

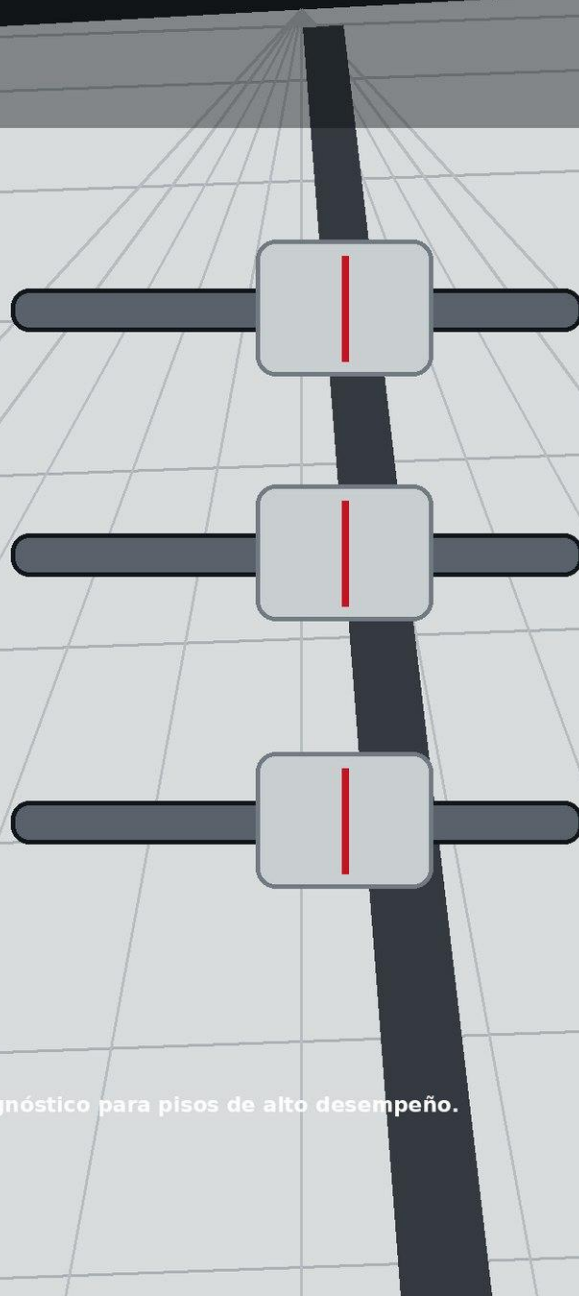
**CONCRE**

COLECCION TECNICA 06

# DOVELAS Y JUNTAS

Transferencia de carga, instalacion y costo de ciclo de vida

**GUIA VISUAL DE CAMPO**  
COSTA RICA | EDICION 2026



Selección, ejecución, control y diagnóstico para pisos de alto desempeño.

# Mapa de consulta

Una guía visual para entender la transferencia de carga, comparar sistemas, estimar presupuesto y controlar la instalación sin convertir una tabla comercial en un diseño universal.

## ENTENDER

Diferenciar transferencia de carga, amarre y refuerzo de fisuras.

## SELECCIONAR

Cruzar rueda, apertura, losa, soporte, ambiente y ejecución.

## DETALLAR

Ubicar mangas, canastillas, juntas y recubrimientos en planos.

## INSTALAR

Mantener cada dovela centrada, paralela y perpendicular a la junta.

## CONTROLAR

Consolidar sin desplazar y revisar antes y durante el vaciado.

## VALORAR

Comparar costo instalado y riesgo operativo durante la vida útil.

# Índice interactivo

Toque cualquier título para ir directo al capítulo; cada uno cierra con su base técnica y un enlace de regreso.

|                                                 |                                               |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>01</b> Qué resuelve una dovela               | <b>02</b> Juntas y necesidad de transferencia |
| <b>03</b> Sistemas disponibles                  | <b>04</b> Variables de selección              |
| <b>05</b> Espesor de losa y predimensionamiento | <b>06</b> Barras redondas y cuadradas         |
| <b>07</b> Placas, canastillas y juntas armadas  | <b>08</b> Alineación e instalación            |
| <b>09</b> Consolidación alrededor del sistema   | <b>10</b> Selección por presupuesto           |
| <b>11</b> Condiciones de Costa Rica             | <b>12</b> Errores comunes                     |
| <b>13</b> Diagnóstico y corrección              | <b>14</b> Tendencias del mercado 2026         |
| <b>15</b> Lista de verificación                 | <b>16</b> Fuentes y acompañamiento            |

Esta guía interpreta buenas prácticas. El diseño, las especificaciones del proyecto, las fichas técnicas y el criterio del profesional responsable siempre prevalecen.

