



# SUPER ANCHOR SAFETY®

**¡ADVERTENCIA AL USUARIO!**  
Usted debe leer y usar el manual de instrucciones y especificaciones despachado junto con este dispositivo. El uso o instalación incorrecta, pueden resultar en heridas serias o la muerte. Siga los requerimientos de inspección.

## Anclas Permanentes ARS Para Techos Manual de Instrucciones/Especificaciones 2025

SPANISH  
VERSION

### Especificaciones de los Materiales

**Ancla:** Acero inox. #430 calibre 14 y 11, Acero Q235, acero inox. #304 o #316.

**Revestimiento:** Galvanizado en Caliente o dacromet.

**Rango de Temperatura:** -30°F-120°F

**Tensión Min. de Ruptura:** 5,000lb(22kN)

**Fuerza Máx. de Detención:** 3,600lb(16kN)

**Cumplimiento de las Normas:** OSHA1926.502

ANSI Z359.18-17 Tipo D

Cumple con el código de seguridad para ser empleadas en Quebec.

*Certified by a member of l'Ordre des ingénieurs du Québec.*

**SAS** = Super Anchor Safety.

Ver la definición de OSHA para **"Persona Competente o Calificada."**

**\*EOR** = Ingeniero de Registro

### Ubicación de los Anclajes/ Zonas de Servicio

Debe ser especificado por el EOR\* del Proyecto o una Persona Calificada\*.

Ver ejemplo en la Fig.18.

### Especificaciones de Empleo

- Detención de caídas o Restricción de caídas
- Para 1 persona con peso corporal máx. de 310lb incluyendo herramientas y equipos.
- Pendiente máx. 24/12
- No emplearlas para posicionamiento de trabajo, sistemas de cuerdas horizontales (HLL), izamiento o levantamiento.

### Requisitos para las Cerchas de Madera

Instalarlas sobre vigas principales capaces de soportar 5,000lb o 2 veces "el peso de la carga a proteger", como es especificado por OSHA 1926.502(d)(15)(i)(ii).

**Carga a Proteger Contra Caídas:** la fuerza máx. de amortiguación de caídas es 1800lb multiplicada por 2 = una carga máxima en el plano de 3,600lb aplicada a una viga superior o estructura de soporte. Necesita ser calculada por el EOR\* o una persona calificada\*.

Instalar las anclas abajo del caballete o las caderas de un techo como se muestra en las Figs.4,5,14,18.

### Especificaciones de los Pernos de Fijación

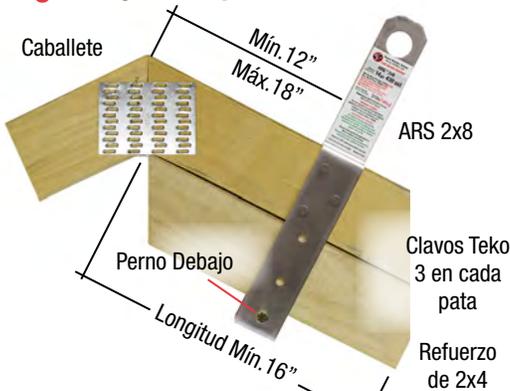
Fijar las anclas ARS con un perno de 5/16" grado 8 suministrados de fabrica por SAS.

**Perno Debajo de la Viga:** Ver Figs.10,11. **Perno Pasante:** Perforar un agujero guía

con una broca de 5/16" ver Fig.12

**Clavos Teko:** las anclas son fabricadas con agujeros para clavos teko, clave 3 clavos en cada pata para prevenir que se presenten movimientos indeseados durante el uso. Ver Fig. 3. Ver la Fig.6 acerca de advertencia de los clavos.

