



Brazo de medición ACE  
y escáneres Skyline:

Skyline Skyline Skyline  
**EYES - WIDE - OPEN**

**ACE**

MEDICIONES 3D  
IRREPROCHABLES

*Kreon*®



## GAMA ACE

### BRAZOS DE MEDICIÓN ESPECIALMENTE DISEÑADOS PARA USTED

Resultado de una tecnología innovadora y una fabricación de alta calidad, los brazos de medición Kreon® de la gama ACE representan una solución de medición 3D de alto rendimiento, tanto para escanear como para palpar.

Respetando las últimas normas ISO y compatibles con los mejores software del mercado, responden eficazmente a las exigencias en vigor de la industria, cada vez más fuertes en materia de precisión y productividad.

La gama de brazos ACE se divide en dos modelos: el ACE y el ACE+. El brazo Ace+ se beneficia de las últimas tecnologías de codificadores y de un método de calibración avanzado, alcanzando niveles de rendimiento excepcionales.

Portátiles y de un confort de uso inigualable, los brazos de la gama ACE encuentran su lugar en todos los ambientes de trabajo: talleres, salas de metrología, en exterior, así como en numerosas industrias de vanguardia como las industrias automovilística y aeronáutica.

## 7 EJES Y 6 EJES

Los brazos Kreon ACE están disponibles en versiones de 6 ejes y 7 ejes. Cada versión cuenta con características y beneficios específicos a tener en cuenta en función de su aplicación.

### VERSIÓN 6 EJES PARA PALPAR

- ▶ A priorizar para aplicaciones que requieren mediciones muy precisas de palpado
- ▶ A igual tamaño, mejor precisión en 6 ejes que en 7 ejes
- ▶ El extremo muy fino del brazo permite palpar fácilmente en las cavidades
- ▶ Compatible con escáneres Kreon (gama Zephyr y Solano)



### VERSION 7 AXES POUR SCANNER

- ▶ Un eje adicional y un mango para una mayor comodidad de escaneo
- ▶ Integración de la gama de escáneres Skyline
- ▶ Sustitución rápida del escáner por un palpador
- ▶ Posibilidad de escanear y palpar en la misma gama de medición
- ▶ Nivel de precisión de escaneado de hasta 45 µm



VERSIÓN 7 EJES CON ESCÁNER SKYLINE = ACE SKYLINE

Brazo ACE

Brazo ACE+



# EXCELENCIA EN CADA DETALLE

Eficaces, ligeros, precisos, los brazos Kreon ACE son indispensables para garantizar una calidad impecable en su producción, cualquiera que sea su aplicación o la naturaleza de sus piezas.

Los brazos ACE equipados con los escáneres 3D Skyline permiten escanear cualquier pieza en un abrir y cerrar de ojos. **Precisos y resolutivos, revelan los más mínimos detalles de las piezas más complejas.** La combinación de un escáner Skyline y un brazo ACE crea un sistema ergonómico, ideal para escanear sin esfuerzo.

## AHORRA MÁS TIEMPO

con un sistema fiable, de alto rendimiento y fácil de utilizar, con una velocidad de adquisición increíble.

## ESCANEA CUALQUIER PIEZA

oscuro o claro, opaco o brillante, grande o pequeño o todo a la vez. Su libertad de movimiento permite un acceso a zonas internas o partes traseras de volúmenes difíciles o cerrados.

## ESCANEA EN CUALQUIER LUGAR

en una sala de metrología, un taller, en una máquina herramienta o incluso en el exterior, debido a la compensación de temperatura.

## CONTROL CON SEGURIDAD

de las piezas de forma libre con la extrema precisión del escáner Skyline y los elementos geométricos con la sonda integrada bajo el escáner.

"Todo lo que necesitas ...

