

NGS GUIDE BOOK

DNA-seq

RNA-seq

Target sequencing



Condalab

Inspired by knowledge

Inspired by knowledge



En Condalab llevamos décadas ayudando a los investigadores a encontrar la mejor solución en el campo de la biología molecular.

El objetivo de la siguiente guía es facilitar la selección tanto de los kits accesorios como de los de preparación de librerías que más se adecúen a tus necesidades dentro del *workflow* de NGS.

Para ello, navega por los diferentes árboles de decisión a través de las distintas secciones, teniendo en cuenta características como la cantidad y calidad del material genético de partida, el volumen de la muestra, el método de fragmentación que desees emplear o si desees obtener información de la hebra.



Índice

Workflow NGS.

_____	06
_____	07
_____	08
_____	09
	09
	10
	11
	12
	13
	14
	15
_____	16
_____	17



Workflow NGS

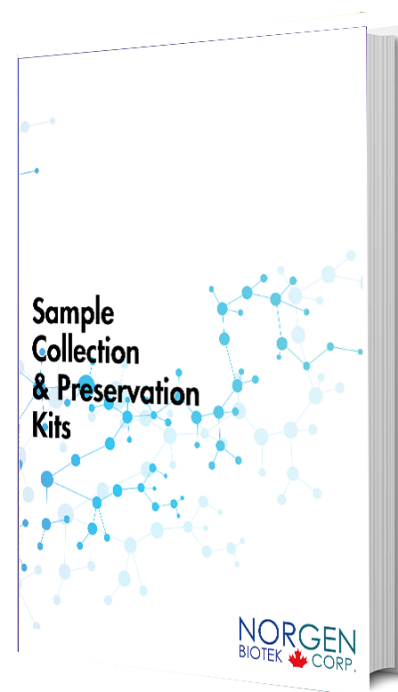


Secuenciación



Toma y preservación de muestras

Todo experimento comienza con la recogida de la muestra, por lo que una correcta recolección de la misma y una conservación adecuada, son fundamentales para el desarrollo de los experimentos posteriores, así como para la veracidad y reproducibilidad de los resultados.

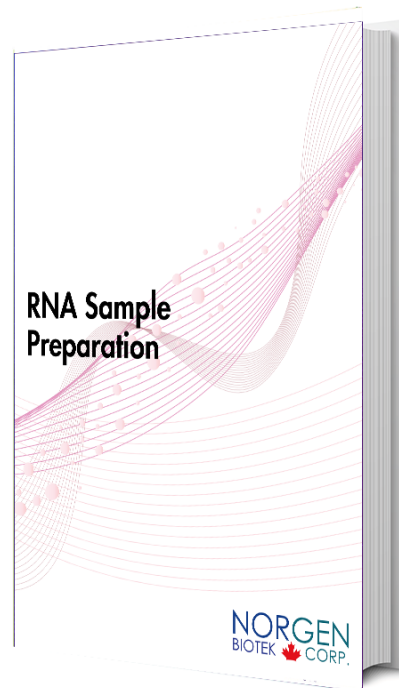


SAMPLE COLLECTION
& PRESERVATION KITS

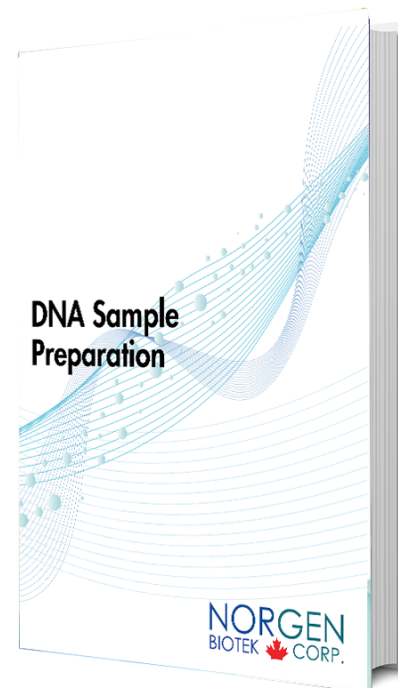


Aislamiento y purificación de ácidos nucleicos

El paso de extracción de ácidos nucleicos tiene un enorme peso en el ensayo, ya que nos interesa aislar aquello que realmente vamos a estudiar, sin que se produzcan *bias* por tamaño o contenido GC. Con Norgen tienes disponibles kits, tanto de DNA como de RNA para trabajar con diferentes tipos de muestras y sin que se produzcan sesgos en el aislamiento.