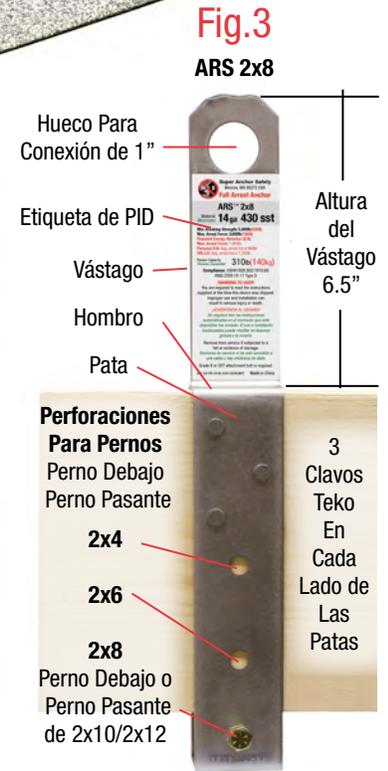
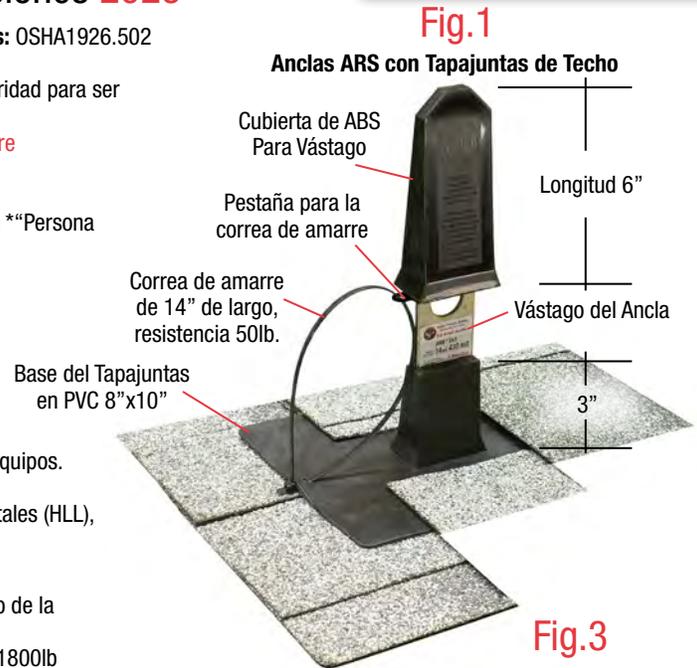
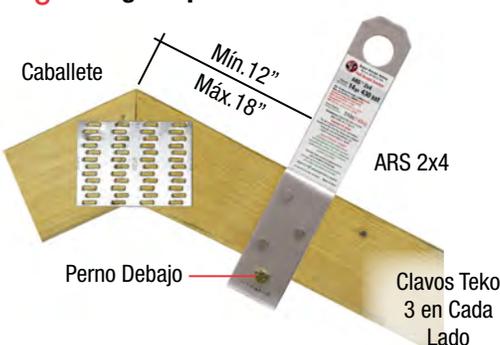
### Fig.4 Viga Principal de 2x4 con Refuerzo



### Refuerzo para la Viga Superior

Se requiere instalar un refuerzo de madera con dimensiones de 2x4x16" para los pernos debajo de los anclajes ARS 2x8 y ARS Tipo II instalados en vigas superiores de 2x4. Asegure el refuerzo a la viga superior para evitar que se mueva. Ver Figs.4,14.

### Fig.5 Viga Superior de 2x4



### Advertencia Acerca de los Clavos Teko

**¡Se Requiere Poner el Perno de Fijación!**  
En caso de una caída libre, los anclajes fijados solo con clavos Teko no detendrán una caída, lo que resultaría en lesiones graves o la muerte.

### ¡Advertencia Acerca de Cerchas Descubiertas!

Los puntos de anclaje deben tener instalado el revestimiento de las cerchas antes de ser empleados para protección contra caídas. Ver Fig.19  
Emplear las Barras de Seguridad de SAS o las barras TrussBars para protección contra caídas en cerchas descubiertas.



**Fig.7**

**ARS 2x8 Para Techo de Tejas**

Las tejas de alto perfil para techos requieren anclas con vástagos de mayor altura para que el orificio de conexión sea accesible.



**Fig.8**



**Fig.9 Penetración del Recubrimiento de Techo**



No instalar las anclas directamente sobre el recubrimiento del techo.

**Compatibilidad con las Vigas Superiores**

| Parte No. | Modelo            | Viga Superior |
|-----------|-------------------|---------------|
| 1022      | ARS 2x4           | ▲ 2x4         |
| 1006      | ARS 2x8           | ▲▲ 2x8        |
| 2821      | Teja de Techo 2x8 | ▲▲ 2x8        |
| 1068      | Tipo II 2x8       | ▲ 2x4         |

▲ Pasar el Perno a través de todas las vigas tamaño 2x.  
 ▲▲ Pasar el Perno debajo de vigas 2x4/2x6/2x8.  
 ▲ Requiere de refuerzo de 2x4x16".

