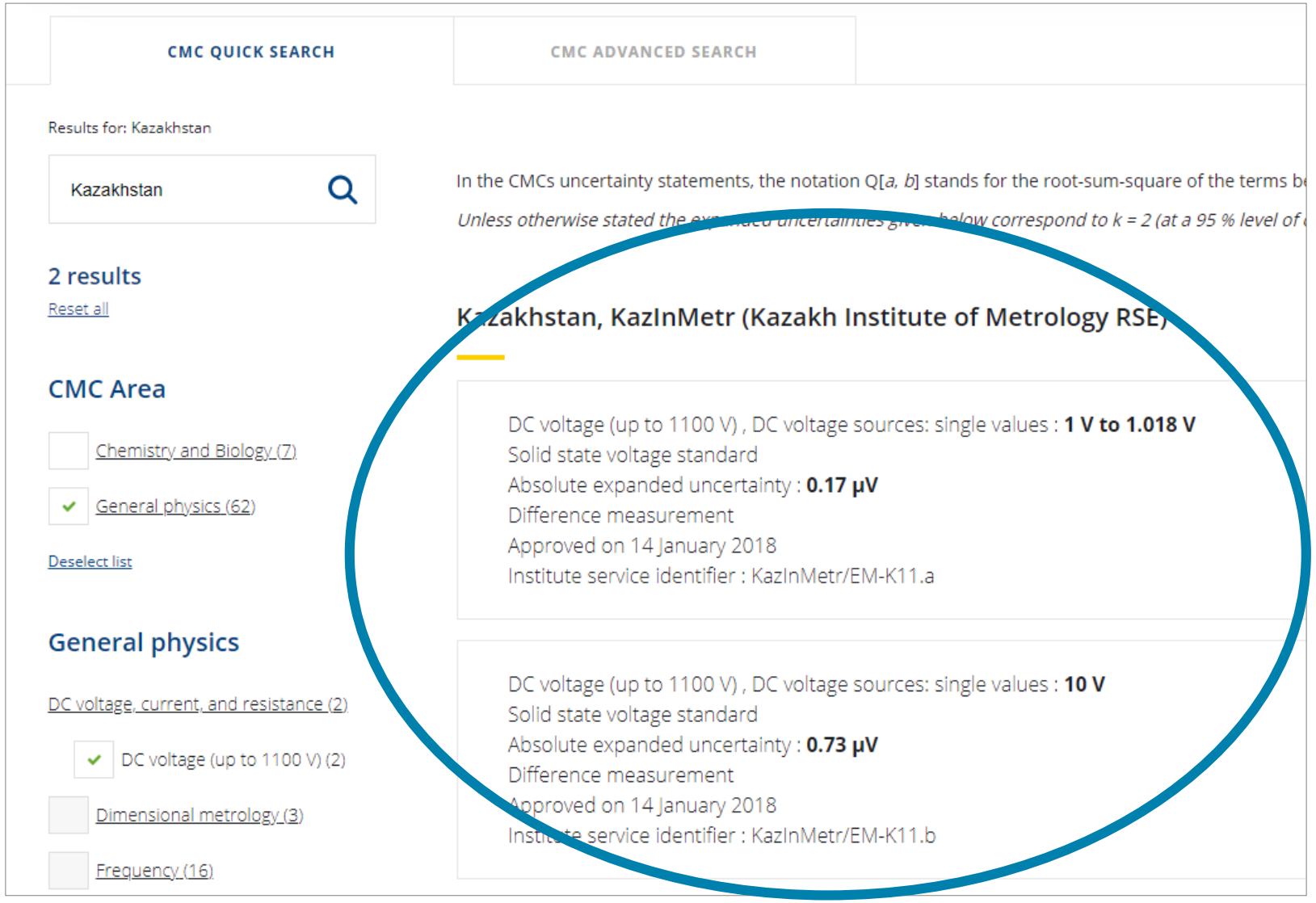


Los números al lado de cada área o de cada magnitud indican la cantidad de resultados que encontró la búsqueda para cada caso

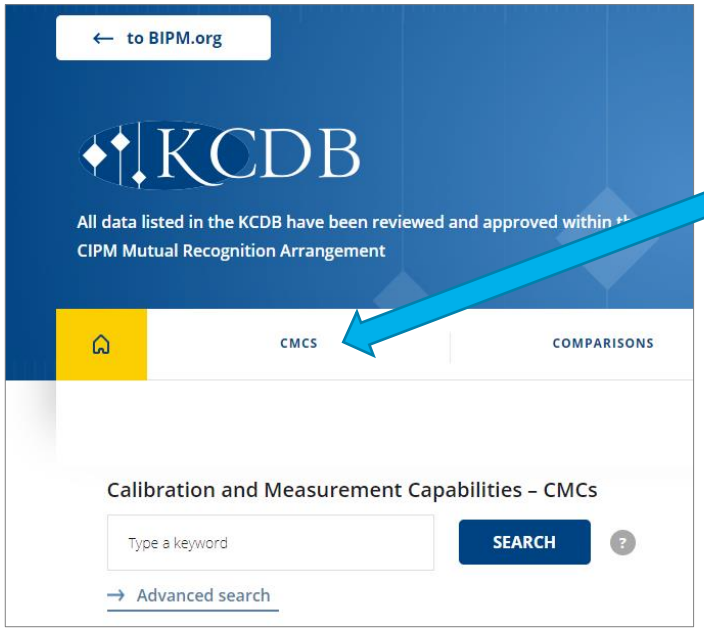
Al pinchar en uno o varios resultados, se puede acceder a un nivel de búsqueda más refinado



Cada CMC aparecerá en un recuadro, según el filtro aplicado

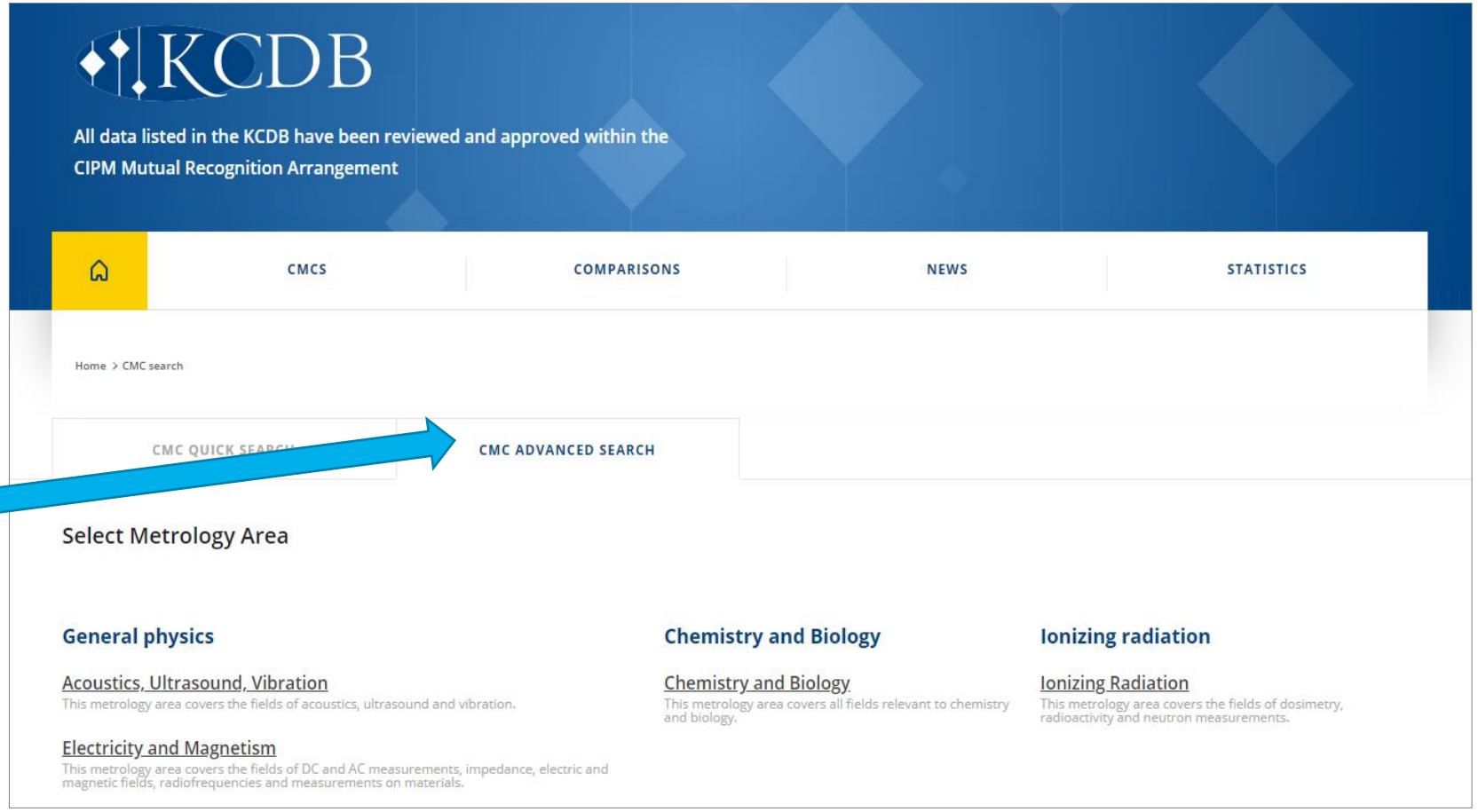


En la búsqueda avanzada, aparecen todas las áreas metrológicas

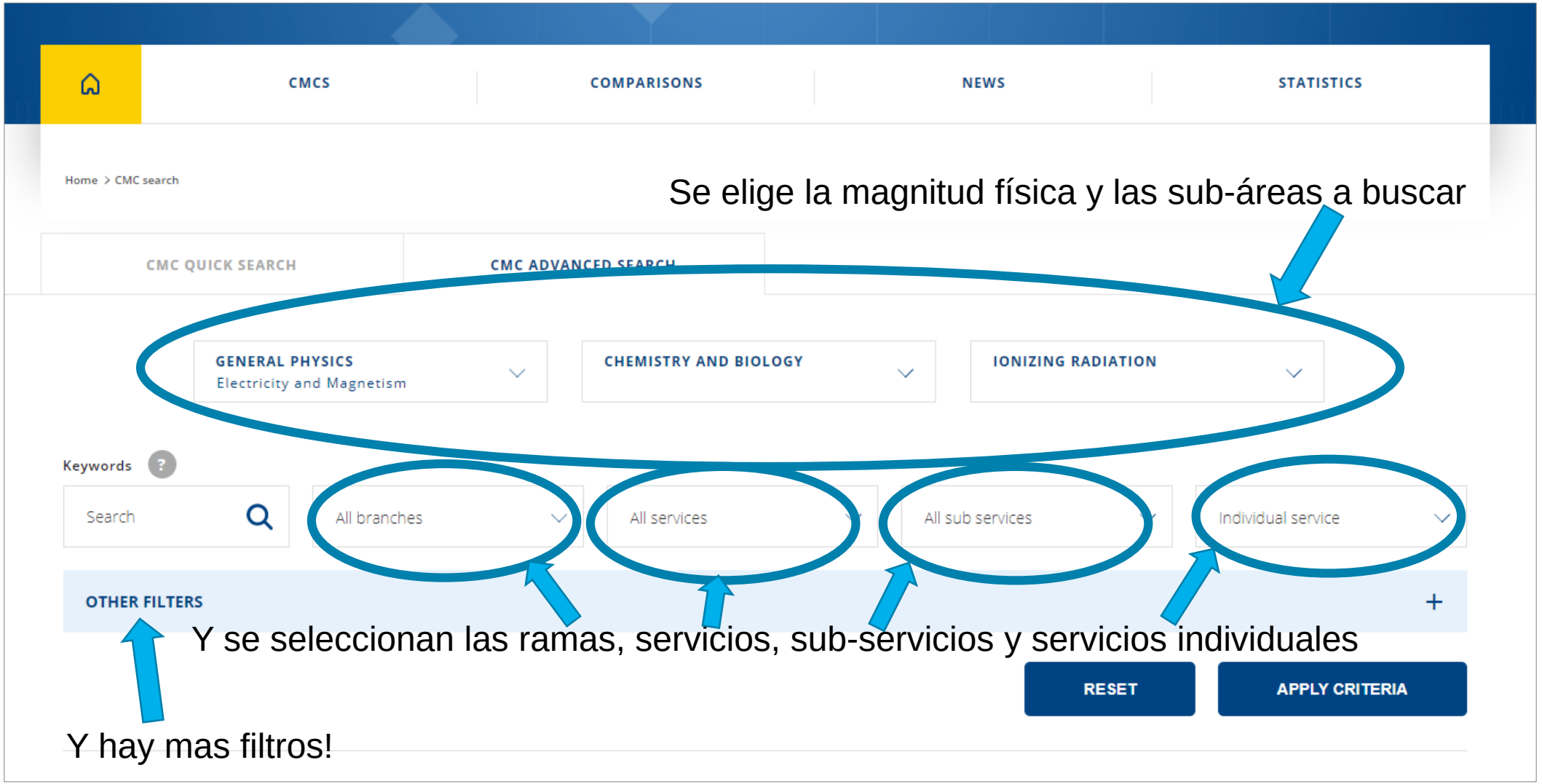


Haciendo click en la pestaña “CMCs”