RNA SAMPLE
PREPARATION BOOKLET



DNA SAMPLE
PREPARATION



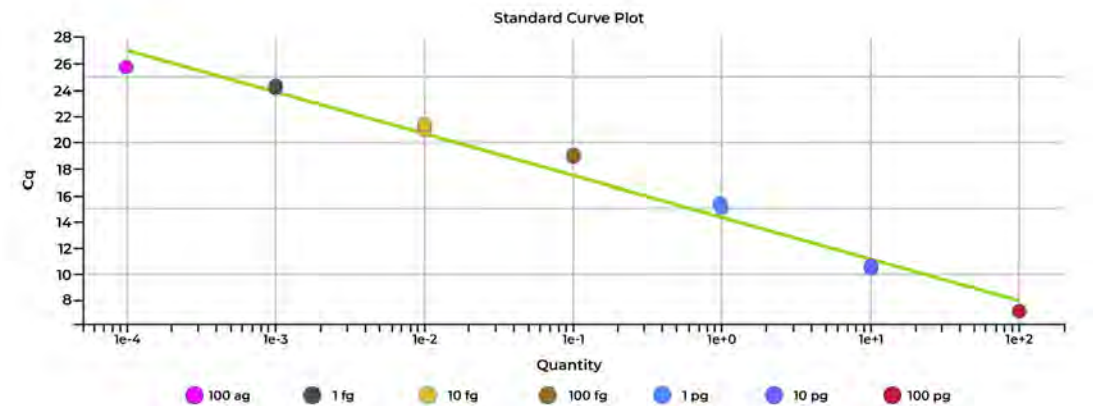
Control de calidad (QC)

Antes de hacer la preparación de librerías, debemos realizar un control de calidad para asegurarnos que el material de partida reúne los requisitos necesarios para seguir avanzando en el *workflow*. Uno de estos pasos es cuantificar los ácidos nucleicos para asegurarnos que tenemos suficiente cantidad de partida.

Cuantificación de ácidos nucleicos

Low Abundance
RNA Quantification
Kit (58900)

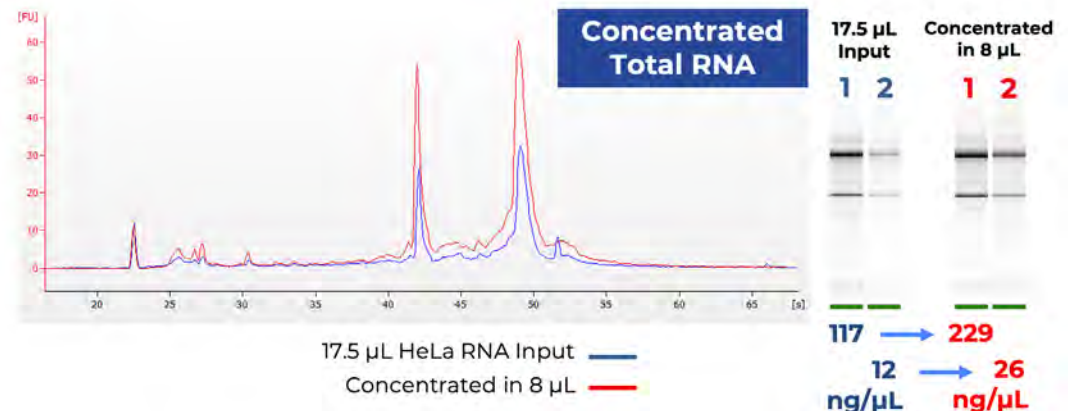
Low Abundance
DNA Quantification
Kit (57200)



Limpieza y concentración ácidos nucleicos

RNA Cleanup and
Concentration
Micro-Elute Kit (61000)