**Perno Debajo de la Viga Superior**

**Fig.10**

Fijación Predilecta

El espacio debajo de las vigas permite variaciones en las dimensiones de las 2x.

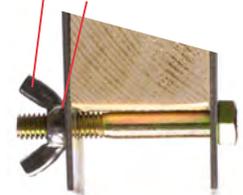
Tuerca de Seguridad



**Fig.11**

Tuerca de Mariposa

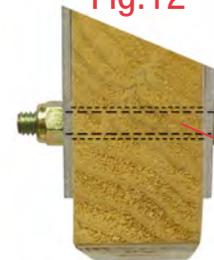
Arandela de Estrella



**Perno A Través de Viga Superior**

**Fig.12**

Marque la ubicación del hueco del perno y taladre un agujero guía de 3/8".



Agujero guía de 3/8"

**Fig.13 No.1068 ARS Tipo II**



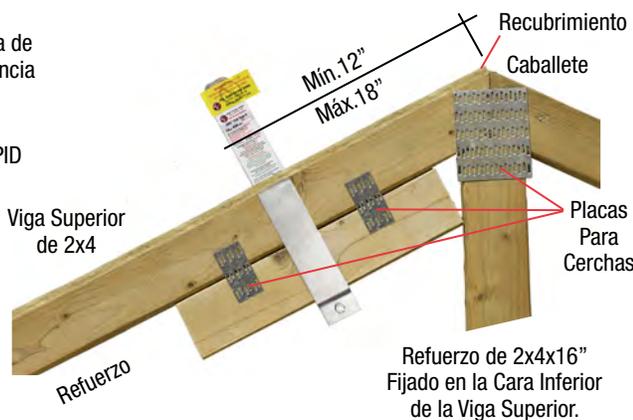
Etiqueta de Advertencia

Etiqueta de PID

Lado "B" de la Pata

Lado "A" de la Pata

**Fig.14 Refuerzo de la Viga Superior**



Refuerzo de 2x4x16" Fijado en la Cara Inferior de la Viga Superior.

**Instalación de Anclas ARS Tipo II**

Diseñada para ser instalada en fabricas de cerchas sobre las vigas superiores de 2x4. Un refuerzo para 2x4 con placas para cerchas es suministrado como se muestra en la Fig.14. Coloque la pata "A" con la tuerca soldada mirando hacia la mesa de ensamblaje de cerchas. Instale el perno de fijación desde la parte superior a través del orificio de la pata "B", como se muestra en la Fig.17.

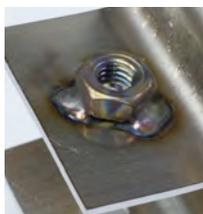
**Instalación a una Viga Superior**

Abrir las patas del ancla lo suficiente para que encajen sobre la viga superior y el refuerzo. Junte las patas del ancla con el perno de 5/16"x3/4" suministrado por SAS como se muestra en las Figs.16,17.

**Etiqueta de Advertencia:** Las anclas no deben ser empleadas para protección contra caídas hasta que el recubrimiento del techo este instalado. Una etiqueta provisional cubrirá el orificio de conexión que se perforará fácilmente cuando sea empleada por primera vez. El personal de seguridad de una obra debe verificar que el ancla haya sido instalada correctamente antes de ser empleada.

**Fig.15**

Lado "A" de la Pata Tuerca Soldada



**Fig.16**

Perno de Fijación



**Fig.17**

Lado "B" de la Pata



Asegurarlos con una Llave Hexagonal de 1/2"

Perno de Fijación

Perno de Fijación de 5/16"x3/4" en Acero Inoxidable Suministrado de Fabrica por SAS. No sustituirlos con otros tipos.