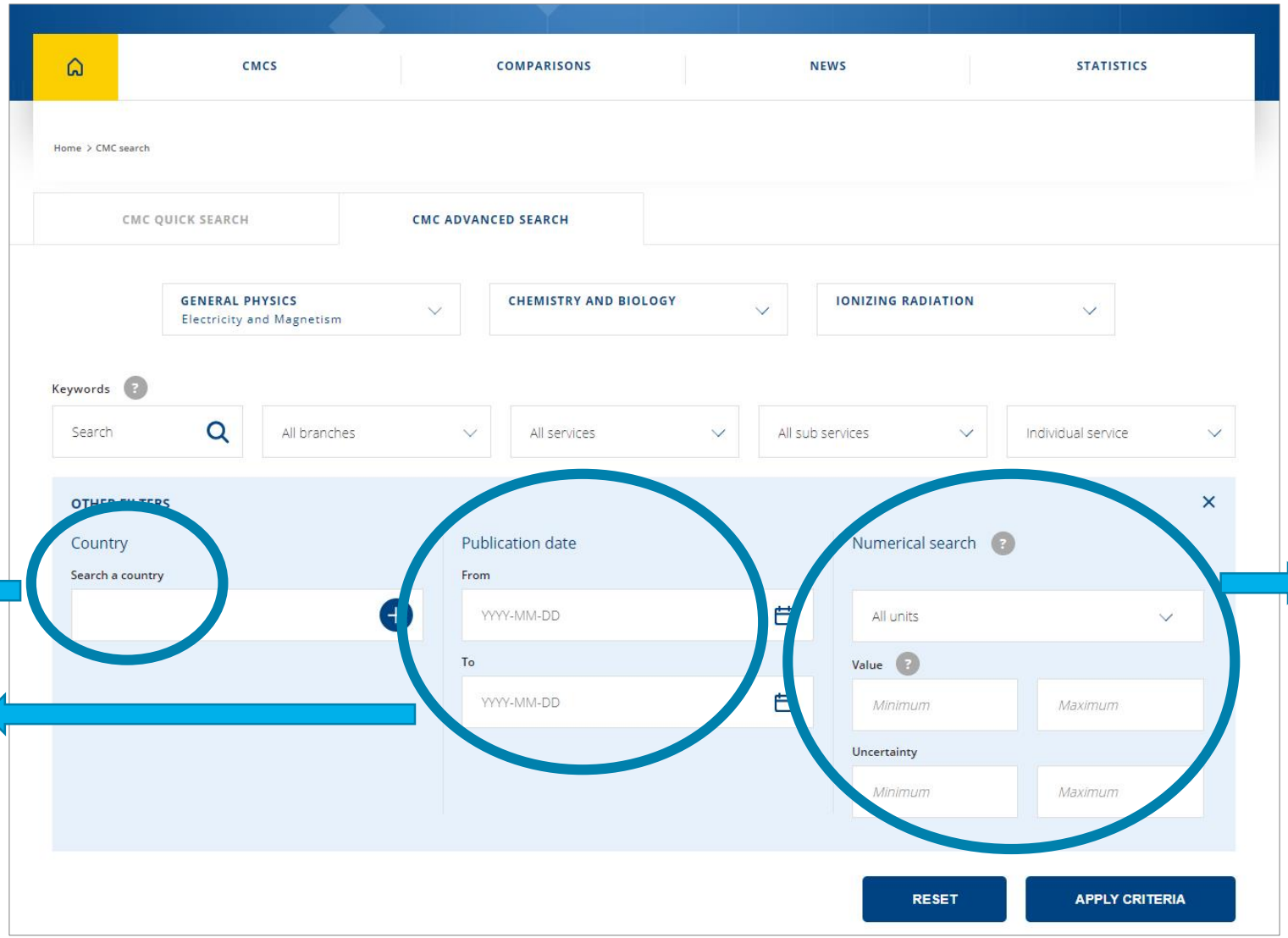
Búsqueda avanzada



El motor de búsqueda utiliza más fuentes de información



Los filtros adicionales permiten refinar aún más la búsqueda avanzada



Por país

Por fecha de publicación

Y hasta por resultados de CMCs entre rangos de valores o de incertidumbres!

El resultado de la búsqueda avanzada se muestra en un recuadro resumido que muestra los filtros aplicados

Results for: Electricity and Magnetism > Kazakhstan > "Kazakhstan" > 2016-11-01 - 2019-11-30

5 results

SELECT ALL

EXPORT XLS

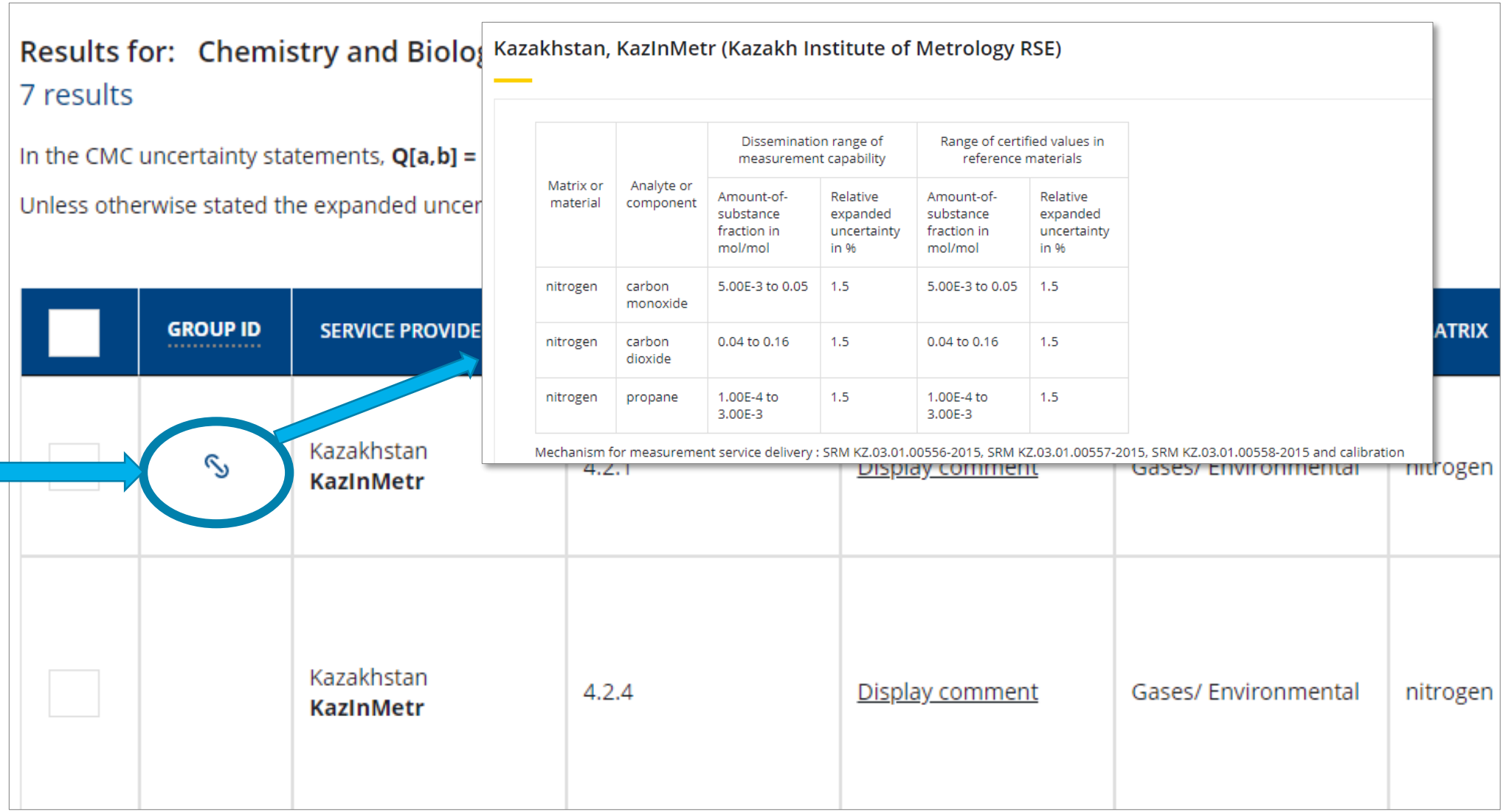
In the CMC uncertainty statements, $Q[a,b] = [a^2 + b^2]^{1/2}$

Unless otherwise stated the expanded uncertainties given below correspond to $k = 2$ (at a 95 % level of confidence)

GROUP ID	SERVICE PROVIDER	INSTITUTE SERVICE CODE	COMMENTS	BRANCH	SERVICE	QUANTITY	IN AR
	Kazakhstan **KazInMetr**	KazInMetr/EM-K4		Impedance up to the MHz range	Impedance (up to the MHz range)	Capacitance for low loss capacitors	Sta
	Kazakhstan **KazInMetr**	KazInMetr/EM-S8		Radio frequency measurements	Radio frequency measurements	Lumped impedance: admittance: inductance	Ind
	Kazakhstan **KazInMetr**	KazInMetr/EM-S14		Impedance up to the MHz range	Impedance (up to the MHz range)	Inductance: self inductance, intermediate values	Fixe ind
	Kazakhstan **KazInMetr**	KazInMetr/EM-K11.a		DC voltage, current, and resistance	DC voltage (up to 1100 V)	DC voltage sources: single values	Sol sta
	Kazakhstan **KazInMetr**	KazInMetr/EM-K11.b		DC voltage, current, and resistance	DC voltage (up to 1100 V)	DC voltage sources: single values	Sol sta

La columna “Group ID” indica si la CMC está relacionada a otra CMC

Esta CMC esta ligada a otra CMC



Results for: Chemistry and Biolog

7 results

In the CMC uncertainty statements, **Q[a,b] =**

Unless otherwise stated the expanded uncer

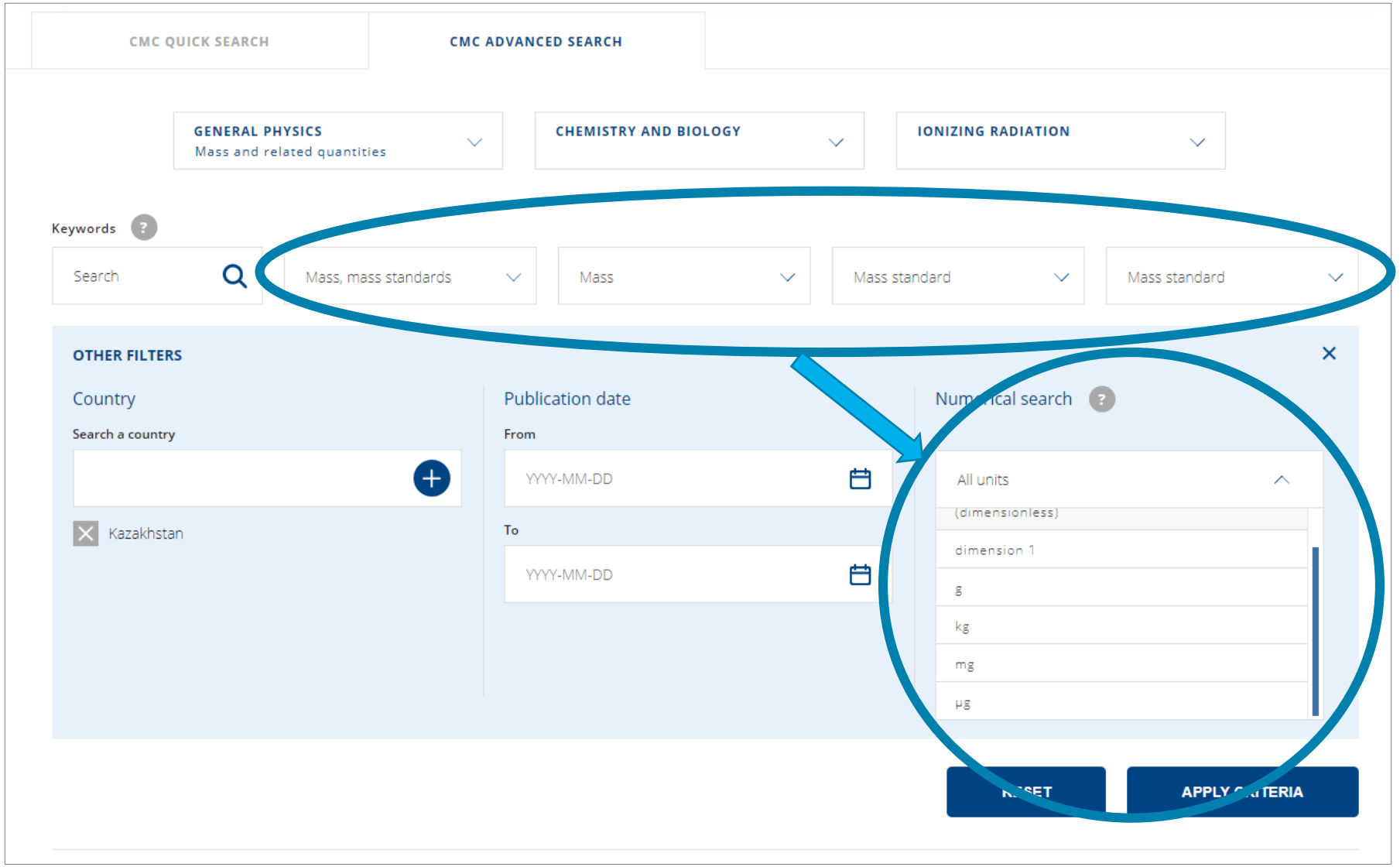
Kazakhstan, KazInMetr (Kazakh Institute of Metrology RSE)