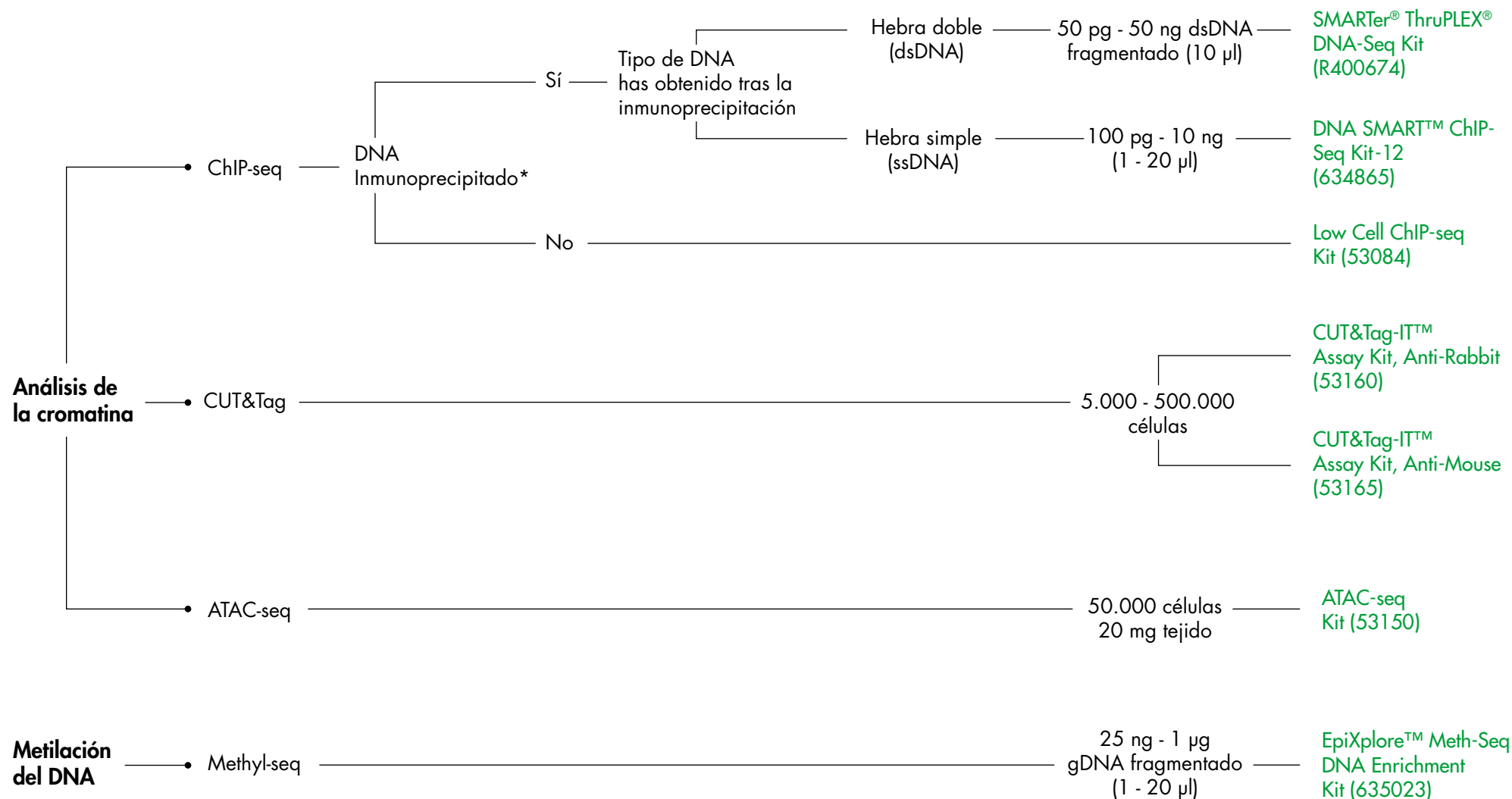
DNA Cleanup and
Concentration
Micro-Elute Kit (67200)





Preparación de librerías. Perfil epigenético

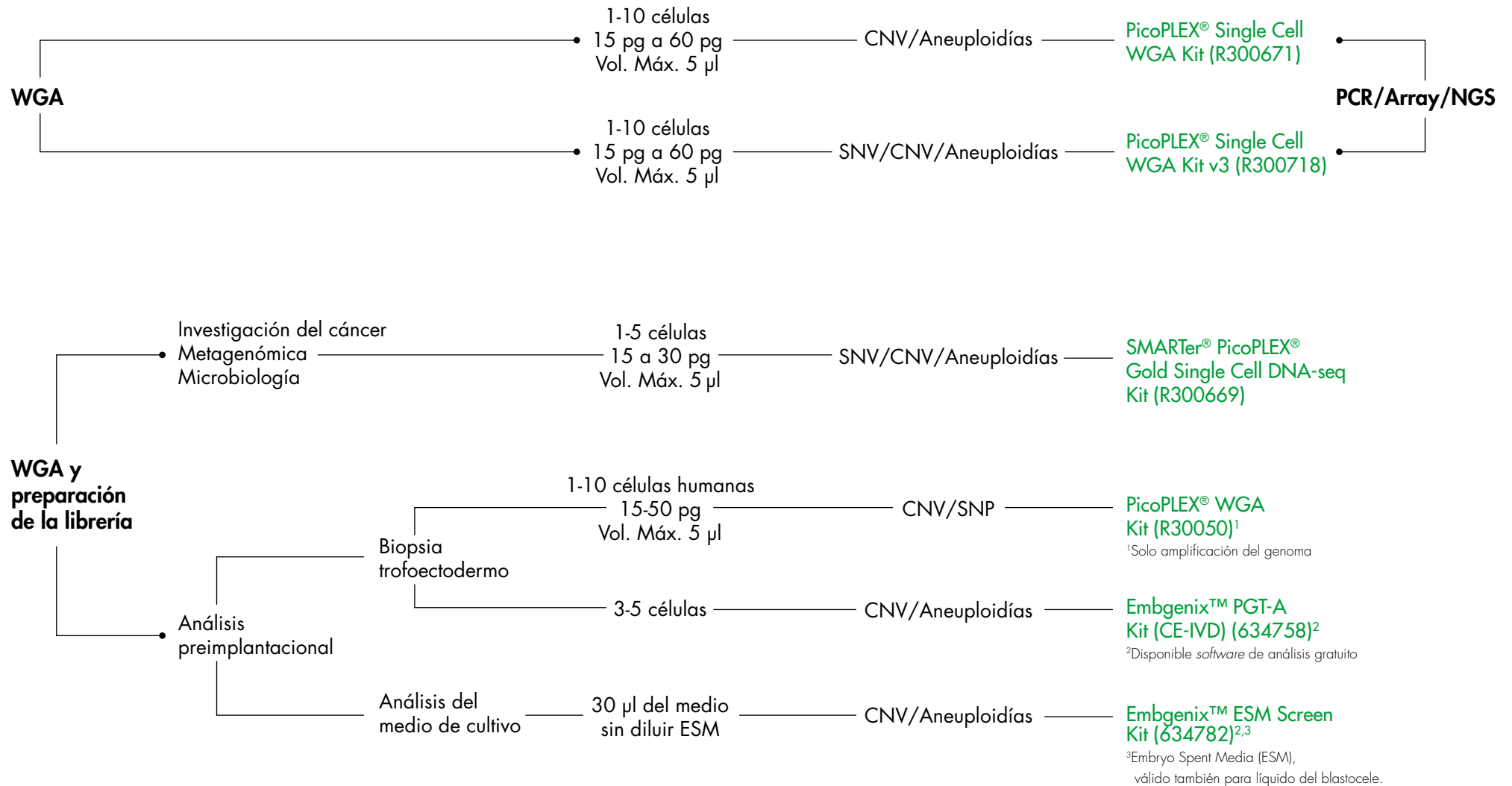
El estudio del perfil epigenético va cobrando más importancia para entender ciertas enfermedades. Entre los ensayos que se realizan al respecto se encuentran: análisis de la cromatina y metilación del DNA.