# Qué resuelve una dovela

La dovela reduce el escalón relativo entre paneles bajo carga y protege el borde, permitiendo que la junta abra por retracción.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)

01

**TRANSFERIR CARGA SIN AMARRAR LA JUNTA**  
La dovela trabaja en corte y permite el movimiento longitudinal

CARGA

RESPUESTA

Una barra deformada, adherida o desalineada puede restringir la apertura y crear fisuras o bloqueo.

La mitad desadherida o alojada en manga permite movimiento longitudinal mientras la sección transfiere corte.

| FUNCIÓN       | SI FUNCIONA                                                      | SI FALLA                                                   |
|---------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Transferencia | Ambos lados deflectan de manera más parecida bajo la rueda       | Un borde trabaja como borde libre y recibe impacto         |
| Movimiento    | La junta abre sin quedar amarrada por adherencia o desalineación | Aparecen fisuras paralelas, bloqueo o desconchado          |
| Protección    | La rueda cruza una transición estable y estrecha                 | Golpe repetido, ruido, mantenimiento y daño de montacargas |

### No confundir

Una dovela lisa transfiere carga; una barra deformada normalmente desarrolla adherencia y amarra. El acero de refuerzo controla ancho de fisura cuando esta diseñado y colocado para ello.

# Juntas y necesidad de transferencia

No todas las juntas hacen lo mismo. El detalle cambia entre construcción, contracción, aislamiento y elemento estructural.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)

| JUNTA                 | FUNCIÓN                                                     | TRANSFERENCIA                                                              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Construcción          | Termina un vaciado y recibe el siguiente                    | Dovela o sistema cuando hay rueda dura, carga pesada o estabilidad exigida |
| Contracción           | Crea un plano débil para localizar la fisura                | Canastilla o sistema diseñado si se requiere transferencia positiva        |
| Aislamiento           | Separa losa de columna, muro, base o elemento independiente | Normalmente permite movimiento; no colocar dovela por costumbre            |
| Postensada / especial | Responde a un sistema estructural o de movimiento propio    | Detalle del diseñador; puede incluir junta de tesado                       |

## ■ Dónde aumenta el valor de la dovela

- Cruces repetitivos de montacargas con ruedas duras, cargadores, transpaletas o vehículos guiados.
- Juntas que pueden abrir y perder interbloqueo de agregado por retracción, rizado o separación larga.
- Pisos donde un escalón pequeño afecta operación, vibración, ruido, racks o equipos de precisión.
- Construcción en etapas donde la junta de colado queda en una ruta de tráfico permanente.

- **ACI**  
ACI 302.1R-15 no recomienda depender de una llave cuando se necesita transferencia de carga: al abrir la junta, sus caras dejan de trabajar en contacto efectivo.

**BASE TÉCNICA** ACI 302.1R-15, Secciones 5.2.9.2 y 5.2.12 | ACI 360R-10, Capítulo 6

# Sistemas disponibles

# 03

La geometría determina área de apoyo, movimiento lateral, tolerancia de montaje y costo instalado.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)

02

**CINCO FAMILIAS DE SOLUCION**  
La geometría cambia el movimiento permitido, la capacidad y la instalación

**REDONDA LISA**

Económica y conocida; exige alineación y desadherencia

**CUADRADA + MANGA**

Permite movimiento definido por la manga

**PLACA**

Distribuye apoyo y facilita movimiento lateral

**CANASTILLA**

Mantiene la posición en junta de contracción

**JUNTA ARMADA**

Combina transferencia, borde metálico y formaleta

La selección final pertenece al diseñador de la losa y debe responder a carga, apertura esperada, soporte y vida útil.