Matrix or material	Analyte or component	Dissemination range of measurement capability		Range of certified values in reference materials	
		Amount-of-substance fraction in mol/mol	Relative expanded uncertainty in %	Amount-of-substance fraction in mol/mol	Relative expanded uncertainty in %
nitrogen	carbon monoxide	5.00E-3 to 0.05	1.5	5.00E-3 to 0.05	1.5
nitrogen	carbon dioxide	0.04 to 0.16	1.5	0.04 to 0.16	1.5
nitrogen	propane	1.00E-4 to 3.00E-3	1.5	1.00E-4 to 3.00E-3	1.5

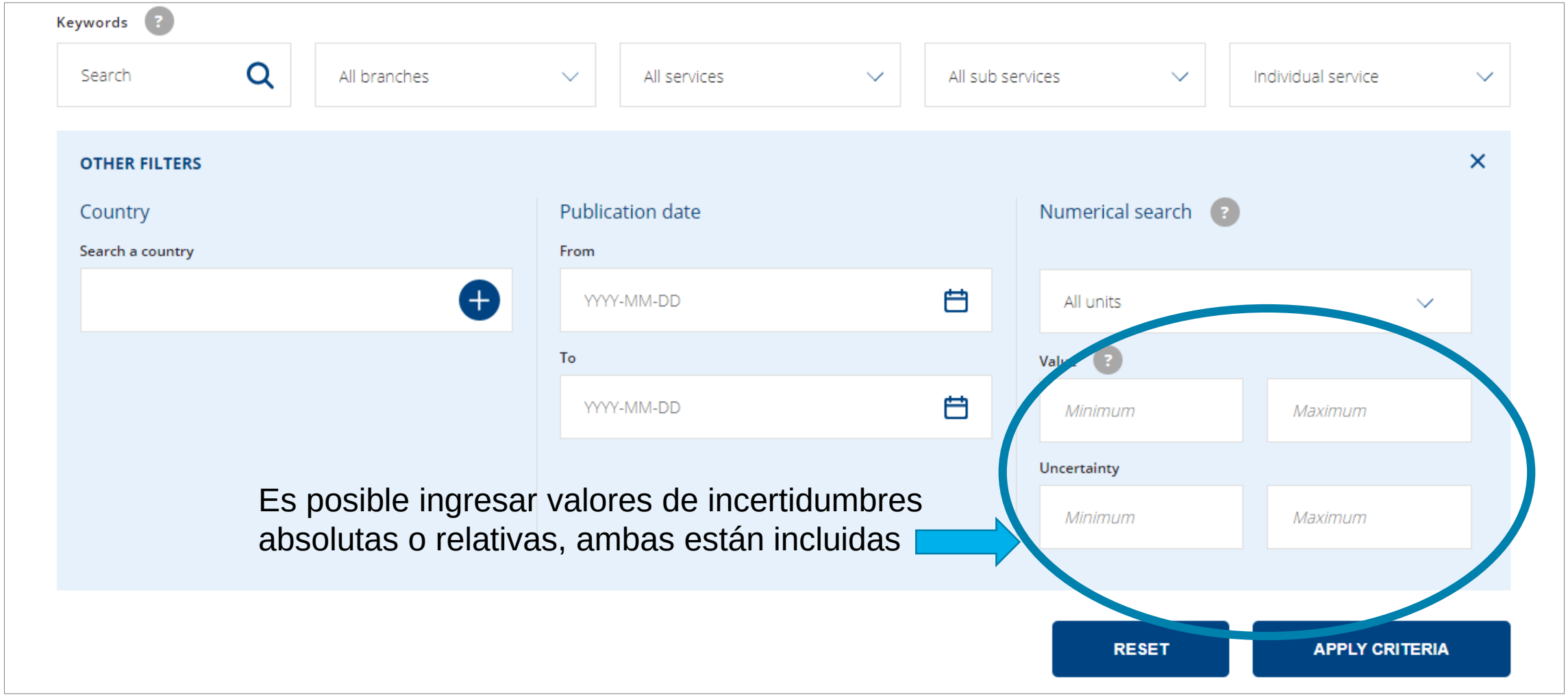
Mechanism for measurement service delivery : SRM KZ.03.01.00556-2015, SRM KZ.03.01.00557-2015, SRM KZ.03.01.00558-2015 and calibration

	GROUP ID	SERVICE PROVIDE				ATRIX
		Kazakhstan **KazInMetr**	4.2.1	Display comment	Gases/ Environmental	nitrogen
		Kazakhstan **KazInMetr**	4.2.4	Display comment	Gases/ Environmental	nitrogen

En el caso de la búsqueda por valores numéricos, es obligatorio indicar el área y unidades de medida



Si se dejan vacíos los campos de valor mínimo y máximo, la búsqueda lo interpreta como “todos”



Es posible ingresar valores de incertidumbres absolutas o relativas, ambas están incluidas

La búsqueda por valores numéricos entregará en la tabla de resultados los parámetros seleccionados

Results for: Mass and related quantities > Mass, mass standards > Mass > Mass standard > Mass standard > [1.0 - 1.0] [3.8E-8 - 3.8E-8] kg

43 results

SELECT ALL

EXPORT XLS

In the CMC uncertainty statements, $Q[a,b] = [a^2 + b^2]^{1/2}$

Unless otherwise stated the expanded uncertainties given below correspond to $k = 2$ (at a 95 % level of confidence)

GROUP ID	SERVICE PROVIDER	INSTITUTE SERVICE CODE	INSTRUMENT OR ARTIFACT	INSTRUMENT TYPE OR METHOD	VALUE CMC	EXPANDED UNCERTAINTY CMC
	Albania **DPM**		Mass standard	Comparison in air	[0.1 to 1] kg	[2.0E1 to 1.9E2] µg
	Austria **BEV**		Mass standard	Comparison in air	[1 to 10] kg	[3.8E1 to 4.6E2] µg
	Austria **BEV**		Mass standard	Comparison in air	[0.1 to 1] kg	[4.5 to 3.8E1] µg
	Belgium **SMD**		Mass standard	Comparison in air	[0.1 to 1] kg	[1.5E1 to 1.5E2] µg
	Bosnia and Herzegovina **IMBIH**		Mass standard	Comparison in air	[0.1 to 1] kg	[2.0E1 to 2.2E2] µg

Ya vimos como realizar búsquedas por CMCs

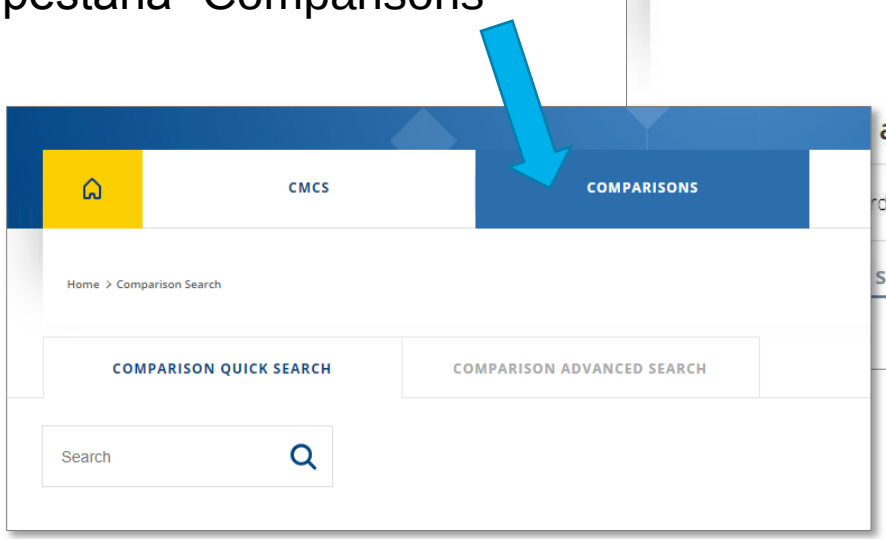
- Búsqueda por CMCs
  - Búsqueda rápida
    - Filtros para búsqueda rápida
  - Búsqueda avanzada
  - Búsqueda numérica
- Búsqueda por Comparaciones
  - Búsqueda rápida
    - Filtro para búsqueda rápida
  - Búsqueda avanzada

Ahora veamos como buscar por comparaciones

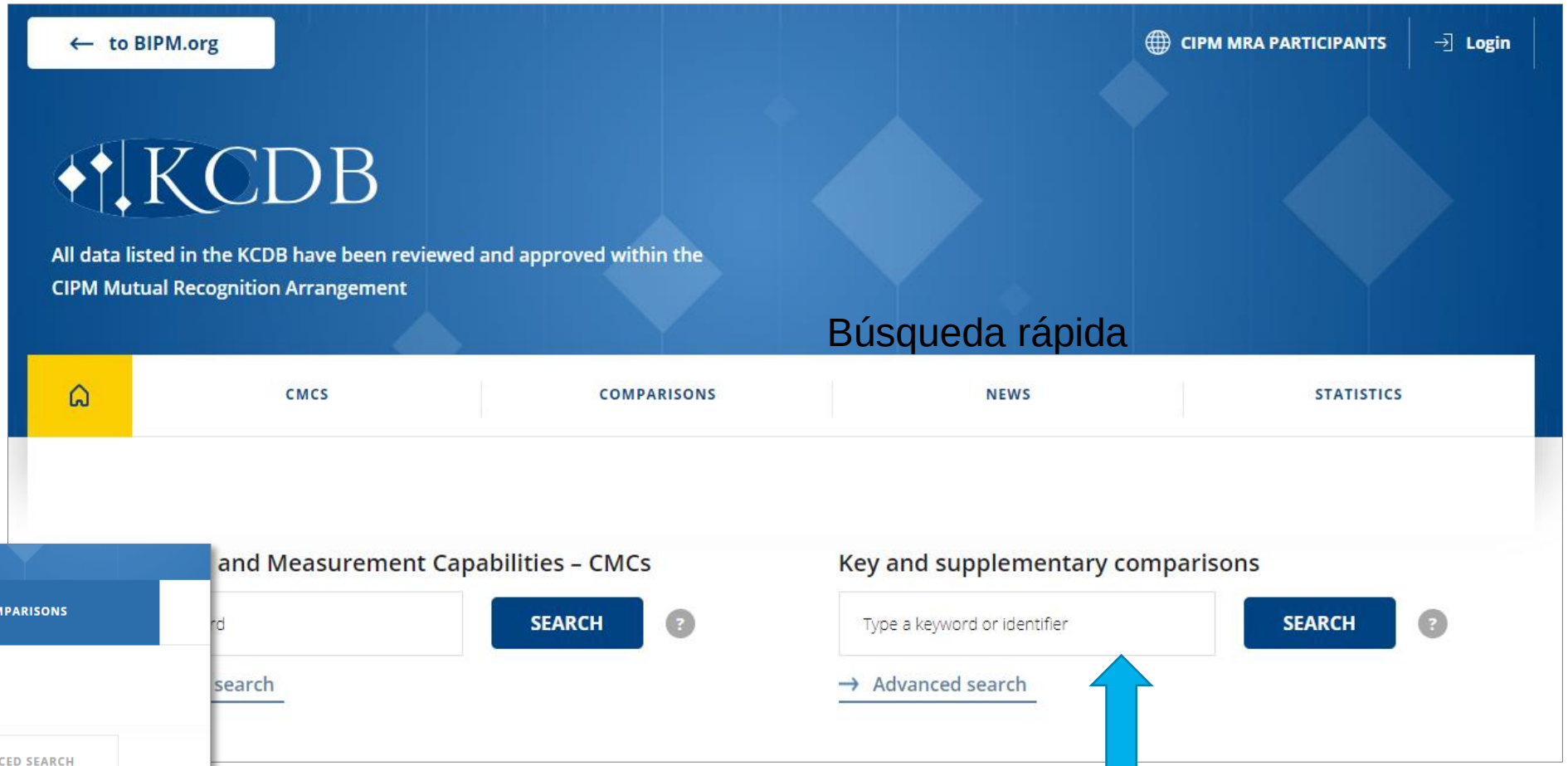
- Búsqueda por Comparaciones
  - Búsqueda rápida
    - Filtro para búsqueda rápida
  - Búsqueda avanzada