Preparación de librerías. WGA de célula única

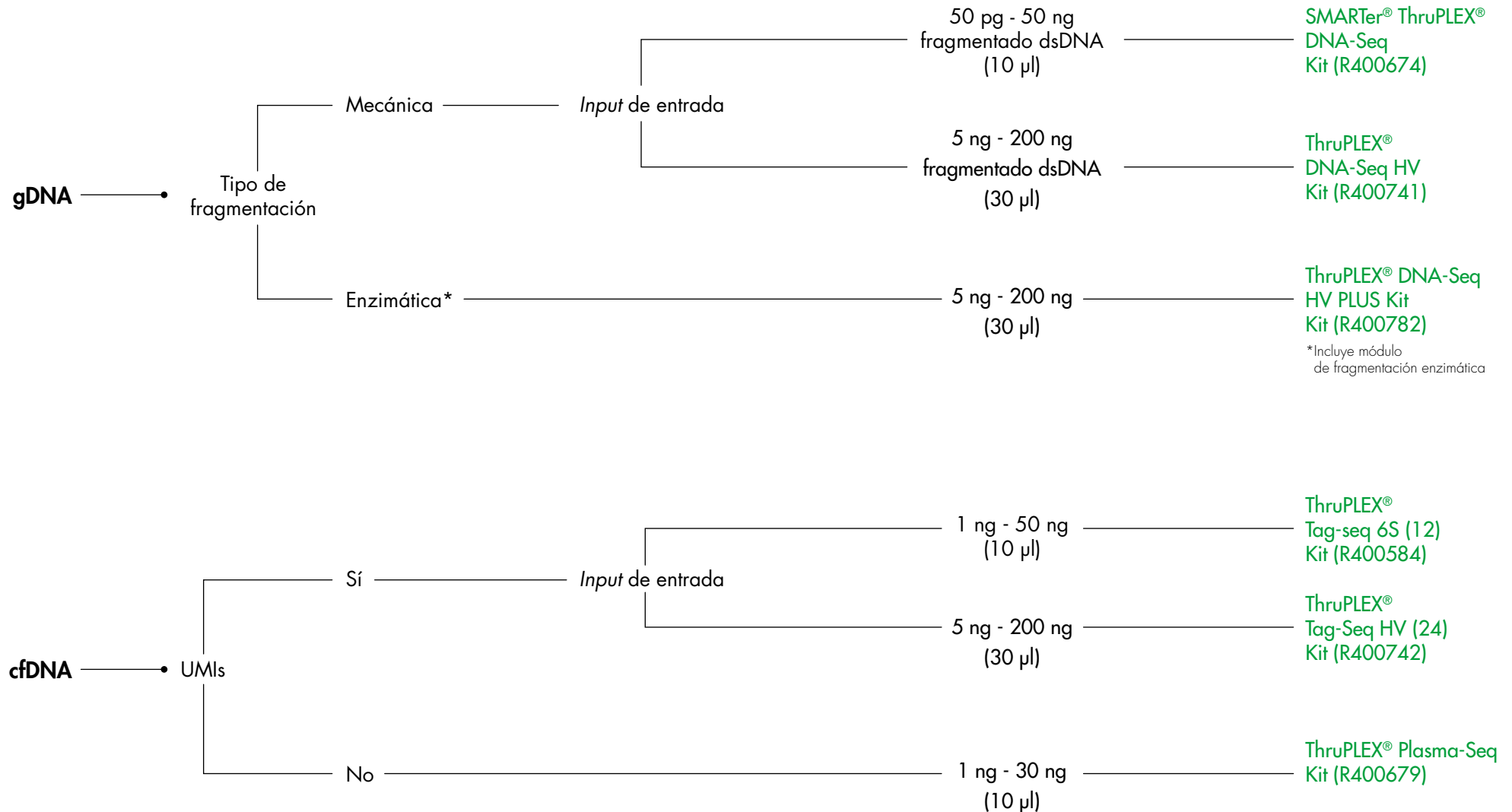
Si partes de una o pocas células, o su equivalente en gDNA, y quieres realizar amplificación del genoma completo (WGA) para la determinación de CNV, SNV y aneuploidías por qPCR, Arrays o NGS, puedes elegir entre estas opciones según tus aplicaciones:





Preparación de librerías. Análisis del Genoma: gDNA y cfDNA

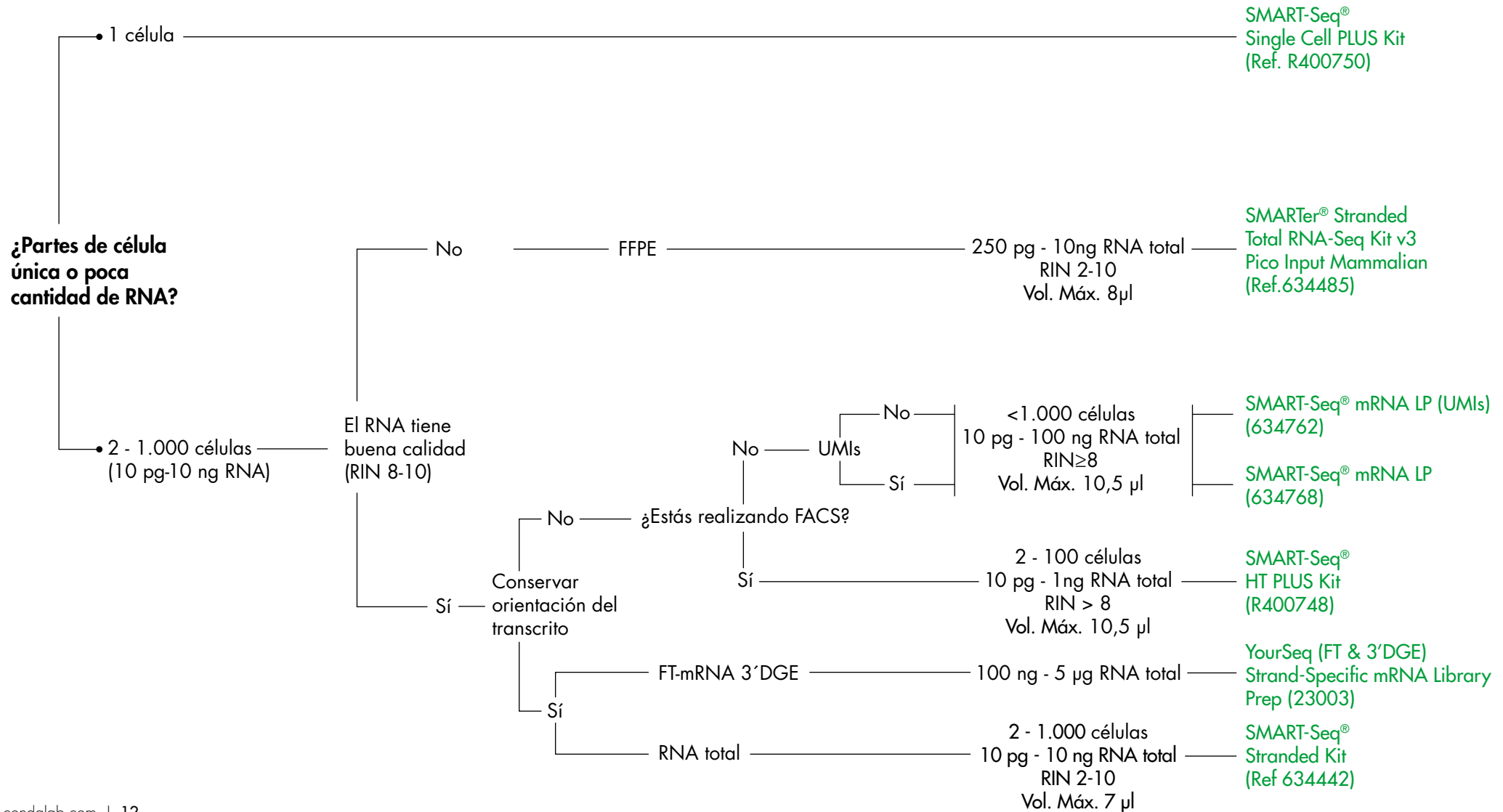
En el caso de tener muestras de gDNA o cfDNA con un *input* desde 50 ng, puedes elegir entre varias opciones, dependiendo del tipo de fragmentación que quieras realizar o si deseas o no añadir UMIs para detectar variantes de baja frecuencia.