### Portable

Batería integrada  
Conexión Wi-Fi  
Compensación de temperatura  
Accesorio Universal Brunson

### Seguro

Autodetección de límites en ejes  
Posición de reposo magnético estable  
Posición de parking  
Laser clase 2M (no necesita protección)

### Fácil de utilizar

Instalación sencilla  
Libertad de movimientos  
Curva de aprendizaje corta  
Sin necesidad de pre-calentamiento  
Compatible con software Metrologic

### Flexible

Escáner extraíble  
Autodetección del diámetro de la sonda  
Mango ergonómico  
Pulsador «Push and Pull»

### Simple

Piezas móviles ligeras  
Contrapeso  
Rotación de articulación infinita

### En Ejecución

Alta precisión  
Alta resolución  
Alta velocidad  
Escáner compacto y liviano  
Contacto y escaneado en el mismo rango de medición

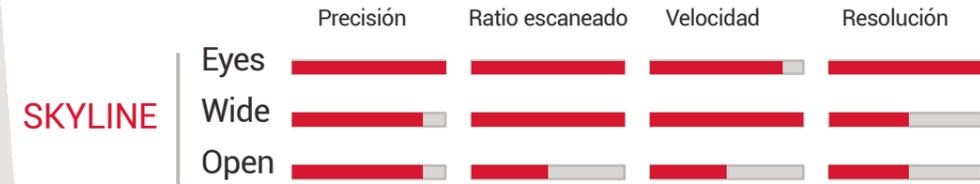
... y más"



# ESCÁNERES SKYLINE: VELOCIDAD Y PRECISIÓN

Los escáneres Skyline integran tecnologías de alto nivel desarrolladas por Kreon durante más de 25 años. Además de su excelente rendimiento, son fiables, estables, robustos y adecuados para la mayoría de los entornos de trabajo.

Basados en la misma plataforma tecnológica, los escáneres 3D Skyline se fabrican en tres modelos: Skyline Eyes, Wide y Open.



Vea las especificaciones en la página siguiente

Para capturar mejor la realidad, mantén  
**“EYES WIDE OPEN”**  
 “Los ojos bien abiertos”

## VELOCIDAD DE ESCANEADO AVANZADO 200mm\* línea láser

- ▶ Disminución del número de pasadas en la pieza gracias a la línea láser de 200mm de ancho\*
- ▶ Movimiento más rápido del escáner 3D garantizado por el aumento de la frecuencia
- ▶ Velocidad de adquisición de 600.000 puntos / seg, lo que permite obtener rápidamente una nube de puntos densa \*
- ▶ Mango ergonómico “push and pull”, que proporciona una fabulosa eficiencia de escaneado

## ALTA RESOLUCIÓN 25µm\* Y ALTA PRECISIÓN 9µm\*

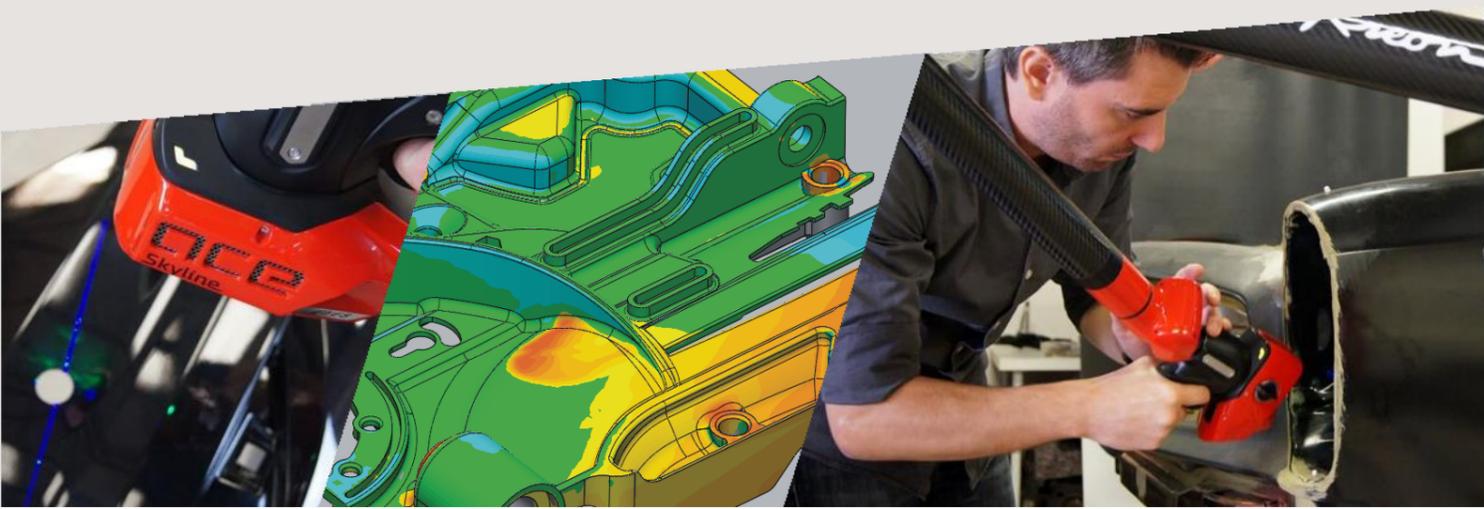
- ▶ 2.000 puntos por línea láser para un nivel de alta resolución \*
- ▶ Exactitud óptima, incluso en superficies reflectantes brillantes, debido a la claridad del láser azul
- ▶ Compensación de temperatura del escáner 3D para evitar el precalentamiento y mantener una precisión constante