Búsqueda rápida: se puede acceder de dos maneras:

Haciendo click en la pestaña “Comparisons”

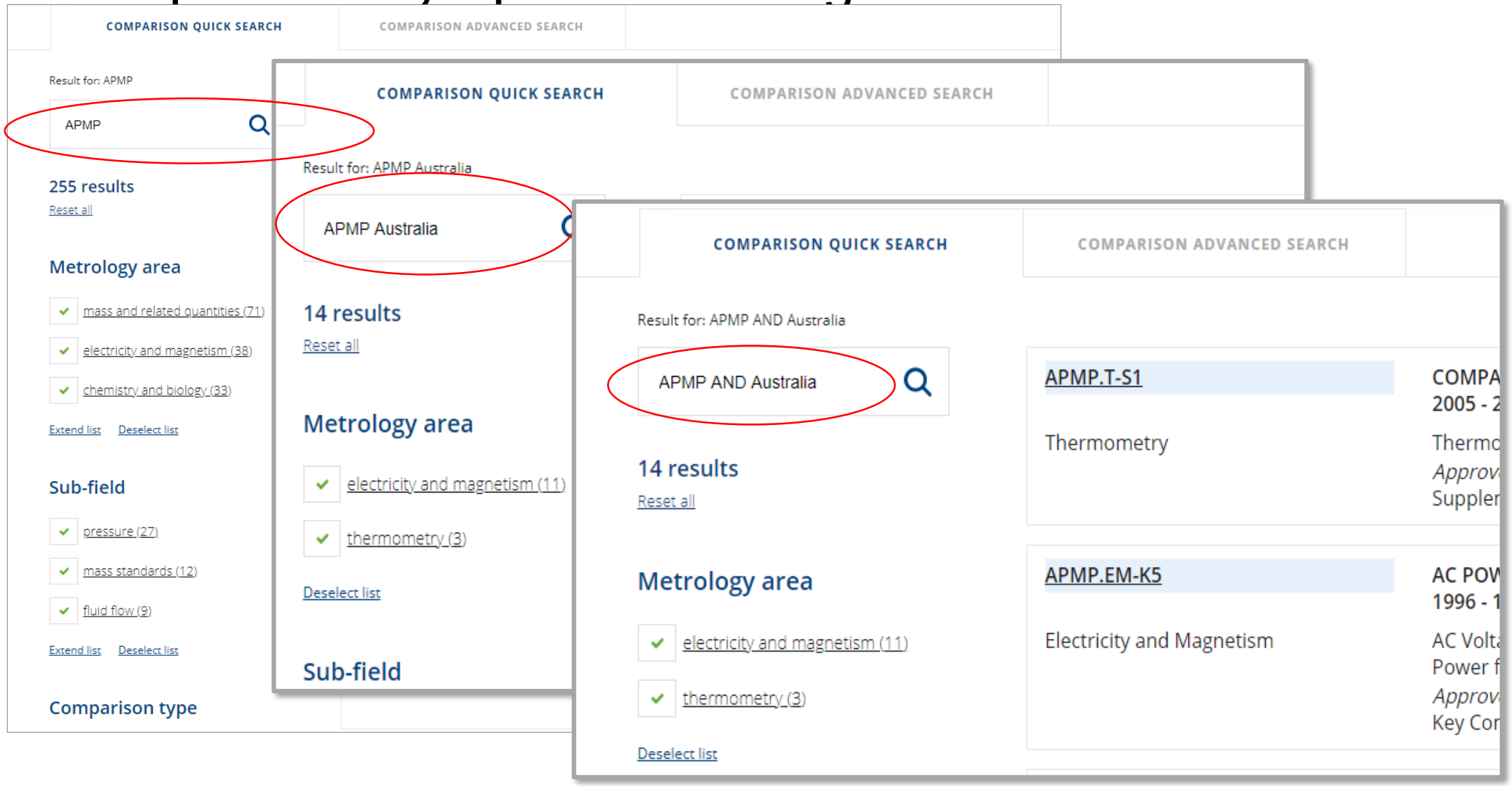


Búsqueda rápida

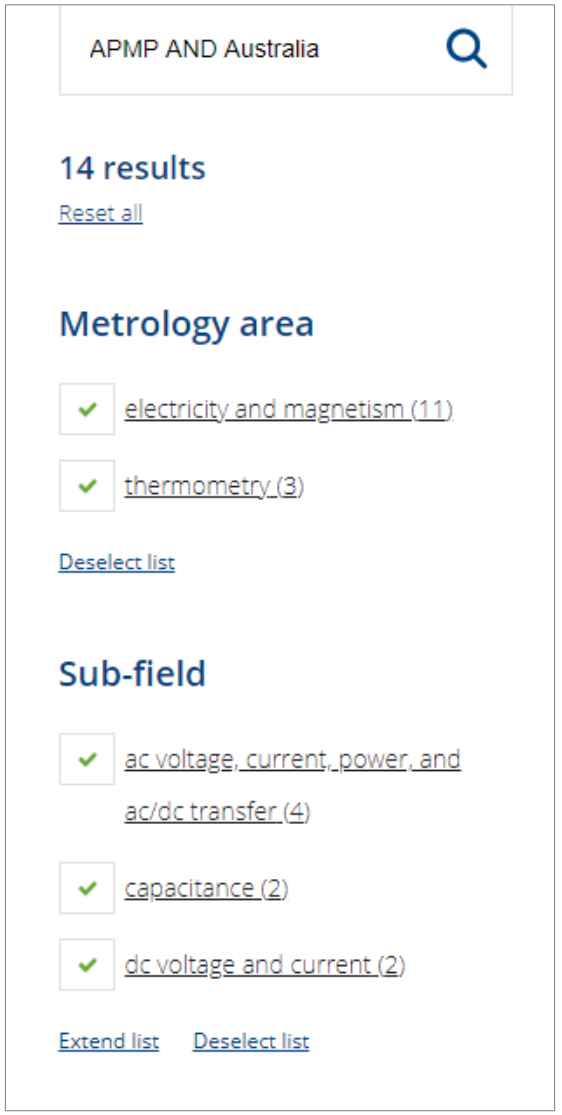


O desde el recuadro en Home

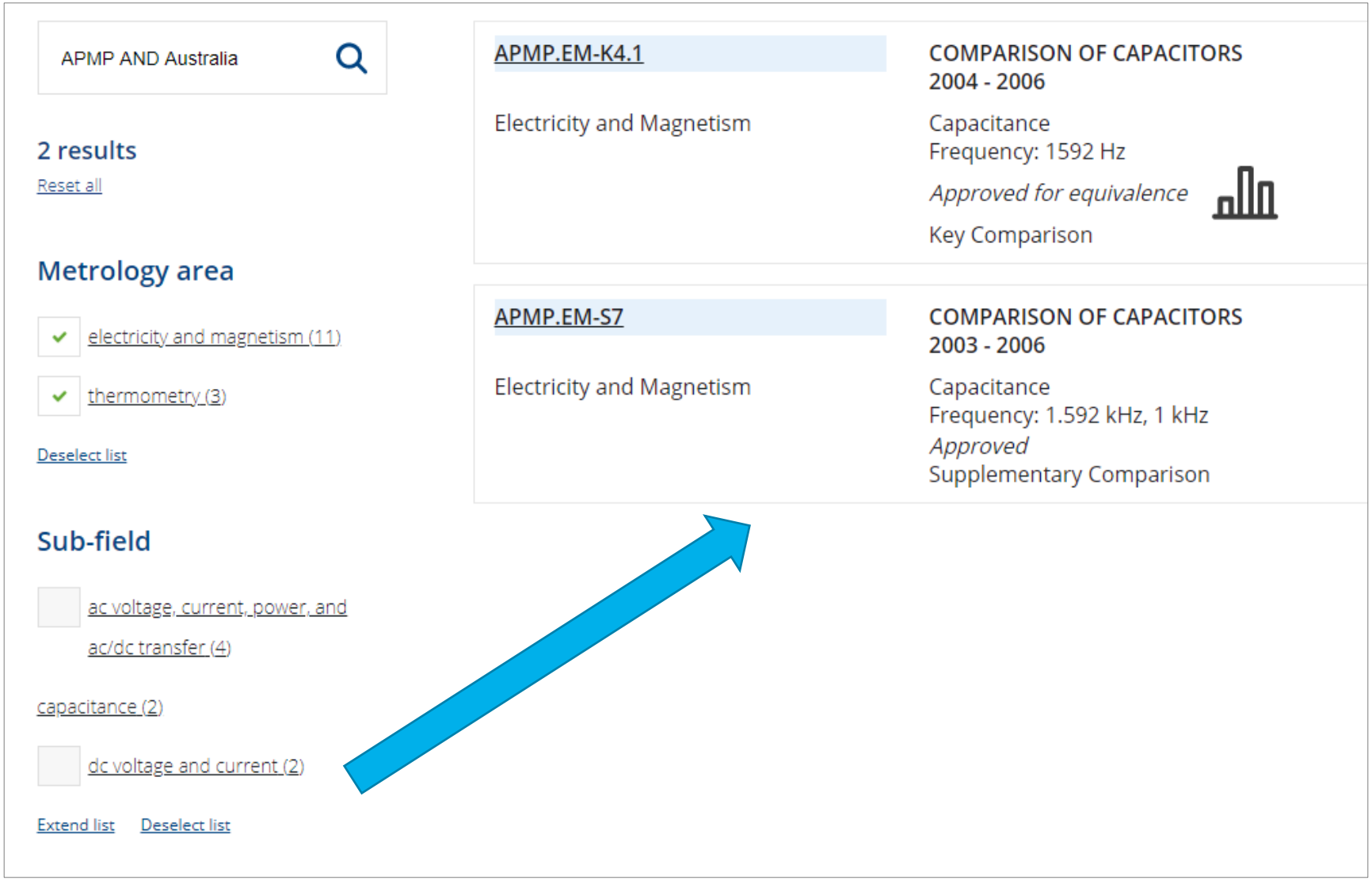
Al igual que con las CMCs, la búsqueda por comparaciones permite el uso de varias combinaciones de palabras y operadores lógicos