**Etiqueta de Advertencia**

**¡ADVERTENCIA! NO EMPLEARLAS PARA PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS antes de que la cubierta del techo y los refuerzos de las cerchas estén instaladas.**

**WARNING! DO NOT USE for fall protection until roof sheathing and truss bracing are in place.**

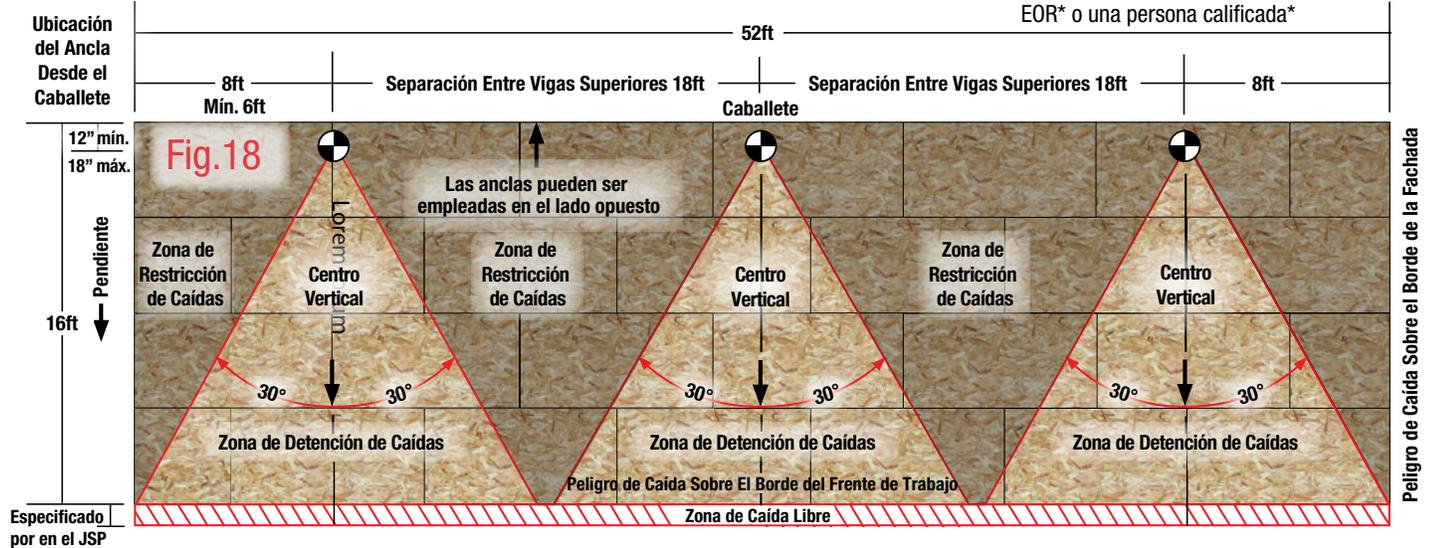
Mfg. Super Anchor Safety  
 17731-147th St. SE  
 Monroe, WA 98272 USA

## Zonas de Servicio Para Protección Contra Caídas

Se requiere que el personal de seguridad del proyecto implemente un plan de protección contra caídas específico para el trabajo (JSP), identificando los peligros de caída libre y caída por columpio, e instruir a los trabajadores a prestar atención a las zonas de servicio de protección contra caídas como se muestra en la Fig.18. Antes de ser empleadas para protección contra caídas, el recubrimiento del techo debe estar instalado sobre el área de ubicación de los anclajes, como se muestra en las Figs.18,19 and 20.

**Las zonas de servicio para protección contra caídas de las ARS se basan en los siguientes factores:**

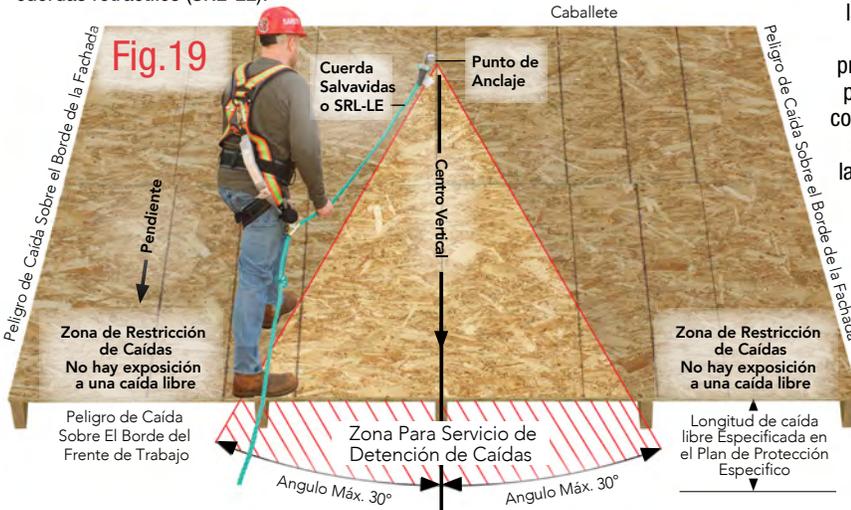
- Longitud de la viga y separación entre las vigas superiores.
- Ubicación del ancla a 12" mín., 18" máx. desde la cadera o caballete del techo o como sea especificado por el fabricante de cerchas, el EOR\* o una persona calificada\*
- Angulo de 30° a la izquierda y derecha del centro vertical.
- Carga máx. de 3,600lb aplicada a nivel sobre la viga superior.