## FACILIDAD DE USO

- ▶ Escanea más tiempo gracias a la ligereza del escáner 3D (peso inferior a 400 g)
- ▶ Alcanza y escanea las zonas de difícil acceso de cada pieza, al ser tan compacto
- ▶ Visualice con precisión la distancia de escaneado ideal con el indicador LED
- ▶ Retire el escáner rápidamente y sin ninguna herramienta para acelerar el montaje de la sonda

Software utilizado para medir por contacto y escanear:  
 Polyworks, Metrolog, Geomagic, PowerInspect, Capps, etc

\*valores máximos según el modelo de escáner Skyline



### SKYLINE EYES

EL MÁS PRECISO



se atreve con las piezas y aplicaciones más desafiantes

### SKYLINE WIDE

EL MÁS RÁPIDO



preparado para escanear superficies grandes a alta velocidad

### SKYLINE OPEN

EL MÁS ASEQUIBLE



está abierto a cualquier tipo de proyecto y aplicación

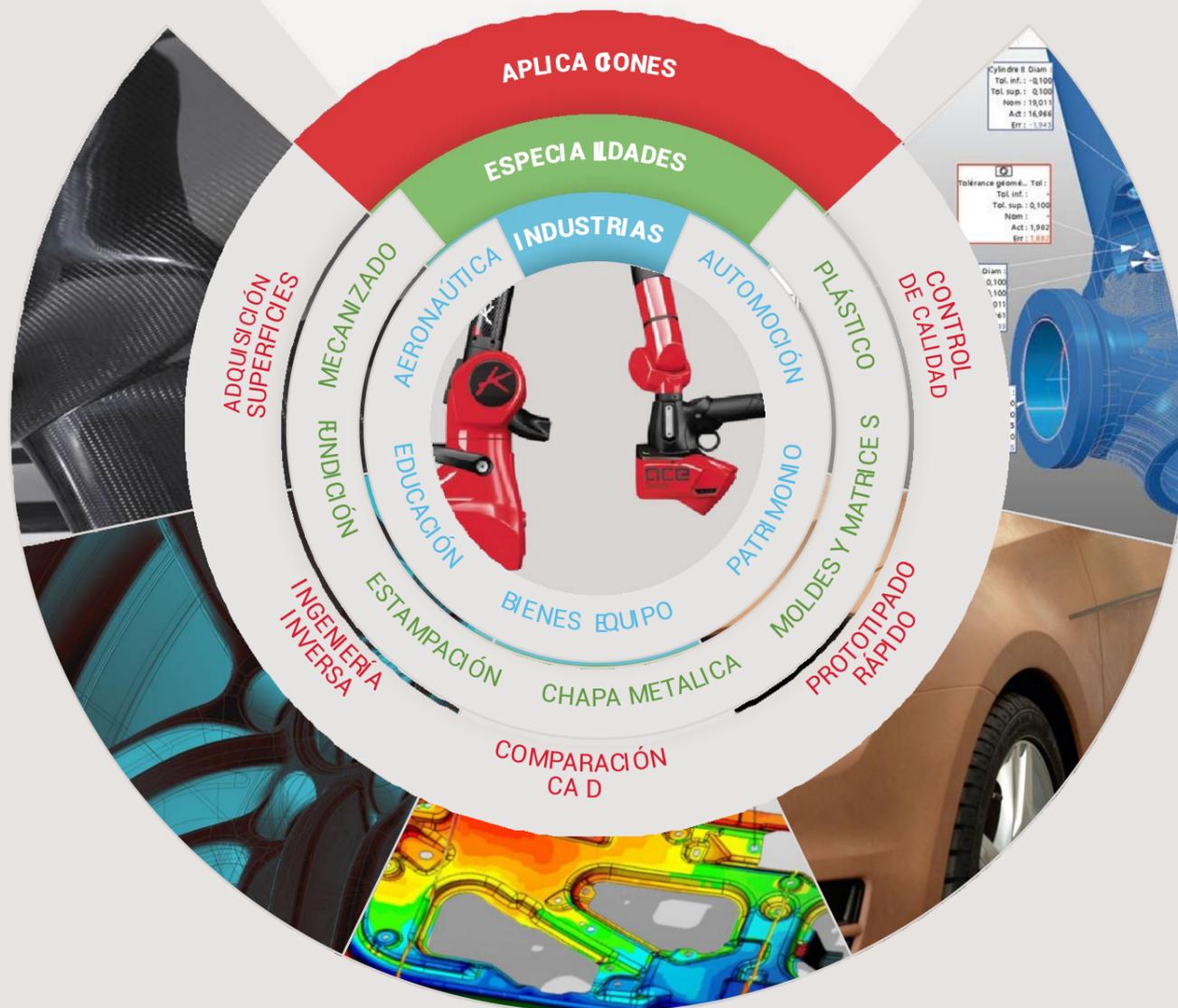
## ESPECIFICACIONES DE LOS ESCÁNERES SKYLINE