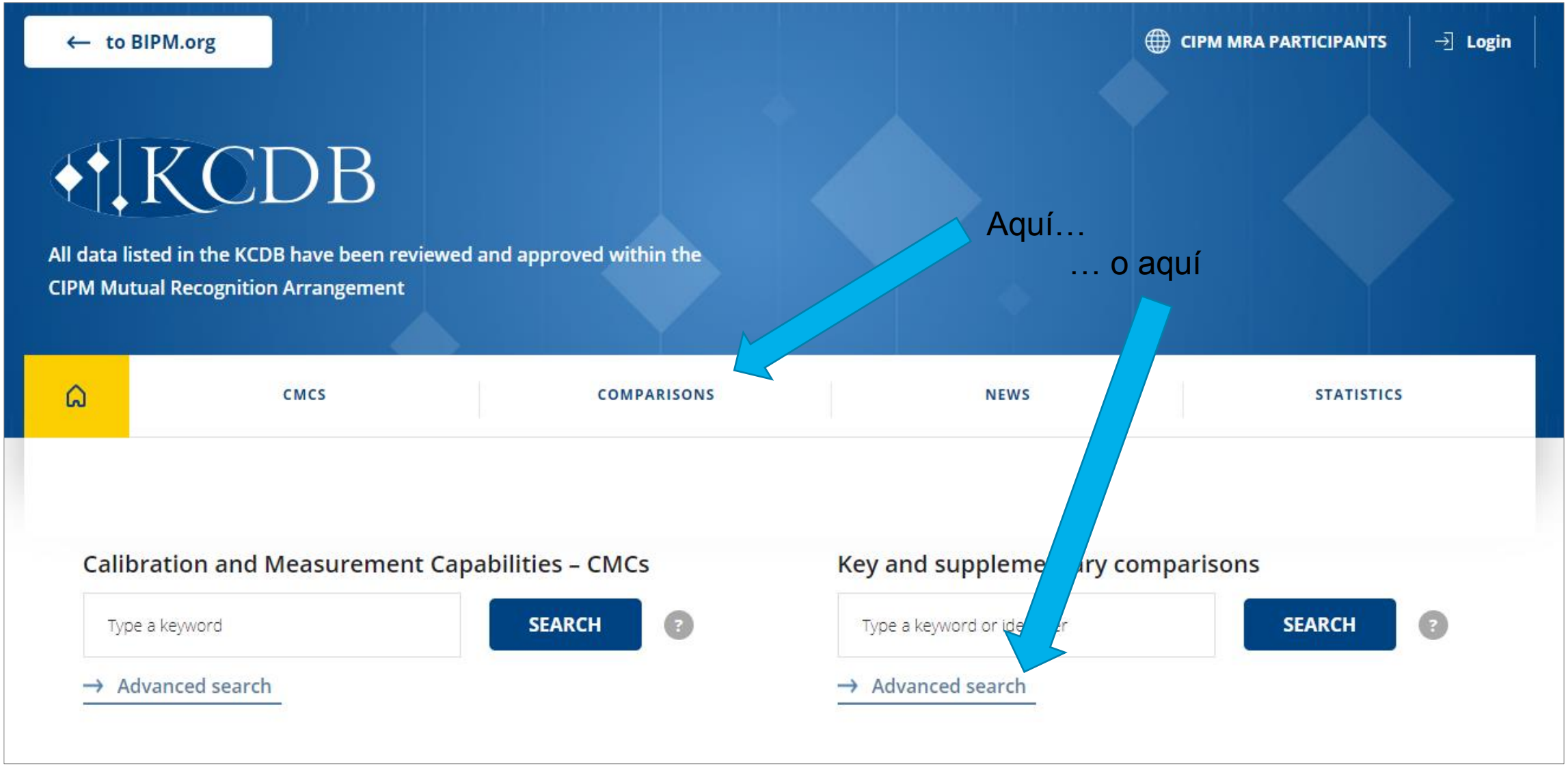
Los resultados permiten filtrar, al igual que en el caso anterior, por área o subcampo



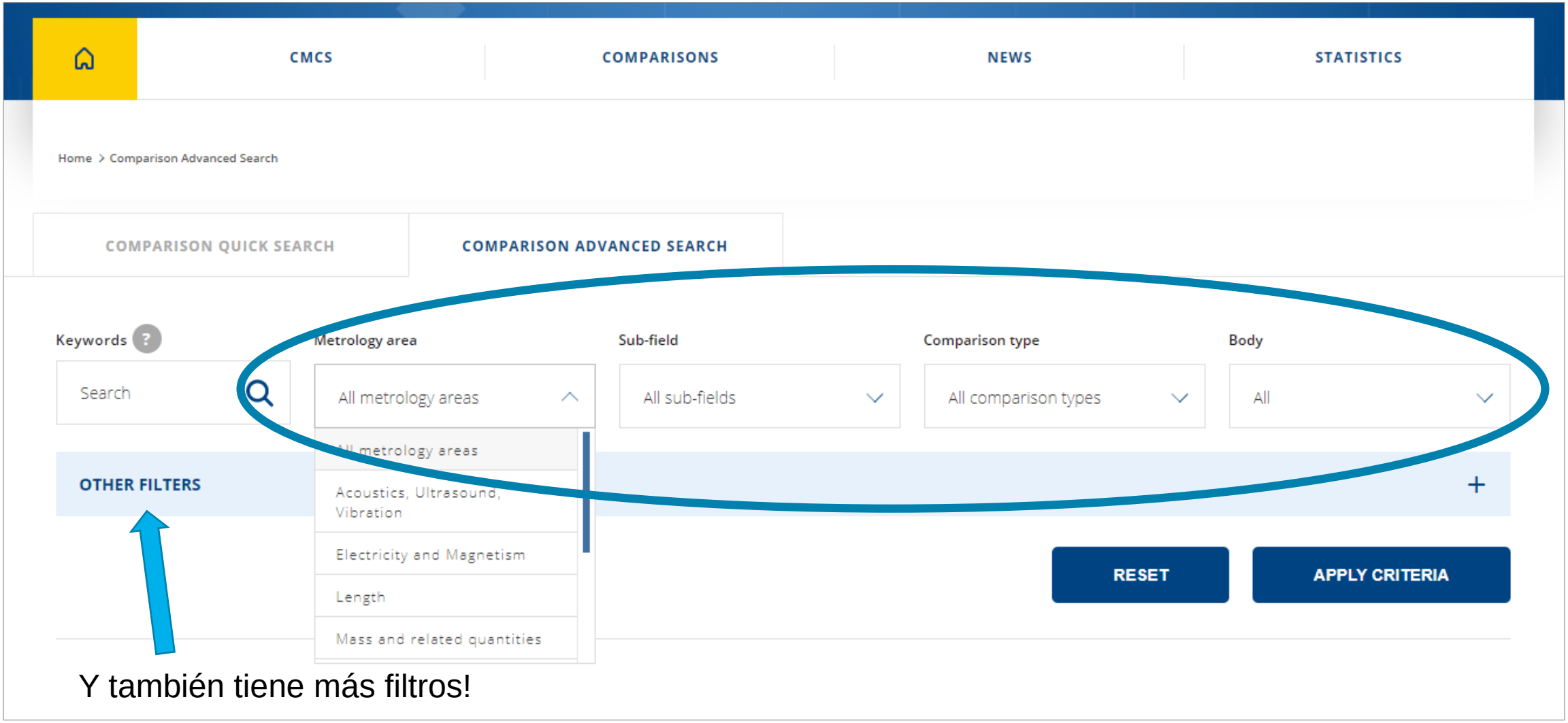
Y al elegir un filtro, se muestra un recuadro con los resultados



En el caso de la búsqueda avanzada, se accede desde las mismas opciones anteriores

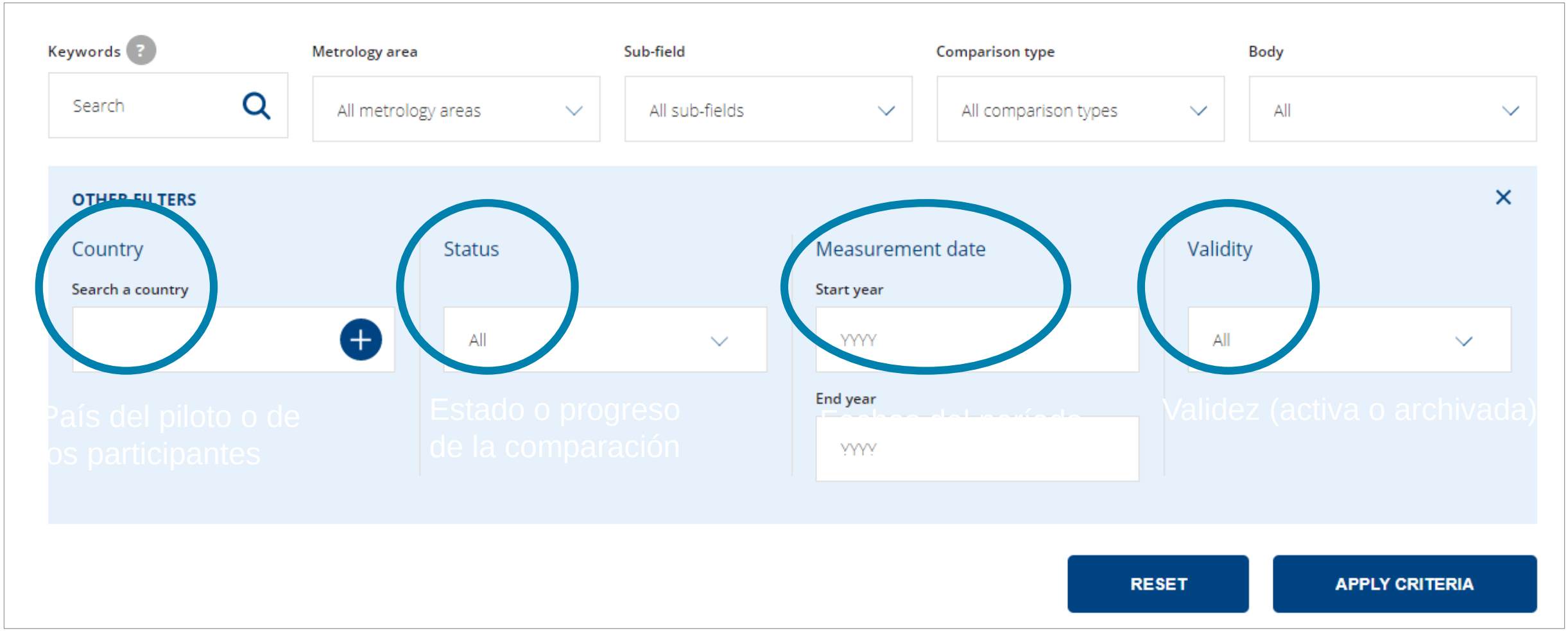


Y también permite la selección de más de un parámetro de búsqueda para mejorar los resultados a obtener



Y también tiene más filtros!

En “Otros filtros” es posible realizar búsquedas por:



Los resultados se resumen en una tabla, la cual se puede exportar como hoja de cálculo

Search criteria: Australia

Your request produced 316 result(s)

SELECT ALL

EXPORT XLS

IDENTIFIER	AREA	SUB-FIELD	DESCRIPTION	PARAMETERS	TIME OF MEASUREMENTS	
APMP.AUV.A-K1	Acoustics, Ultrasound, Vibration	Acoustics	Comparison of laboratory standard microphone calibrations	Frequency: 63 Hz to 8 kHz	2004 - 2005	N
APMP.AUV.A-K1.1	Acoustics, Ultrasound, Vibration	Acoustics	Comparison of laboratory standard microphone calibrations	Frequency: 63 Hz to 8 kHz	2008	N
APMP.AUV.A-K3	Acoustics, Ultrasound, Vibration	Acoustics	Comparison of laboratory standard microphone calibrations	Frequency: 31.5 Hz to 25 kHz	2006 - 2007	KI
APMP.AUV.A-K3.1	Acoustics, Ultrasound, Vibration	Acoustics	Comparison of laboratory standard microphone calibrations	Frequency: 31.5 Hz to 25 kHz	2008	N
APMP.AUV.A-S1	Acoustics, Ultrasound, Vibration	Acoustics	Comparison of sound calibrators	Frequency: 31.5 Hz to 16000 Hz	2008 - 2010	N
APMP.AUV.V-K1	Acoustics, Ultrasound, Vibration	Vibration	Vibration acceleration	Frequency: 10 Hz to 10 kHz	1996 - 1997	CI
APMP.AUV.V-K3	Acoustics, Ultrasound, Vibration	Vibration	Vibration acceleration		2010 - 2011	N
APMP.EM-K1	Electricity and Magnetism	Resistance	Comparison of resistance standards		1993 - 1994	M
APMP.EM-K12	Electricity and Magnetism	AC Voltage, Current, Power, and AC/DC Transfer	Comparison of AC-DC current transfer standards	Current: 10 mA and 5 A Frequency: 10 Hz, 55 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 20 kHz, 50 kHz and 100 kHz	2014 - 2015	N
APMP.EM-K2	Electricity and Magnetism	Resistance	Comparison of resistance standards		2010 - 2011	KI

Esto resulta ideal para establecer el historial de CMCs de un instituto o laboratorio