Las cinco familias pueden coexistir en un mismo proyecto según el tipo de junta y la demanda.

| SISTEMA                | VENTAJA                                                   | CUIDADO                                              |
|------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Barra redonda lisa     | Suministro simple y costo inicial bajo                    | Alineación, corte recto y desadherencia en un lado   |
| Barra cuadrada + manga | Movimiento definido por accesorio                         | Orientación, holgura, tapa y compatibilidad          |
| Placa                  | Área de apoyo y movimiento lateral favorables             | Sistema completo, posición y resistencia local       |
| Canastilla             | Alinea varias dovelas en junta de contracción             | Fijación, nivel y no cortar soportes por error       |
| Junta armada           | Formaleta, protección de borde y transferencia integradas | Nivel, continuidad, anclaje y costo de ciclo         |
| Retrofit               | Restaura transferencia en junta existente                 | Escaneo, ranura, grout, geometría y cierre operativo |

# Variables de selección

Elegir por el espesor solamente puede dejar sin revisar la rueda, la apertura o el soporte que gobiernan.

↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA



| ENTRADA   | DATO ÚTIL                                             | POR QUÉ IMPORTA                               |
|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Rueda     | Carga, huella, dureza, separación y repeticiones      | Controla demanda local e impacto de junta     |
| Losa      | Espesor, resistencia, refuerzo y rizado               | Controla apoyo del dispositivo y deflexión    |
| Soporte   | k, uniformidad, vacíos, drenaje y asentamiento        | Una dovela no corrige pérdida de apoyo        |
| Junta     | Tipo, separación, apertura prevista y relleno         | Controla movimiento y transferencia remanente |
| Ambiente  | Agua, lavado, cloruros, alimentos y corrosión         | Define protección y material                  |
| Ejecución | Tolerancias, acceso, vibración, cronograma y personal | Define repetibilidad real del detalle         |

# Espesor de losa y predimensionamiento

La tabla sirve para presupuesto temprano; el diseño final verifica capacidad, separación, apertura y concreto.

↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA

## Ejemplo de catálogo para junta de construcción

| ESPESOR DE LOSA | BARRA REDONDA ILUSTRATIVA                 | PLACA ILUSTRATIVA                         |
|-----------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 100 a 120 mm    | Fuera del rango base del ejemplo; diseñar | Fuera del rango base del ejemplo; diseñar |
| 127 a 152 mm    | 19 × 356 mm @ 305 mm                      | 6 × 102 × 152 mm @ 457 mm                 |
| 178 a 203 mm    | 25 × 356 mm @ 305 mm                      | 10 × 102 × 152 mm @ 457 mm                |
| 229 a 279 mm    | 32 × 406 mm @ 305 mm                      | 19 × 102 × 152 mm @ 457 mm                |

### Origen y límite

Dimensiones convertidas de tablas comerciales Sika Speed Dowel y Speed Plate, basadas por el fabricante en una apertura máxima de 0.20 in. Son un ejemplo para comparar sistemas, no una prescripción ACI ni una selección automática para Costa Rica.

## Uso responsable en presupuesto

- Para losas comunes de 100, 120 o 125 mm, solicitar diseño específico: el recubrimiento, el confinamiento y el tamaño del dispositivo pueden gobernar.
- En 150, 180, 200, 230 o 250 mm, ubicar primero el rango ilustrativo y luego validar rueda, abertura, concreto, soporte y protección anticorrosiva.
- No sustituir una placa por una barra de igual peso ni comparar sistemas solo por kilogramo de acero.
- La separación del catálogo pertenece al sistema ensayado o recomendado por ese fabricante; cualquier cambio requiere verificación.