	EYES	WIDE	OPEN
Velocidad escaneado max	600.000 pts/seg	600.000 pts/seg	200.000 pts/seg
MPE (P[Size.Sph.All:Tr:ODS]) (2σ) * <sup>1</sup>	9 µm	15 µm	15 µm
MPL (P[Form.Sph.D95%:Tr:ODS]) (2σ) * <sup>2</sup>	15 µm	17 µm	20 µm
MPL (P[Form.Pla.D95%:Tr:ODS]) (2σ) * <sup>3</sup>	18 µm	22 µm	25 µm
Max ancho línea láser	100 mm	200 mm	100 mm
Max frecuencia	300 Hz	300 Hz	200 Hz
Color línea láser	Azul	Azul	Azul
Resolución de línea	25 µm	50 µm	50 µm
Distancia de trabajo	90 mm	85 mm	85 mm
Campo de visión	80 mm	110 mm	110 mm
Indicador Led	Si	Si	No
Compensación de temperatura	Si	Si	No

# APLICACIONES

Kreon cumple con las necesidades y expectativas de clientes exigentes con respecto al control de calidad, medición 3D, visualización de desviaciones, proporcionando soluciones de medición altamente efectivas desde hace muchos años.

## Ace Skyline optimiza todos tus procesos de medición 3D



# TESTIMONIOS

## Nuestros clientes eligen el brazo ACE porque ...



Ryan Chapman, director de metrología de Mann Hummel:  
 "No habíamos imaginado que la compra de un brazo ACE con escáner podría aumentar tan significativamente nuestra productividad, la calidad de nuestros controles y nuestra rentabilidad."



Michele Rausse, jefe del departamento técnico de IMarc:  
 "El brazo ACE es potente y versátil, responde a todas nuestras problemáticas de medición. ¡Ahora sería difícil prescindir de él!"



Levi Meyer, responsable de metrología de Herman Miller:  
 "El brazo ACE Skyline, originalmente diseñado para controlar tubos, ha encontrado su lugar para otras aplicaciones."



Marco Magnifico, ingeniero aeroespacial de Eurotech:  
 "A veces usamos el brazo de medición ACE sin interrupción durante una semana. Durante este período intenso podemos contar con su fiabilidad."