Ya sabemos como realizar búsquedas en KCDB 2.0

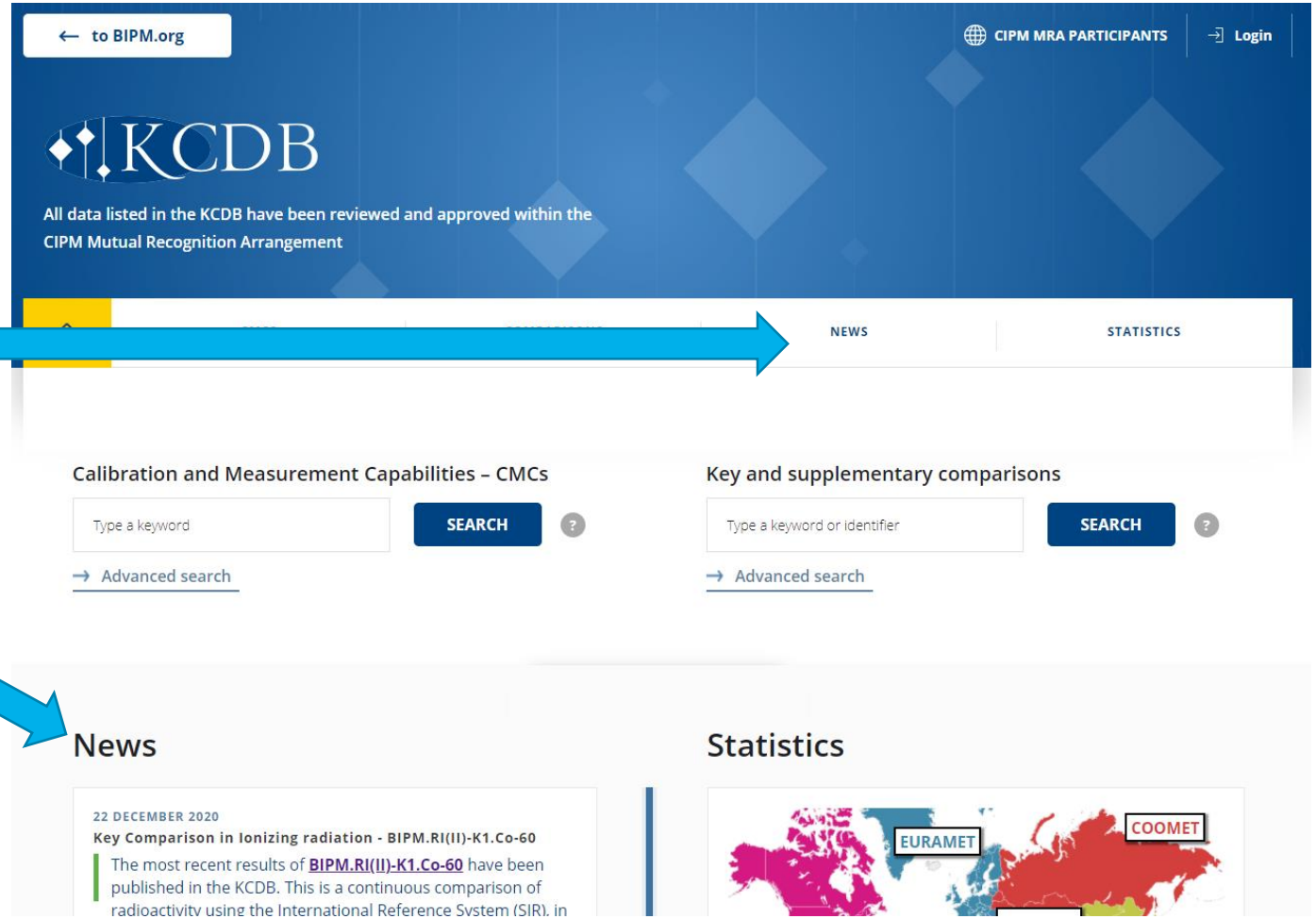
- Búsqueda por CMCs
  - Búsqueda rápida
    - Filtros para búsqueda rápida
  - Búsqueda avanzada
  - Búsqueda numérica
- Búsqueda por Comparaciones
  - Búsqueda rápida
    - Filtro para búsqueda rápida
  - Búsqueda avanzada

Ahora veremos las secciones de información

- Noticias
  - Búsqueda
- Estadísticas
  - Búsqueda rápida
    - Filtro para búsqueda rápida
  - Búsqueda avanzada

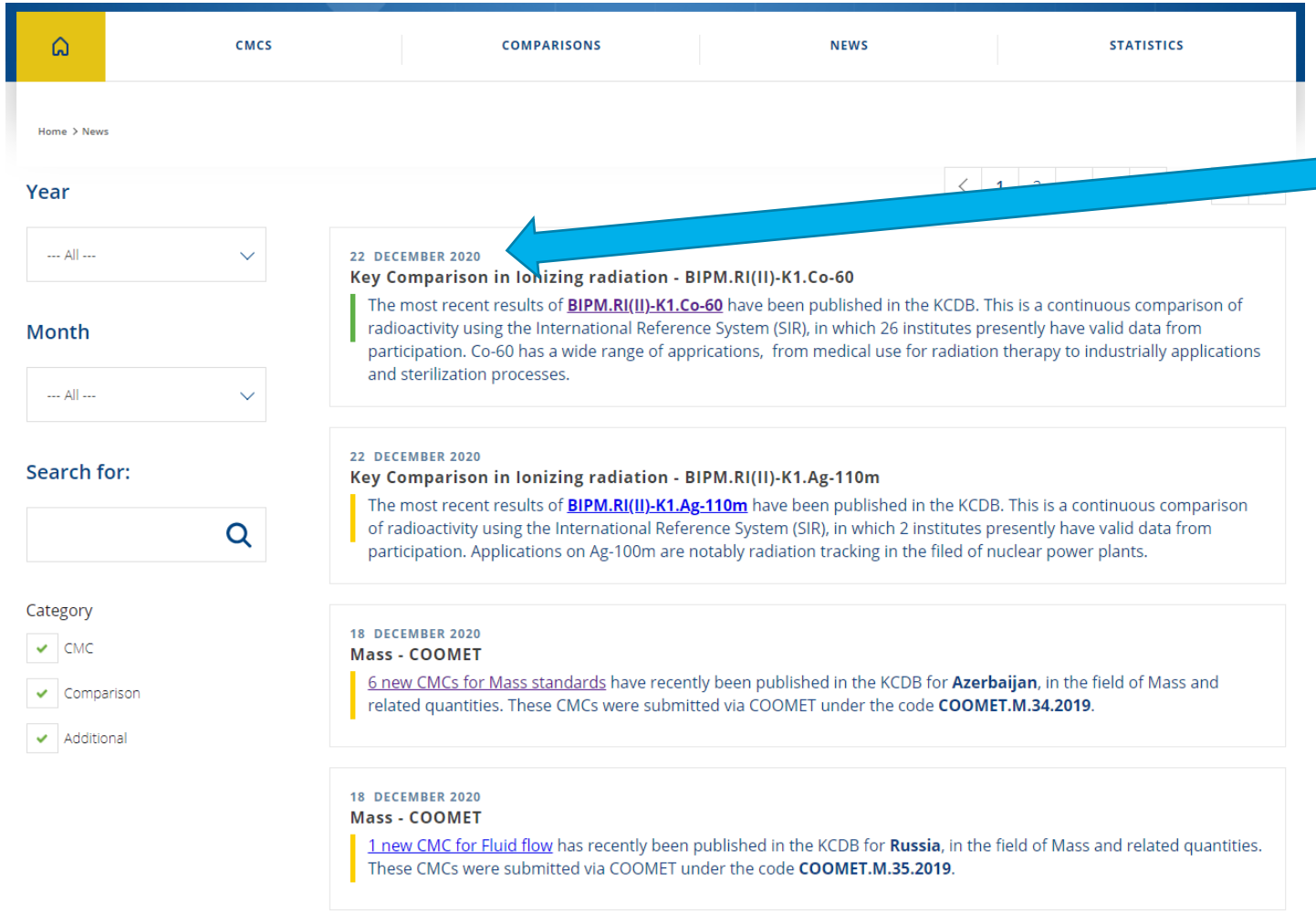
La sección de noticias reporta los últimos cambios e información relevante respecto a CMCs y Comparaciones

Se ingresa desde la pestaña “News” o desde el enlace en la página principal



KCDB 2.0 al Servicio de la Región SIM en Masa y Magnitudes Relacionadas

Al ingresar, se aprecian las últimas noticias subidas al sistema, y una sección de búsqueda