- Zona Para Restricción de Caída**  
No hay exposición a una caída libre.
- Zona de Detención de Caídas**  
Angulo de 30° a ambos lados del centro vertical.
- Zona de Caída Libre**  
Caída libre máx. de 6ft.

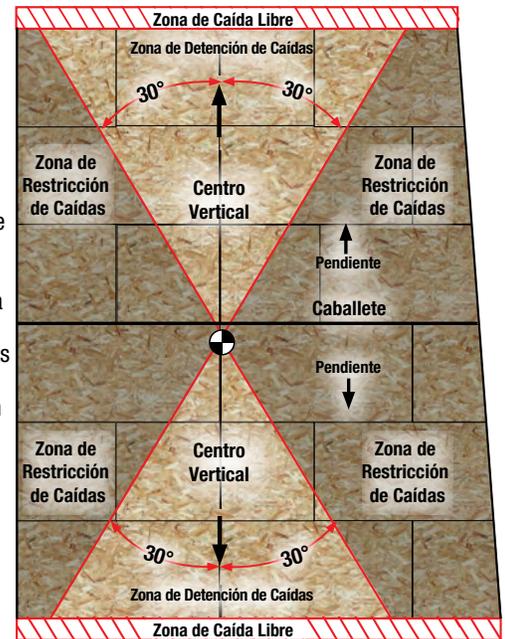
## Ejemplo de Sistema de Protección Contra Caídas

Las Figs.19,21, son ejemplos de sistemas típicos de instalación de equipos para protección personal (PPE) contra caídas empleando cuerdas salvavidas verticales o cuerdas retráctiles (SRL-LE).



## Fig.20

El doble propósito de las anclas ARS proporciona protección contra caídas a ambos lados de un techo.



## Fig.21



## Amortiguador de Energía (E/A)

Los trabajadores requieren emplear un E/A que cumpla con las normas de OSHA o ANSI

| Tipo de E/A | Fuerza Máx. | Fuerza Promedio |
|-------------|-------------|-----------------|
| Personal    | 1,800lb     | 900lb           |
| SRL-LE      | 1,800lb     | 1,350lb         |

## Longitud de Caída Libre Según OSHA

Max.6ft basado en la instalación de los siguientes equipos de protección personal (PPE):

- Altura del anillo dorsal del arnés sobre el borde del frente de trabajo.
- Longitud de servicio del E/A personal en posición vertical. Ver Fig.20.
- Longitud de la holgura de la cuerda salvavidas.

## Riesgos Típicos de Caídas:

- Bordos en el frente de trabajo o de una fachada.
- Aberturas sobre la superficie de trabajo
- Objetos en la trayectoria de una caída por columpio
- Niveles inferiores debajo de la superficie de trabajo.

## Definiciones de Protección Contra Caídas

**Detención de Caídas OSHA 1910.140**  
"Un sistema utilizado para detener a un empleado en una caída desde una superficie de trabajo/peatonal."

**Restricción de Caídas OSHA 1926.751**  
"Un medio de protección contra caídas que evita que el usuario caiga cualquier distancia."

## Inspección Visual

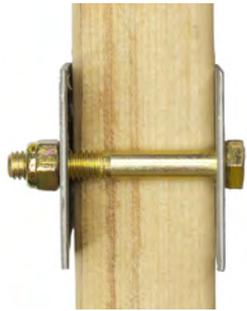
Antes de usarlas para protección contra caídas, revise la parte inferior de la viga superior y verifique si está instalado el perno de fijación del ancla y los clavos teko. Ver Figs.22, 23.