Preparación de librerías. Análisis del Transcriptoma: Low Input

A diferencia del DNA, el RNA es una molécula más lábil, lo que conlleva a tener otro tipo de consideraciones al trabajar con este material. El protocolo SMART al ser en un solo tubo, evita manipulaciones innecesarias de las muestras, conservando su integridad. Esto permite partir de poca cantidad e incluso RNA degradado con un RIN de 2. Si además deseas obtener información de la hebra, consulta la versión *Stranded*.





Preparación de librerías. Análisis del Transcriptoma: High Input

Si la cantidad de RNA no es un problema, también disponemos de kits con una sensibilidad que va desde los 10 ng hasta 1 µg de RNA total, con la opción de obtener información de la hebra.

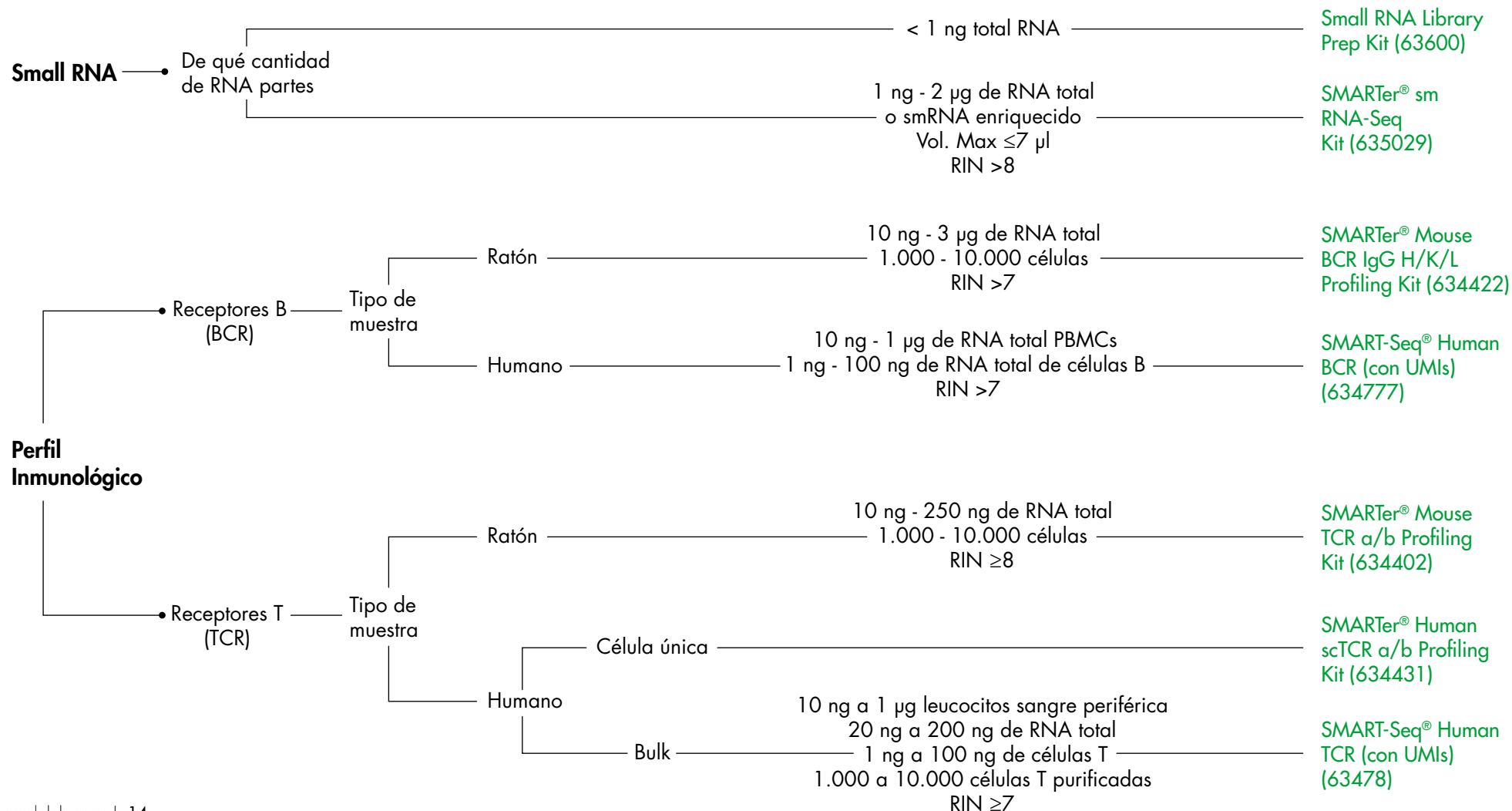
Si además quieres deplecionar el rRNA de humano, rata y ratón antes de la preparación de la librería puedes utilizar el RiboGone Mammalian.