**BASE TÉCNICA** ACI 360R-10, Secciones 6.2 y 7.3 | Sika Speed Dowel, tabla de selección | Sika Speed Plate, tabla de selección | Diseño del profesional responsable

# Barras redondas y cuadradas

La sencillez del componente no elimina la necesidad de una instalación precisa y repetible.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)

| DETALLE       | BUENA PRÁCTICA                                              | ERROR FRECUENTE                              |
|---------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Acero         | Liso, recto, limpio y de especificación conocida            | Usar varilla deformada como dovela           |
| Extremos      | Corte recto, sin rebaba que atrape manga                    | Cizallado deformado o soldadura improvisada  |
| Desadherencia | Manga o tratamiento aprobado en el lado que debe mover      | Grasa desigual o adherencia en ambos lados   |
| Holgura       | Espacio de movimiento y tapa según sistema                  | Dovela llega al fondo y bloquea cierre       |
| Alineación    | Plantilla, formaleta o accesorio que sostenga en dos planos | Alinear a ojo después de colocar concreto    |
| Recubrimiento | Centro o elevación definida por diseño                      | Subir para verla o bajar para evitar acabado |

|                                                             |                                                         |                                                            |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>PARALELA</b><br>Al plano superior de la losa.            | <b>PERPENDICULAR</b><br>Al plano vertical de la junta.  | <b>CENTRADA</b><br>En la posición y elevación del detalle. |
| <b>SOSTENIDA</b><br>Sin flotar ni girar durante el vaciado. | <b>LIBRE</b><br>Para el movimiento previsto en un lado. | <b>TRAZABLE</b><br>Tipo, lote, separación e inspección.    |

**BASE TÉCNICA** ACI 302.1R-15, Sección 5.2.12 | ACI 360R-10, Sección 6.2 | Ficha técnica del sistema

# Placas, canastillas y juntas armadas

La prefabricación puede reducir variabilidad, pero solo si el conjunto se instala como fue diseñado.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)

| SISTEMA            | DÓNDE APORTA VALOR                                      | CONTROL CLAVE                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Placa en manga     | Junta de construcción con apertura y movimiento lateral | Orientación, inserción completa y soporte           |
| Placa en formaleta | Secuencia repetitiva y montaje rápido                   | Base fijada, altura y cara limpia                   |
| Canastilla         | Junta de contracción cortada con transferencia positiva | Fijación a base, línea del corte y no desplazar     |
| Junta armada       | Tráfico duro, bordes expuestos o cuartos fríos          | Nivel, anclajes, continuidad y transiciones         |
| Retrofit           | Junta existente con deflexión diferencial               | Mapa de instalaciones, ranura, encapsulado y curado |

## Coordinación con el corte

- La canastilla debe coincidir con la línea aprobada de la junta; un corte desplazado no activa el detalle previsto.
- La hoja no debe impactar el acero, la placa ni los soportes. Confirmar elevación y profundidad antes del vaciado.
- En intersecciones, coordinar la geometría para que la rueda de la sierra y los protectores no dañen concreto verde.
- Las juntas armadas requieren continuidad de nivel; un perfil alto puede convertirse en el impacto que pretendía evitar.

**BASE TÉCNICA** ACI 360R-10, Secciones 6.2 a 6.4 | ACI 302.1R-15, Secciones 5.2.10 a 5.2.12 | Ficha técnica del fabricante

# Alineación e instalación

# 08

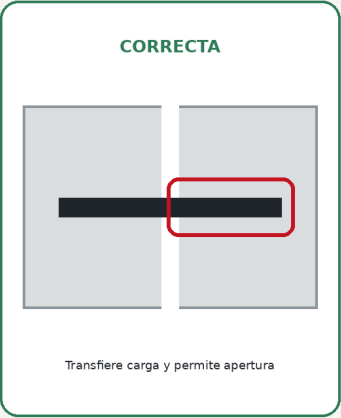
Una dovela correctamente dimensionada puede fallar por pocos milímetros de rotación, desplazamiento o falta de holgura.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)

04

**ALINEACION: EL DETALLE QUE DECIDE TODO**  
Paralelo al piso, perpendicular a la junta y centrado en el espesor

**CORRECTA**



Transfiere carga y permite apertura

**INCLINADA**



Puede trabar el movimiento y fisurar

**DESPLAZADA**



Reduce recubrimiento y capacidad local

Verificar canastillas, mangas y soportes antes del vaciado y de nuevo durante la colocación.