Fabio Panarelli, técnico de calidad de Composittech:  
 "La facilidad de uso y la rapidez del Brazo ACE Skyline nos ha permitido aumentar claramente nuestra productividad en las fases de control."

# CARACTERÍSTICAS

## BRAZO DE ESCANEADO ACE

	Modelo de brazo	Volumen trabajo	E <sub>UNI</sub> *	P <sub>SIZE</sub> *	P <sub>FORM</sub> *	L <sub>DIA</sub> *	SPAT*
7 EJES	Ace-7-20	2 m	0.037 mm	0.012 mm	0.020 mm	0.044 mm	0.022 mm
	Ace-7-25	2.5 m	0.041 mm	0.015 mm	0.024 mm	0.055 mm	0.027 mm
	Ace-7-30	3 m	0.069 mm	0.020 mm	0.035 mm	0.081 mm	0.042 mm
	Ace-7-35	3.5 m	0.079 mm	0.024 mm	0.041 mm	0.095 mm	0.054 mm
	Ace-7-40	4 m	0.094 mm	0.029 mm	0.048 mm	0.115 mm	0.066 mm
	Ace-7-45	4.5 m	0.114 mm	0.045 mm	0.060 mm	0.125 mm	0.078 mm
	Ace-7-50	5 m	0.140 mm	0.060 mm	0.075 mm	0.135 mm	0.095 mm
6 EJES	Ace-6-20	2 m	0.035 mm	0.010 mm	0.016 mm	0.033 mm	0.020 mm
	Ace-6-25	2.5 m	0.039 mm	0.012 mm	0.019 mm	0.038 mm	0.025 mm
	Ace-6-30	3 m	0.058 mm	0.018 mm	0.028 mm	0.053 mm	0.033 mm
	Ace-6-35	3.5 m	0.070 mm	0.021 mm	0.037 mm	0.068 mm	0.042 mm
	Ace-6-40	4 m	0.082 mm	0.025 mm	0.043 mm	0.086 mm	0.051 mm
	Ace-6-45	4.5 m	0.090 mm	0.029 mm	0.048 mm	0.100 mm	0.069 mm
	Ace-6-50	5 m	0.120 mm	0.040 mm	0.060 mm	0.120 mm	0.090 mm

## BRAZO DE ESCANEADO ACE+

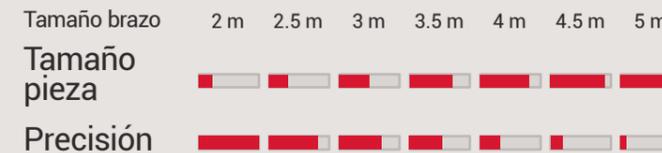
	Modelo de brazo	Volumen trabajo	E <sub>UNI</sub> *	P <sub>SIZE</sub> *	P <sub>FORM</sub> *	L <sub>DIA</sub> *	SPAT*
7 EJES	Ace+7-25	2.5 m	0.033 mm	0.012mm	0.022 mm	0.047 mm	0.025 mm
	Ace+7-30	3 m	0.057 mm	0.017 mm	0.030 mm	0.074 mm	0.039 mm
	Ace+7-35	3.5 m	0.067 mm	0.021 mm	0.037 mm	0.089 mm	0.045 mm
	Ace+7-40	4 m	0.084 mm	0.026 mm	0.042 mm	0.105 mm	0.054 mm
	Ace+7-45	4.5 m	0.105 mm	0.040 mm	0.051 mm	0.114 mm	0.067 mm
6 EJES	Ace+6-25	2.5 m	0.030 mm	0.009mm	0.017 mm	0.037 mm	0.021 mm
	Ace+6-30	3 m	0.044 mm	0.014 mm	0.024 mm	0.047 mm	0.030 mm
	Ace+6-35	3.5 m	0.056 mm	0.017 mm	0.031 mm	0.063 mm	0.036 mm
	Ace+6-40	4 m	0.069 mm	0.022 mm	0.038 mm	0.080 mm	0.044 mm
	Ace+6-45	4.5 m	0.080 mm	0.025 mm	0.043 mm	0.093 mm	0.059 mm