100 pg - 100 ng RNA Total	• RIN <3-10	SMARTer® Stranded RNA-seq Kit (Ref. 634836)
200 pg - 100 ng RNA Total	• RIN 2-3	SMARTer® Universal Low Input RNA Kit for Sequencing (Ref. 634938)
100 ng - 1 µg RNA Total	• RIN 3-10	SMARTer® Stranded Total RNA Sample Prep Kit - HI Mammalian (Ref. 634873)



Preparación de librerías. Targeted Sequencing: smRNA y Perfil Inmunológico

Por ultimo, si quieres estudiar smRNA, tienes varias opciones dependiendo de la cantidad de material de partida. Para perfiles inmunológicos (TCR o BCR), de muestras de humano o ratón, a nivel de célula única o *bulk* echa un vistazo a los siguientes kits.





Preparación de librerías. Metagenómica

El gen 16S rRNA es un *target* común para la clasificación de comunidades microbianas en estudios de metagenómica. Los kits de Norgen para 16S lo ponen fácil: puedes seleccionar aquella región que te interese secuenciar y tendrás un kit completo con protocolo rápido y sencillo.



16S rRNA Library Preparation Kits for Illumina

- Disponibles para nueve regiones del 16S.
- Protocolo sencillo y rápido (<4h).
- Capacidad para preparar hasta 384 librerías con índices duales únicos (UDIs).

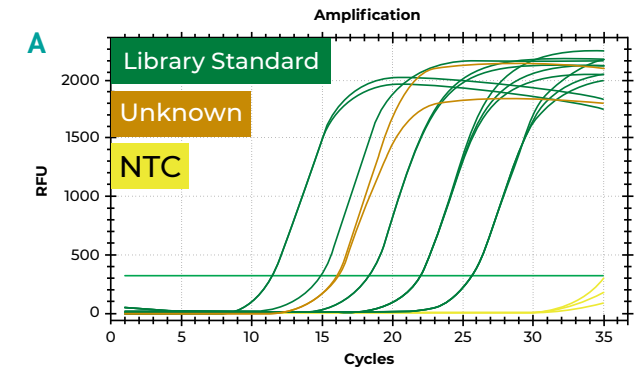


Preparación de la muestra

A la hora de cargar las librerías en el secuenciador, es de vital importancia determinar la cantidad y calidad de éstas, así como tener un *pool* debidamente normalizado, donde todas estén igualmente representadas para obtener así unos óptimos resultados.

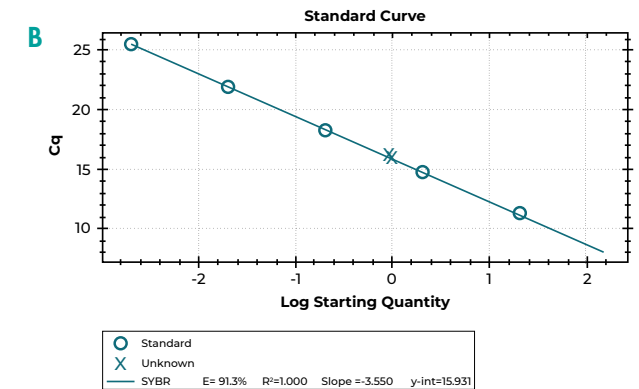
Cuantificación

NGS Library Quantification Kit (for Small RNA-Seq) (61600)

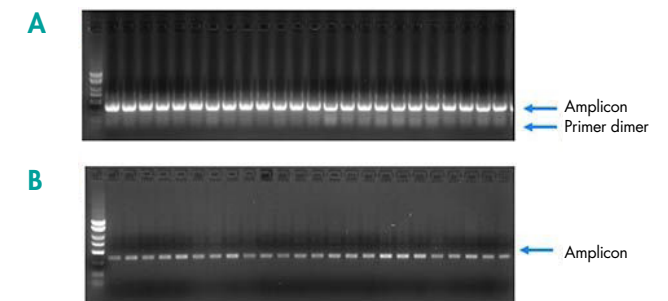


Normalización

Library Quantification Kit (638324)



NGS Normalization 96-Well Kit (61900)



Además de nuestros productos, descubre también nuestro servicio personalizado para proyectos relacionados con NGS.