La inspección debe revisar elevación, paralelismo y perpendicularidad antes de que el concreto oculte el sistema.

| MOMENTO           | VERIFICAR                                      | MÉTODO                          |
|-------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|
| Trazado           | Eje de junta, separación y interferencias      | Plano, cuerda y levantamiento   |
| Montaje           | Altura, paralelismo, perpendicularidad y manga | Plantilla, nivel, regla y galga |
| Antes de concreto | Fijación, tapas, limpieza y estabilidad        | Inspección firmada y fotos      |
| Durante descarga  | No flota, gira, se golpea o se pisa            | Observador dedicado             |
| Después           | Junta, corte y sistema coinciden               | As-built, profundidad y mapa    |

### Tolerancia

La ficha del sistema y los documentos del proyecto deben establecer límites de alineación. No inventar una tolerancia de campo después de encontrar el conjunto desviado.

# Consolidación alrededor del sistema

La dovela solo puede transferir carga si el concreto queda en contacto uniforme y sin nidos.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)

| RIESGO               | CAUSA                                                      | CONTROL                                               |
|----------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Vacío bajo la dovela | Descarga desde un lado, mezcla rígida o falta de vibración | Depositar cerca y vibrar a ambos lados                |
| Desplazamiento       | Vibrador, pisada, manguera o empuje de mezcla              | Fijación y operador que no use el vibrador para mover |
| Segregación          | Permanencia excesiva o mezcla inestable                    | Energía por señal y prueba previa                     |
| Pasta pérdida        | Fuga en formaleta o manga                                  | Sellar detalle sin inmovilizar movimiento             |
| Borde débil          | Acabado, sangrado, agua o curado insuficiente              | Proceso de losa y curado uniforme                     |

- Marcar visualmente las líneas de dovelas para que la cuadrilla proteja el conjunto durante colocación y enrasado.
- Usar una cabeza de vibrador que ingrese sin golpear mangas, perfiles o canastillas.
- Observar el cierre alrededor del acero y retirar el vibrador lentamente; no asumir que la superficie cerrada elimina vacíos internos.
- Si un conjunto se mueve, detener la descarga local, restablecer el detalle y registrar la corrección.

**BASE TÉCNICA** ACI 360R-10, Sección 6.2 | ACI 309R-05, Capítulos 4 y 5 | ACI 302.1R-15, Capítulo 10

# Selección por presupuesto

# 10

El sistema más barato en compra puede ser el más caro cuando se suman alineación, daño de junta y paro operativo.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)



| ESCENARIO                       | OPCIÓN DE PARTIDA                                     | PRESUPUESTAR ADEMÁS                          |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Bajo tráfico y junta secundaria | Barra lisa diseñada y plantilla robusta               | Mano de obra de alineación e inspección      |
| Bodega comercial                | Barra o placa prefabricada según diseño               | Mangas, fijación, vibración y relleno        |
| Montacargas intenso             | Placa, canastilla y posible protección de borde       | Planicidad de junta, filler y mantenimiento  |
| Cuarto frío / alimentos         | Sistema con corrosión, higiene y movimiento resueltos | Sellado, lavado, temperatura y reparabilidad |
| Operación crítica               | Junta armada o sistema diseñado por desempeño         | Paros evitados, repuestos y monitoreo        |

**Comparación**

Solicitar precio instalado por metro de junta y costo de ciclo de vida, no solo precio por dovela. Incluir desperdicio, accesorios, control, relleno y reparación probable.

# Condiciones de Costa Rica

Humedad, costa, lluvia, logística y disponibilidad cambian protección, inventario y secuencia.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)

| CONDICIÓN               | EFEECTO                                                              | DECISIÓN                                                 |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Costa y cloruros        | Mayor riesgo de corrosión en acero expuesto o junta húmeda           | Material, recubrimiento o protección definida por diseño |
| Lluvia y nivel freático | Soporte saturado, bombeo y lavado de finos                           | Drenaje, base y cierre de penetraciones                  |
| Alta humedad            | Retrasa secado y afecta momento de filler o recubrimiento            | Medir condición; no decidir solo por edad                |
| Importación             | Placas y perfiles pueden tener plazo o inventario variable           | Aprobar temprano, reservar y definir equivalente         |
| Fabricación local       | Barras lisas pueden obtenerse rápido pero variar en corte y rectitud | Especificar acero, tolerancias y plantilla               |
| Sismo                   | La losa o junta puede integrar un sistema estructural especial       | No modificar detalle sin diseñador                       |

**Mercado local**

En Costa Rica se encuentran soluciones fabricadas con barra lisa y también sistemas de placa o manga de marcas internacionales. La disponibilidad cambia: confirmar inventario y soporte técnico antes de especificar por nombre.