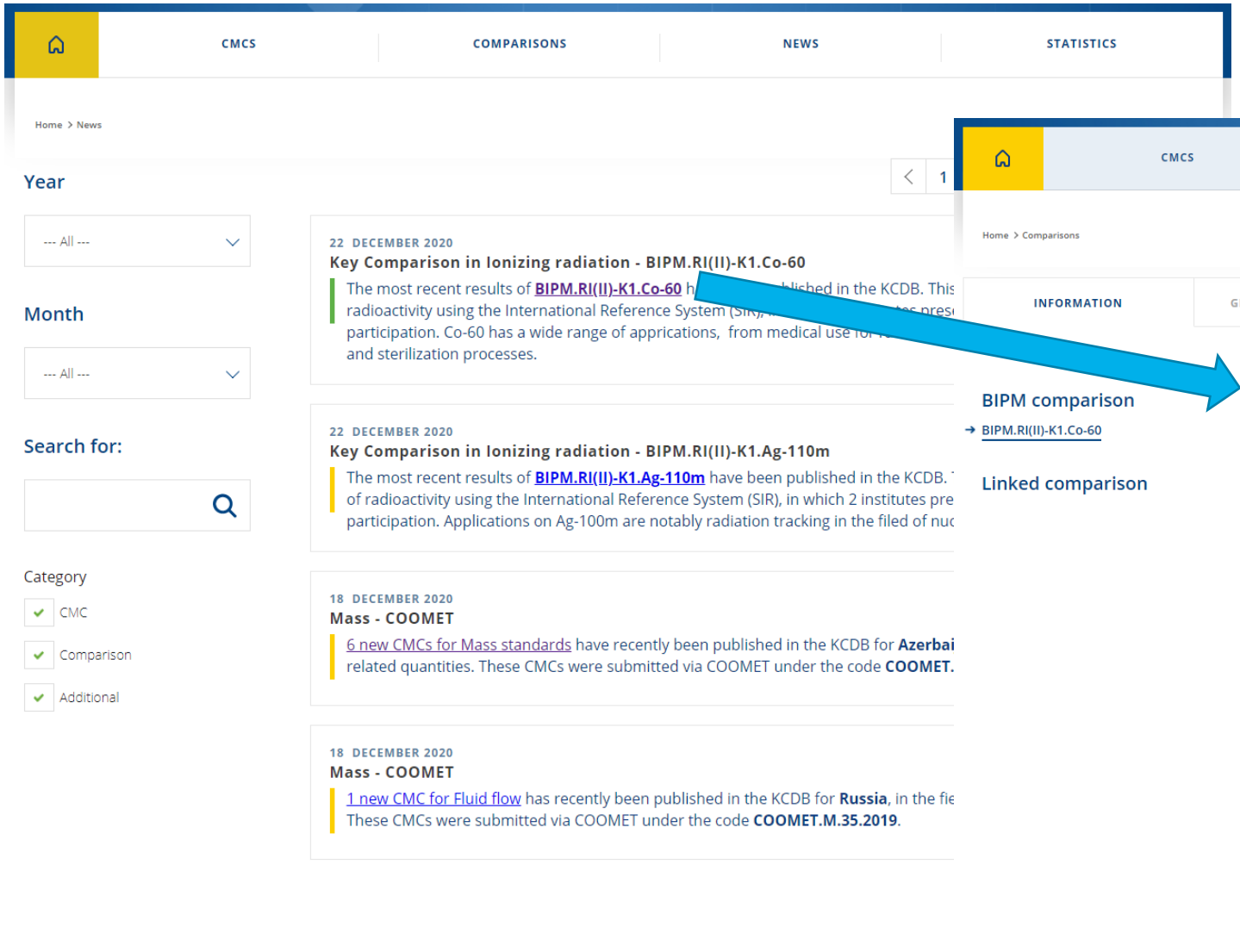


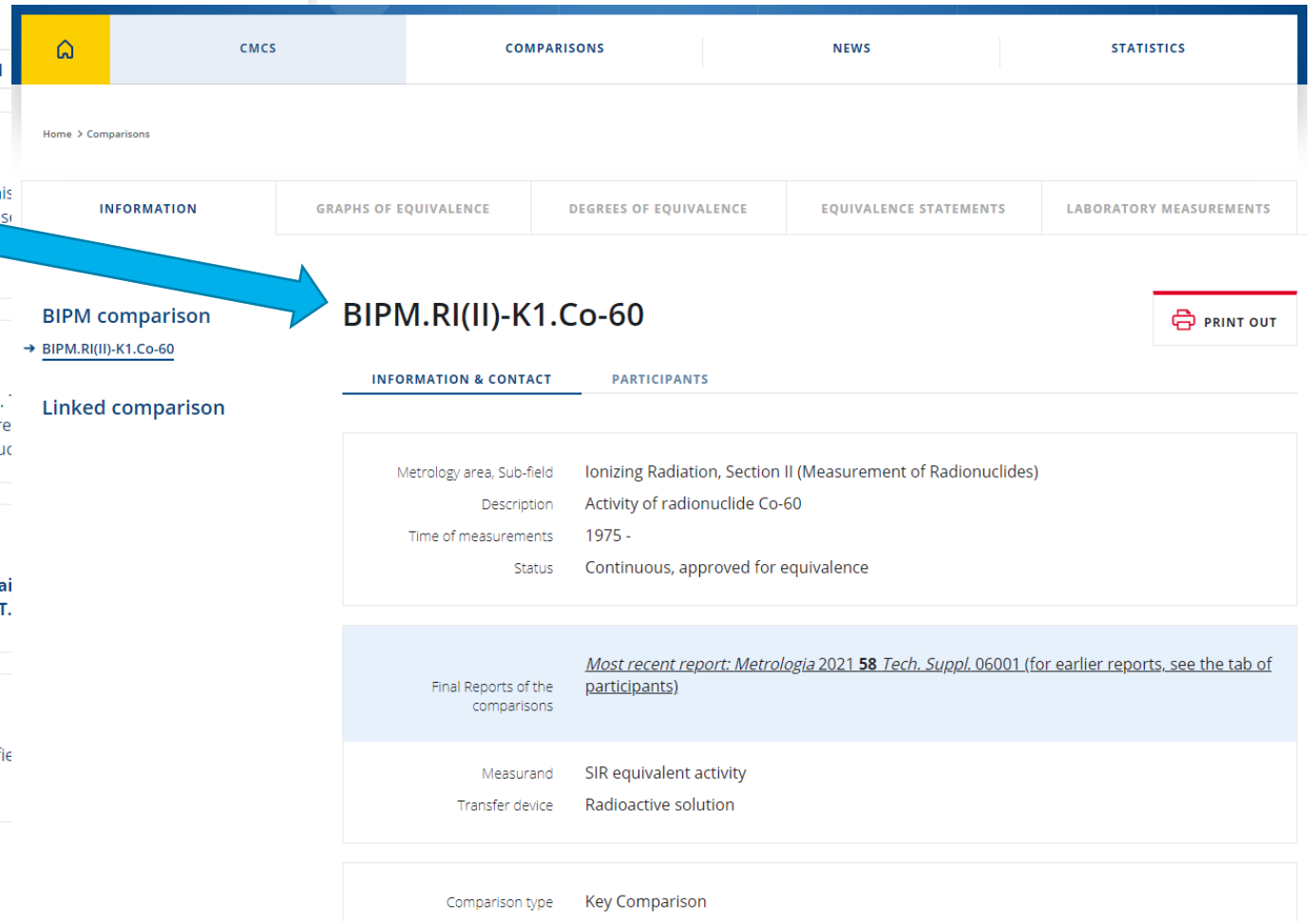
Las últimas noticias aparecen ordenadas por fecha de publicación o modificación

Cada noticia es un resumen del contenido del enlace destacado

KCDB 2.0 al Servicio de la Región SIM en Masa y Magnitudes Relacionadas

Al hacer click en un enlace, nos lleva a la página dentro de la KCDB donde se aloja la información indicada



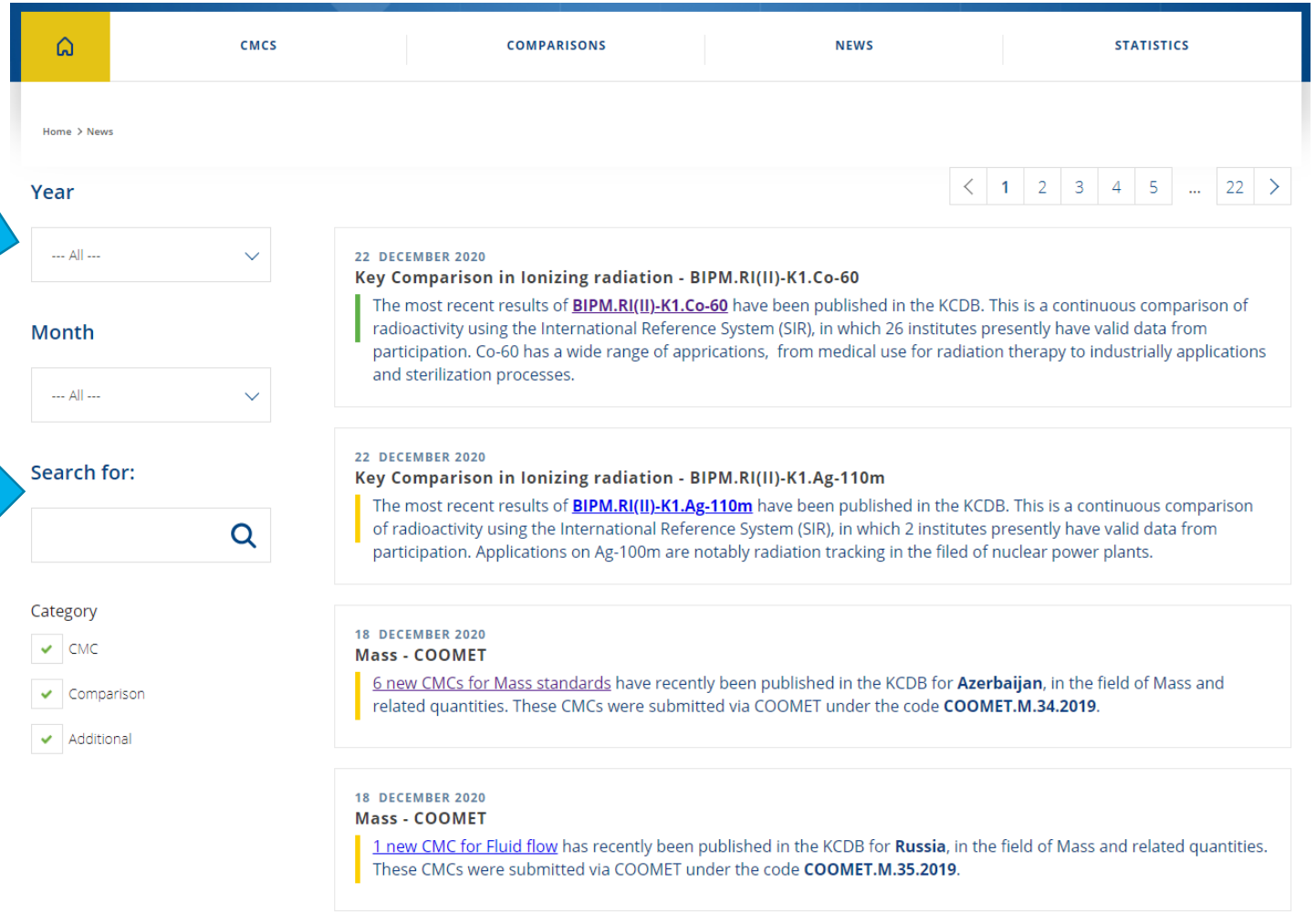


KCDB 2.0 al Servicio de la Región SIM en Masa y Magnitudes Relacionadas

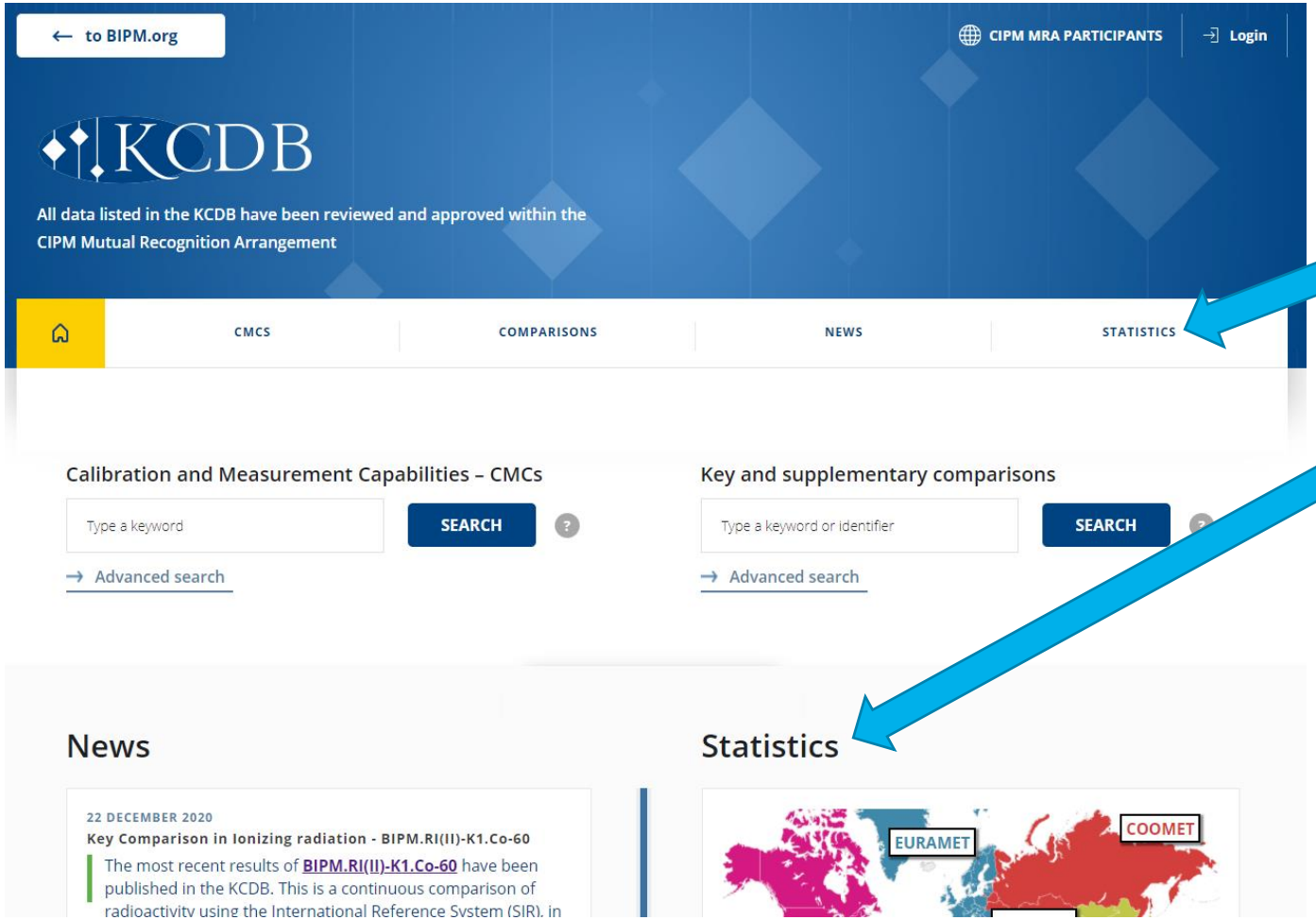
La sección de búsqueda permite filtrar contenido por año, mes, CMC, comparación, o adicionales

El filtro por año permite indicar contenido desde 1999

El cuadro de búsqueda tiene el mismo alcance visto en los casos anteriores



Por otra parte, la sección de Estadísticas contiene diversas funciones, filtros, y selecciones que permiten visualizar información relevante en forma gráfica



Se puede ingresar desde aquí

…O aquí

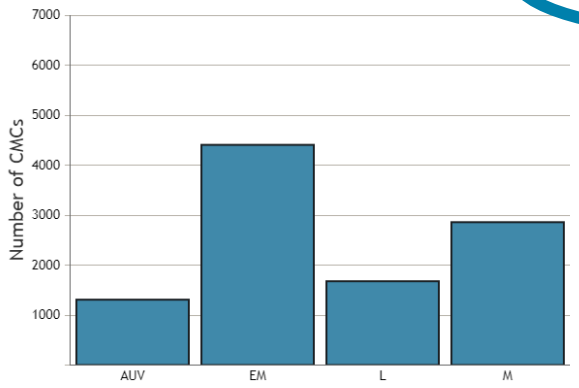
KCDB 2.0 al Servicio de la Región SIM en Masa y Magnitudes Relacionadas