APLICACIÓN	REF.	DESCRIPCIÓN	FORMATO	MARCA
Toma y Preservación de muestras	Varias	Sistemas de Norgen para recogida y preservación de diferentes muestras: heces, saliva, orina y sangre		Norgen
Aislamiento ácidos nucleicos	Varias	Kits de Norgen para aislamiento de DNA y RNA a partir de diferentes tipos de muestras		Norgen
Control de calidad	58900	Low Abundance RNA Quantification Kit	48 rxns	Norgen
	57200	Low Abundance DNA Quantification Kit	48 rxns	Norgen
	67200	DNA Cleanup and Concentration Micro-Elute Kit	50 rxns	Norgen
	61000	RNA Cleanup and Concentration Micro-Elute Kit	50 rxns	Norgen
Perfil epigenético	Varias	Kits para Inmunoprecipitación de Cromatina (ChIP)		Active Motif
	R400674	SMARTer® ThruPLEX® DNA-Seq Kit	24 rxns	Takara
	634865	DNA SMART™ ChIP-Seq Kit - 12	12 rxns	Takara
	635023	EpiXplore™ Meth-Seq DNA Enrichment Kit	12 rxns	Takara
	53084	Low Cell ChIP-Seq Kit	16 rxns	Active Motif
	53160	CUT&Tag-IT™ Assay Kit, Anti-Rabbit	16 rxns	Active Motif
	53165	CUT&Tag-IT™ Assay Kit, Anti-Mouse	16 rxns	Active Motif
	53150	ATAC-Seq Kit	16 rxns	Active Motif
DNA-seq	R300671	SMARTer® PicoPLEX® Single Cell WGA Kit	24 rxns	Takara
	R300718	PicoPLEX SC WGA Kit v3	24 rxns	Takara
	R300669	SMARTer® PicoPLEX® Gold Single Cell DNA-seq Kit	24 rxns	Takara
	R400741	ThruPLEX® DNA-Seq HV	24 rxns	Takara
	R400782	ThruPLEX® DNA-Seq HV PLUS Kit	24 rxns	Takara
	R400584	ThruPLEX Tag-seq 6S (12) Kit	12 rxns	Takara
	R400742	ThruPLEX® Tag-Seq HV	24 rxns	Takara
	R400784	ThruPLEX® Tag-Seq HV PLUS Kit	24 rxns	Takara



APLICACIÓN	REF.	DESCRIPCIÓN	FORMATO	MARCA
DNA-seq	R400679	SMARTer® ThruPLEX® Plasma-Seq Kit	24 rxns	Takara
	R30050	PicoPLEX® WGA Kit	50 rxns	Takara
	634758	Embgenix™ PGTA Kit (CE-IVD)	96 rxns	Takara
	634782	Embgenix™ ESM Screen Kit	Each	Takara
RNA-seq	634442	SMART-Seq® Stranded Kit	12 rxns	Takara
	634455	SMART-Seq® HT Kit*	12 rxns	Takara
	R400748	SMART-Seq® HT PLUS Kit	48 rxns	Takara
	634888	SMART-Seq™ v4 Ultra™ Low Input RNA Kit for Sequencing*	12 rxns	Takara
	R400752	SMART-Seq® v4 PLUS Kit	48 rxns	Takara
	634485	SMARTer® Stranded Total RNA-Seq Kit v3 - Pico Input Mammalian	24 rxns	Takara
	634470	SMART-Seq Single Cell Kit	12 rxns	Takara
	R400750	SMART-Seq® Single Cell PLUS Kit	48 rxns	Takara
	634836	SMARTer® Stranded RNA-seq Kit	12 rxns	Takara
	634938	SMARTer® Universal Low Input RNA Kit for Sequencing*	10 rxns	Takara
	634873	SMARTer® Stranded Total RNA Sample Prep Kit - HI Mammalian	12 rxns	Takara
	23003	YourSeq (FT & 3'DGE) Strand-Specific mRNA Library Prep	24 rxns	Active Motif
	634772	SMART-Seq® mRNA	24 rxns	Takara
	634768	SMART-Seq® mRNA LP	24 rxns	Takara
	634762	SMART-Seq® mRNA LP (UMIs)	24 rxns	Takara
Target Sequencing	63600	Small RNA Library Prep Kit	24rxns	Norgen
	635029	SMARTer® smRNA-Seq Kit for Illumina®	12 rxns	Takara
	634478	SMARTer® Human TCR a/b Profiling Kit v2	12 rxns	Takara
	634780	SMART-Seq® Human TCR (with UMIs)	24 rxns	Takara
	634431	SMARTer® Human scTCR a/b Profiling Kit	96 rxns	Takara
	634402	SMARTer® Mouse TCR a/b Profiling Kit	12 rxns	Takara
	634466	SMARTer® Human BCR IgG IgM H/K/L Profiling Kit	12 rxns	Takara
	634422	SMARTer® Mouse BCR IgG H/K/L Profiling Kit	12 rxns	Takara
	634777	SMART-Seq® Human BCR (con UMIs)	24 rxns	Takara



APLICACIÓN	REF.	DESCRIPCIÓN	FORMATO	MARCA
Metagenómica	Varias	16S rRNA Library Preparation Kits for Illumina		Norgen
Preparación de la muestra	61900	NGS Normalization 96-Well Kit	2 x 96 rxns	Norgen
	638324	Library Quantification Kit	500 rxns	Takara
	61600	NGS Library Quantification Kit (for Small RNA-Seq)	100 rxns	Norgen
Accesorios	635011	SMARTer-Seq™ Magnetic Separator - PCR Strip	1	Takara
	638325	DNA Standards for Library Quantification	50 rxns	Takara
	634846	RiboGone™ - Mammalian	6 rxns	Takara
	G950	DNA Purification Magnetic Beads	5 ml	ABM





Condalab

NGS GUIDE BOOK

comercial@condalab.com | www.condalab.com