## Registros de Instalación

El personal de seguridad del proyecto debe incluir en el JSP un documento de inspección que confirme que el ancla ha sido instalada según las especificaciones de **SAS** y está aprobada para usarla como protección contra caídas.

**Figs.22a**

Perno con tuerca de seguridad



**22b**

Perno con tuerca de mariposa y arandela de estrella.



**22c**

Perno Pasante con Tuerca de Seguridad



**22d**

Perno con Tuerca Soldada



Tipo II No se Requieren los Clavos Teko



**Fig.23**  
3 Clavos Teko en Ambas Patas

## Inspección de las Anclas

Las siguientes son recomendaciones de parte de **SAS** para procedimientos de inspecciones básicas. El personal de seguridad del proyecto debe redactar su propio programa de inspección que debe incluir la cercha a la que se encuentra fijada el ancla. Una copia del JSP, la inspección del ancla y el manual de instrucciones de **SAS** deben colocarse en el edificio terminado para que el propietario tenga acceso a ellos.

Retirar del Servicio.  Correcciones necesarias.

- No pasa la inspección visual.  Figs.22. Instalar el ancla correctamente.
- Faltan los clavos Teko.  Fig.23. Instalar los clavos Teko.
- Falta la etiqueta de PID.  Figs.2,3,13. Reemplace el ancla.
- El vástago del ancla esta deformado.  Fig.24. Reemplace el ancla.  Nunca enderezar el vástago.
- Expuesto a una caída.  Reemplace el ancla.

**Fig.24**

## Ancla Dañada

Los vástagos de las anclas se deforman cuando se exponen a fuerzas de 450lbs ya sea como resultado de caídas libres, mal uso durante la instalación, carga de materiales o empleadas para posicionamiento de trabajo.

Retirarlas del servicio y disponerlas de tal forma que no sean empleadas nuevamente. Revise las cerchas antes de instalar anclas nuevas.

Vástago Deformado



## Tapajuntas Para Techos

| No. de Parte | Materiales       | Techos    | Tamaño  |
|--------------|------------------|-----------|---------|
| 2001         | PVC Negro        | Todo Tipo | 8"x10"  |
| 2018         | EPDM Gris        | Metal     | 8"x10"  |
| 2020         | EPDM de Aluminio | Teja      | 20"x20" |

## Cubiertas para Vástagos

Se requiere cubrir los vástagos para evitar que el agua se filtre a través de las juntas del vástago.

**Fig.27**

**No.2018**

Base de Tapajuntas en EPDM de Aluminio



**No.2808-T**  
Cubierta para Vástago de Terracota

**Fig.25**

**No.2001**

Base del Tapajuntas en PVC



**No.2007**

Cubierta para Vástago en ABS Negro

**Fig.26**

**No.2018**

Base de Tapajuntas en EPDM



**No.2808-G**

Cubierta para Vástago en ABS Gris

## Kits de Pernos de Fabrica SAS

Emplee solamente los kits de pernos **SAS** suministrados de fabrica junto con la compra de las anclas. Emplee las tuercas de seguridad para la instalación de los pernos. Las tuercas mariposa solo deben emplearse en casos de emergencia donde no se cuente con herramientas de mano. Solicite paquetes de reemplazo de pernos cuando lo requiera.

**Fig.28**

**No.2006** Kit de Pernos para ARS

Tuerca de Mariposa



Arandela de Seguridad Tipo Estrella



Tuerca de seguridad



Perno grado 8 de 2-1/4"x5/16"

6 Clavos Teko de 1-1/4"



## Definiciones de OSHA

### Posicionamiento de Trabajo OSHA 1926.502(e)

Un dispositivo, sistema o equipo de protección personal (PPE) que está diseñado para permitir que un trabajador sea sostenido en una superficie vertical elevada, como una pared, y pueda trabajar con ambas manos libres.

Nota: Las anclas ARS no están clasificados para emplearlas en sistema de posicionamiento de trabajo.

### Persona Calificada OSHA 1910.140

"aquel que, por poseer un título reconocido, certificado o posición profesional, o que, por su amplio conocimiento, formación y experiencia, ha demostrado con éxito la capacidad de resolver problemas relacionados con el tema, el trabajo o el proyecto".