\*Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin notificación

## BRAZO DE MEDICIÓN ACE CON ESCÁNERES SKYLINE

Modelo de brazo	ACE			ACE+		
	Skyline Eyes L <sub>DIA scanning</sub> *	Skyline Wide L <sub>DIA scanning</sub> *	Skyline Open L <sub>DIA scanning</sub> *	Skyline Eyes L <sub>DIA scanning</sub> *	Skyline Wide L <sub>DIA scanning</sub> *	Skyline Open L <sub>DIA scanning</sub> *
Ace-7-20	0.043 mm	0.047 mm	0.049 mm			
Ace-7-25	0.049 mm	0.053 mm	0.055 mm	0.045 mm	0.049 mm	0.052 mm
Ace-7-30	0.064 mm	0.066 mm	0.068 mm	0.055 mm	0.059 mm	0.062 mm
Ace-7-35	0.079 mm	0.082 mm	0.084 mm	0.069 mm	0.074 mm	0.076 mm
Ace-7-40	0.091 mm	0.102 mm	0.105 mm	0.080 mm	0.084 mm	0.087 mm
Ace-7-45	0.120 mm	0.130 mm	0.132 mm	0.095 mm	0.104 mm	0.110 mm
Ace-7-50	0.140 mm	0.155 mm	0.160 mm			

Rango de temperatura de funcionamiento: 10-45 ° C  
Fuente de alimentación: tensión mundial universal 100-250V  
Humedad: 95%, sin condensación  
IP51



## LOS BRAZOS ACE CUMPLEN CON ISO 10360-12

Según la norma ISO 10360-12, 2016:  
EUNI (EUni:0:Tact.AArm): Error de distancia unidireccional entre dos puntos palpados en el volumen del brazo  
PSIZE (PSize.Sph.1x25:Tact.AArm): Error de medición del diámetro de una esfera, con palpador  
PFORM (PForm.Sph.1x25::Tact.AArm): Dispersión de la medida en el radio de una esfera, con palpador  
LDIA (LDia.5x5:Art:Tact.AArm): Errores inducidos por las articulaciones del brazo, principalmente los ejes 5, 6 y 7 del mango, con palpador  
SPAT: Error de medición cuando el palpador está inmóvil y el codo del brazo se mueve de izquierda a derecha

## LOS ESCÁNERES SKYLINE CUMPLEN CON ISO 10360-8

Según la norma ISO 10360-8, 2013:  
LDIA scanning (LDia:j:ODS): Errores inducidos por las articulaciones del brazo, principalmente los ejes 5, 6 y 7 del mango, con escáner  
\*1 MPE (P[Size.Sph.All:Tr:ODS]): Desviación de forma máxima en todos los puntos medidos (trayectoria lineal)  
\*2 MPL (P[Form.Sph.D95%:Tr:ODS]): la desviación típica en el 95% de los puntos medidos en una esfera (trayectoria lineal)  
\*3 MPL (P[Form.Pla.D95%:Tr:ODS]): la desviación típica en el 95% de los puntos medidos en un plano (trayectoria lineal)

# 60

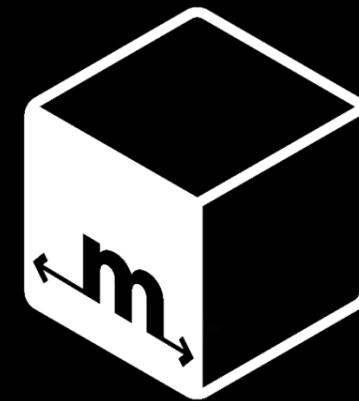
distribuidores expertos

por todo el mundo

En México, contáctanos para una demostración

info@mess.com.mx

800 347 0773



**KREON3D.COM**

KREON Technologies

19, Rue Columbia ESTER Technopole 87068

LIMOGES Cedex (FRANCE) Tel : +33 555 42 80 40

E-mail : [contact@kreon3d.com](mailto:contact@kreon3d.com)

MESS Servicios Metrológicos

Acceso III, 16-A, Nave 10; Parque Industrial Benito

Juárez, C.P. 76120

Querétaro, Qro. México. Tel : +52 800 347 0773

E-mail : [info@mess.com.mx](mailto:info@mess.com.mx)