**BASE TÉCNICA** ACI 360R-10, Capítulos 4 a 6 | ACI 302.1R-15, Sección 5.2.12 | Ficha técnica y disponibilidad local

# Errores comunes

Los fallos más costosos suelen nacer en detalles visibles antes del vaciado.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)

| ERROR                         | CONSECUENCIA                          | PREVENCIÓN                              |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Varilla deformada como dovela | Adherencia, restricción y fisura      | Dovela lisa o sistema diseñado          |
| Sin manga o desadherencia     | La junta no abre como se esperaba     | Revisar lado libre y longitud           |
| Inclinada o girada            | Bloqueo y concentración de esfuerzo   | Plantilla y verificación en dos planos  |
| Altura incorrecta             | Menor confinamiento o riesgo de corte | Detalle, galga y as-built               |
| Manga sin tapa                | Concreto ocupa la holgura             | Inspección visual antes de vaciar       |
| Canastilla suelta             | Desplazamiento respecto al corte      | Fijar a base sin dañar barrera          |
| Mala consolidación            | Vacío y aplastamiento local           | Descarga y vibración coordinadas        |
| Junta sin filler o tardío     | Desconchado por rueda dura            | Plan de protección y puesta en servicio |

**Alerta**

No cortar, soldar o enderezar en obra un sistema propietario sin autorización escrita del fabricante y del diseñador.

# Diagnóstico y corrección

Una junta dañada puede combinar pérdida de apoyo, transferencia deficiente, apertura, rizado y borde débil.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)

| SÍNTOMA                | INVESTIGAR                                     | ALTERNATIVAS                                        |
|------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Escalón bajo rueda     | Deflexión diferencial, vacío, apertura y dowel | Estabilizar soporte, retrofit o reconstruir detalle |
| Desconchado repetitivo | Relleno, rueda, ancho, borde y transferencia   | Reparar borde, filler, protección o transferencia   |
| Fisura paralela        | Bloqueo por adherencia o desalineación         | Mapear, liberar si es viable y diseñar reparación   |
| Óxido o mancha         | Agua, cloruros, acero y profundidad            | Eliminar fuente, evaluar sección y proteger         |
| Ruido / golpe          | Junta abierta, filler perdido o perfil alto    | Reperfilar, rellenar y verificar carga              |

## Secuencia de investigación

- Mapear y medir ancho, escalón, deflexión bajo carga y extensión del daño.
- Localizar el dispositivo y los embebidos antes de perforar, ranurar o demoler.
- Determinar si la causa es soporte, movimiento, material, instalación o una combinación.
- Probar una reparación y observarla bajo el vehículo real antes de intervenir toda la junta.
- Cerrar con as-built, material, curado, fecha de apertura al tráfico y plan de seguimiento.

**BASE TÉCNICA** ACI 360R-10, Capítulo 6 | ACI 302.1R-15, Capítulo 15 | ACI 364.1R-19

# Tendencias del mercado 2026

La innovación se mueve hacia sistemas repetibles, juntas más estables y decisiones por costo operativo.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)

|                                                                                                 |                                                                                              |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PLACAS TAPERED</b><br>Geometrías que buscan apoyo eficiente y movimiento lateral controlado. | <b>CANASTILLAS</b><br>Conjuntos prefabricados para alinear transferencia en juntas cortadas. | <b>BORDE ARMADO</b><br>Perfiles que integran formaleta, transferencia y protección al impacto.   |
| <b>RETROFIT</b><br>Dovelas instaladas en ranuras para recuperar una junta existente.            | <b>CORROSIÓN</b><br>Acabados, acero inoxidable o materiales alternativos según exposición.   | <b>CONTROL DIGITAL</b><br>As-built, fotografía, escaneo y trazabilidad de instalación.           |
| <b>DISEÑO FRC</b><br>Macrofibras con desempeño residual y plan de juntas coordinado.            | <b>LIFE-CYCLE</b><br>Compra evaluada contra daño de rueda, paro, relleno y reparación.       | <b>PREFABRICACIÓN</b><br>Menor variación de campo y montaje más rápido cuando hay soporte local. |

**Madurez**

Una tendencia no es una autorización de uso. Exigir cálculo, ensayos, ficha, disponibilidad de repuesto, experiencia del instalador y panel de montaje cuando corresponda.