Al ingresar, es posible observar 4 áreas principales

Export CMC statistics by country

EXPORT XLS

Number of CMCs by metrology area



Menu selection

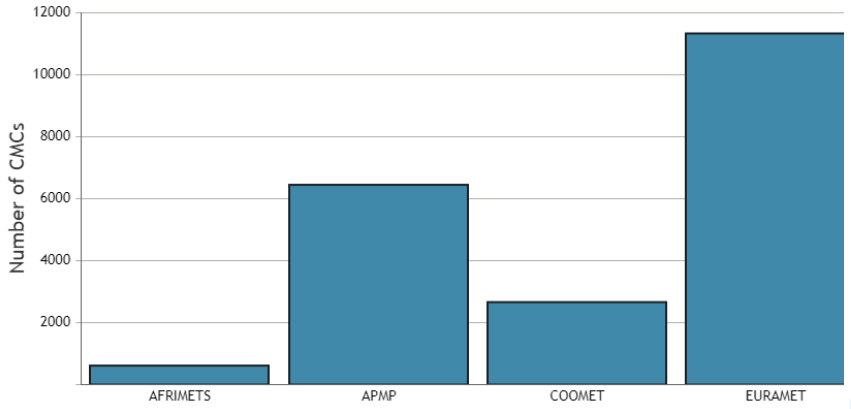
RMO or Country

RMO: All RMOs

Country:

Number of CMCs by RMO

EXPORT XLS

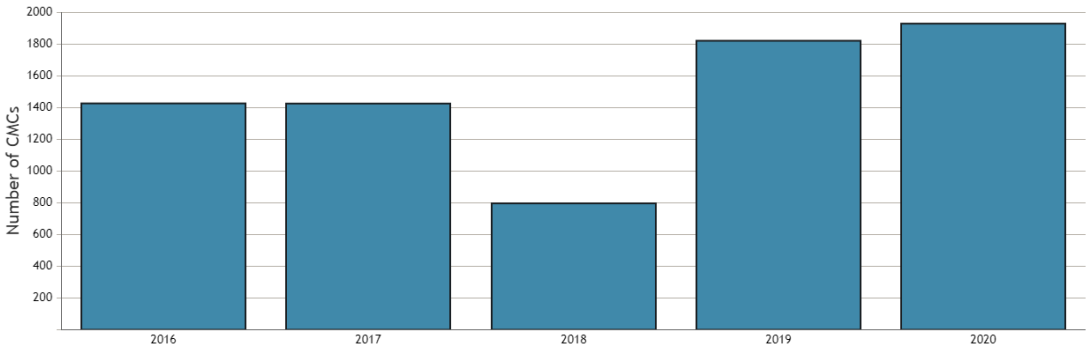


Menu selection

Metrology area: All metrology areas

Number of CMCs by approval year

EXPORT XLS



Menu selection

Start year: 2016

End year: 2020

Metrology area: All metrology areas

RMO or Country

RMO: All RMOs

Country:

APPLY

KCDB 2.0 al Servicio de la Región SIM en Masa y Magnitudes Relacionadas

Los archivos .xls contienen información que permite un análisis más “libre” de la información

CMC statistics by country

Data from 23 December 2020

The acronyms used on this page are listed in the 2nd tab "Acronyms"

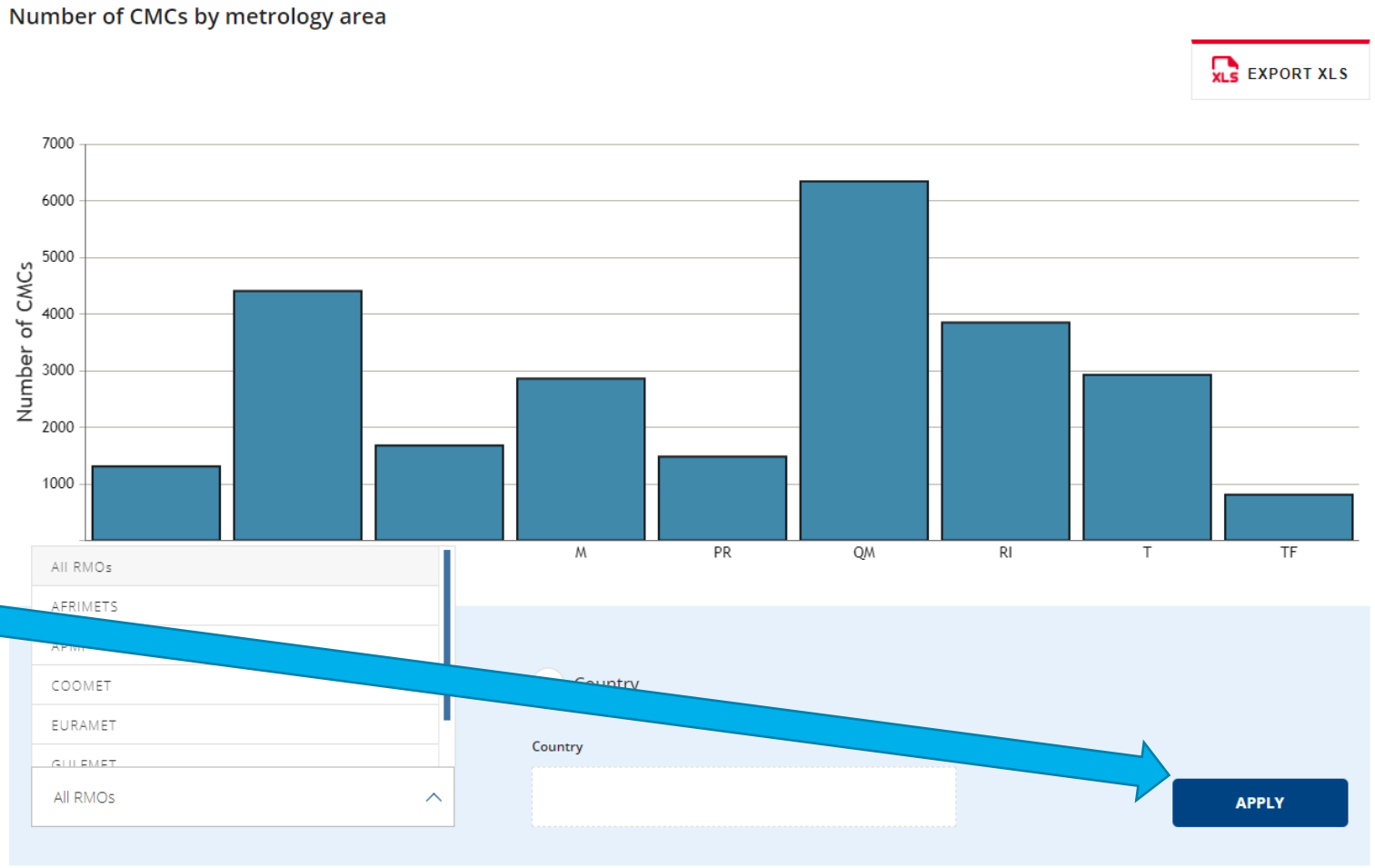
- Member State
- Associate of the CGPM
- International Organization

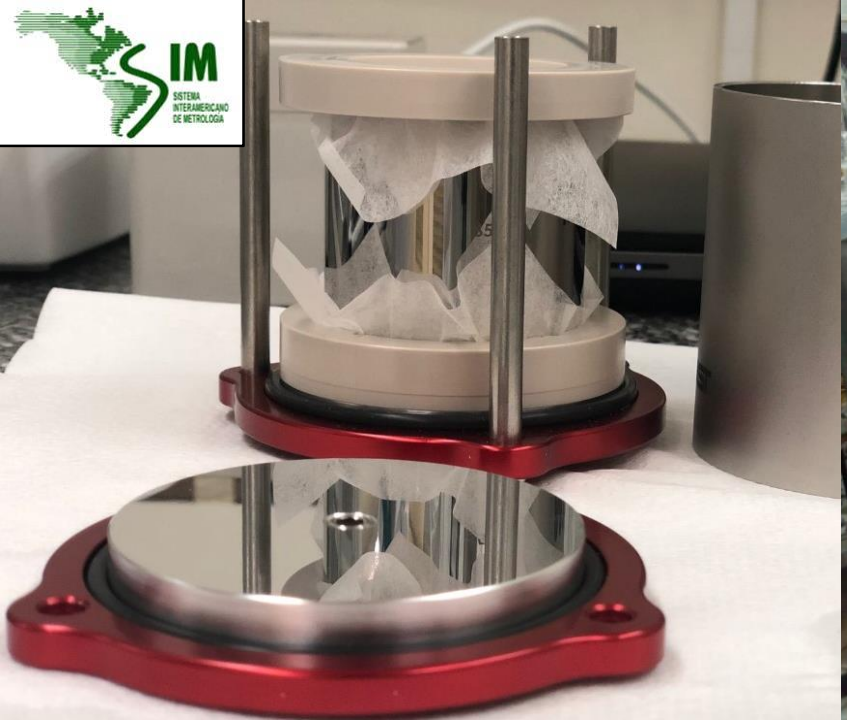
Acoustics, Ultrasound and Vibration (AUV) · *Electricity and Magnetism (EM)* · *Length (L)* · *Mass and related quantities (M)* · *Photometry and Radiometry (PR)* · *Thermometry (T)* · *Time and Frequency (TF)* · *Chemistry and Biology (QM)* · *Ionizing Radiation (RI*

			AUV					EM										L				M							
Country	Status	RMO	A	W	V	Total	U-tables	DC	Imp	AC	HV	Other	Field	RF	Mat	Total	U-tables	Laser	DimMet	Total	U-tables	Mass	Dens	Press	Force	TVHG	Flow	Total	U-t
Albania	A	EURAMET																				7						7	
Argentina	MS	SIM	5		4	9		43	17	12	6			10		88	34	1	11	12		29	16	13	11		4	73	
Australia	MS	APMP	13		10	23		17	6	16	28	9	4			80	32		27	27		7	2	4	5			18	
Austria	MS	EURAMET	17		6	23		15	2	20	7					44	28	5	22	27		9	2	7	4	12	25	59	
Azerbaijan	A	COOMET																				6				1		7	
Bangladesh	A	APMP																											
Belarus	MS	COOMET	31			31		14	11	13	6		1	5		50	15	2	15	17		6		1		3		10	
Belgium	MS	EURAMET						3	4							7	6	3	13	16		10						10	
BIPM - International Organization	IO	N/A																											
Bolivia	A	SIM																				17						17	
Bosnia and Herzegovina	A	EURAMET						20		6						26	23					8		2			4	14	
Botswana	A	AFRIMETS																											
Brazil	MS	SIM	95		47	142		17	12	20	14		2			65	48	8	19	27		27	15	11	5	23	4	85	
Bulgaria	MS	EURAMET	12		18	30		20	6	19	11		1			57	41	3	15	18		8		15		1	1	25	
Canada	MS	SIM	20	3	9	32		15	8	24	18			8		73	33	10	9	19		32	8	9			3	52	
CARICOM (Caribbean Community)	A	SIM																											
Chile	MS	SIM						18		8						26	19		1	1		24			9			33	
China	MS	APMP	22	3	31	56		22	15	28	15	3	12	53	32	180	105	2	77	79		12	3	8	3	30	12	68	
Chinese Taipei	A	APMP	21		18	39		16	7	13	8	2		1	1	48	31	2	57	59		9		12	4	3	24	52	
Colombia	MS	SIM																	1	1		6	1	8	2	1		18	
Costa Rica	A	SIM						9	2	5						16	14					24		1			6	31	
Croatia	MS	EURAMET						16	1	4						21	18	3	19	22				10				10	
Cuba	A	COOMET						17								17											12	12	
Czechia	MS	EURAMET	4		4	8		17	9	11	8	4	13	15	10	87	65	15	66	81		10		11	4	3	21	49	
Denmark	MS	EURAMET	29		12	41		2	15	21	4			9		51	13		14	14		7		14	4		22	47	
Ecuador	MS	SIM																				20						20	
Egypt	MS	AFRIMETS						4	1	1						6	6	2	1	3		7		6	4	6		23	
Estonia	A	EURAMET						14		4						18	18		4	4		8						8	
Ethiopia	A	AFRIMETS																											
European Union	IO	EURAMET																											
Finland	MS	EURAMET	17		13	30		22	8	31	35			4		100	48	11	53	64	1	9	2	14	3	4	4	36	
France	MS	EURAMET	57		6	63		29	18	22	29	11	5	21		135	87	5	22	27		10	12	19	8	36	19	104	
Georgia	A	COOMET						10	2	2	4					18	8		1	1		5		2			2	9	
Germany	MS	EURAMET	8	3	41	52	8	27	16	31	35	1	13	20	13	156	74	4	95	99		10	22	23	11	85	39	190	

Además, es posible utilizar la herramienta interactiva de visualización de datos de forma gráfica

Cada sección tiene opciones y filtros distintos, y una vez seleccionados, se puede visualizar las opciones elegidas dando click en el botón “Apply”





MWG 7- MASS AND RELATED QUANTITIES

“KCDB 2.0 al Servicio de la Región SIM en Masa y Magnitudes Relacionadas”

Tema: Búsquedas por CMCs y por Comparaciones

Fernando García (CESMEC – Chile)

Fecha: 22/03/2021