# Lista de verificación

Control corto para diseño, compra, montaje, vaciado y entrega.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)

| ETAPA    | VERIFICAR                                                       | REGISTRO           |
|----------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|
| Diseño   | Carga, rueda, losa, soporte, junta, abertura, ambiente y filler | Plano y memoria    |
| Compra   | Sistema completo, acero, manga, tapas, tolerancias y plazo      | Submittal aprobado |
| Montaje  | Eje, separación, altura, alineación, holgura y fijación         | Checklist y fotos  |
| Vaciado  | Descarga, vibración, estabilidad y protección del conjunto      | Observador y lote  |
| Corte    | Línea coincide, profundidad segura y no impacta acero           | Hora y as-built    |
| Servicio | Relleno, borde, apertura, tránsito y mantenimiento              | Liberación y plan  |

|                                                      |                                                                              |                                                                          |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>GO</b><br>Submittal, sistema y montaje completos. | <b>AJUSTAR</b><br>Alineación, fijación o consolidación no están controladas. | <b>DETENER</b><br>Detalle distinto al plano o interferencia no resuelta. |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|

# Fuentes y acompañamiento CONCRE

Referencias limpias, enlaces oficiales y una ruta práctica para pasar del documento a la obra.

[↑ VOLVER AL MAPA DE CONSULTA](#)

## Fuentes principales

- **ACI 302.1R-15**  
Guide to Concrete Floor and Slab Construction, Chapter 5
- **ACI 360R-10**  
Guide to Design of Slabs-on-Ground
- **ACI 309R-05**  
Guide for Consolidation of Concrete
- **ACI 544.4R-18**  
Design Guide for Fiber-Reinforced Concrete
- **ACI SPEC-544.12-23**  
Fiber-Reinforced Concrete for Structural Applications

Sika Speed Dowel | Round dowel alignment system and selection example

Sika Speed Plate | Plate dowel system and selection example

## Cómo puede ayudar CONCRE y Concreequipos

- Traducir cargas, juntas, espesor y operación en una matriz de opciones para revisión del diseñador.
- Coordinar submittals, inventario, accesorios, plantillas, colocación, vibración, corte y filler.
- Capacitar la cuadrilla para instalar, inspeccionar y documentar sistemas de barras, placas o canastillas.
- Comparar costo instalado y ciclo de vida sin convertir una tabla comercial en diseño final.

### Criterio editorial

Texto, tablas y esquemas son elaboración propia de CONCRE. Las normas se citan para que el lector identifique la fuente; este documento no reproduce sus textos ni implica afiliación o aprobación de ACI, ASTM u otras entidades.

**BASE TÉCNICA** ACI 302.1R-15 | ACI 360R-10 | ACI 309R-05 | ACI 544.4R-18 | ACI SPEC-544.12-23

# CONCRE

---

## Fin de la guía. El siguiente paso es su junta.

Más de 10 años colocando concreto en Costa Rica: losas industriales y comerciales, pavimentos, pisos pulidos, adoquines, protección de pisos, diseño y asesoría técnica. Si va a definir el sistema de transferencia de una junta o revisar su instalación, conversemos antes de comprar.

---

#### WHATSAPP

**8482-8482**

---

#### TELÉFONO

**4082-7662**

---

#### CORREO

**[servicioalcliente@concrecr.com](mailto:servicioalcliente@concrecr.com)**

---

#### SITIO WEB

**[concrecr.com](http://concrecr.com)**

---

#### UBICACIÓN

**Heredia, Costa Rica**

---

#### REDES

**[@concre01](#) · [facebook.com/concrecostarica](https://facebook.com/concrecostarica)**