



Asignatura: Electricidad
Nombre Profesor: Richard L. Villegas O.
Correo del profesor: richard.villegas@liceo-franciscotello.cl
Hora comunicación con alumnos: Lunes desde las 14:00 hasta las 20:00 horas

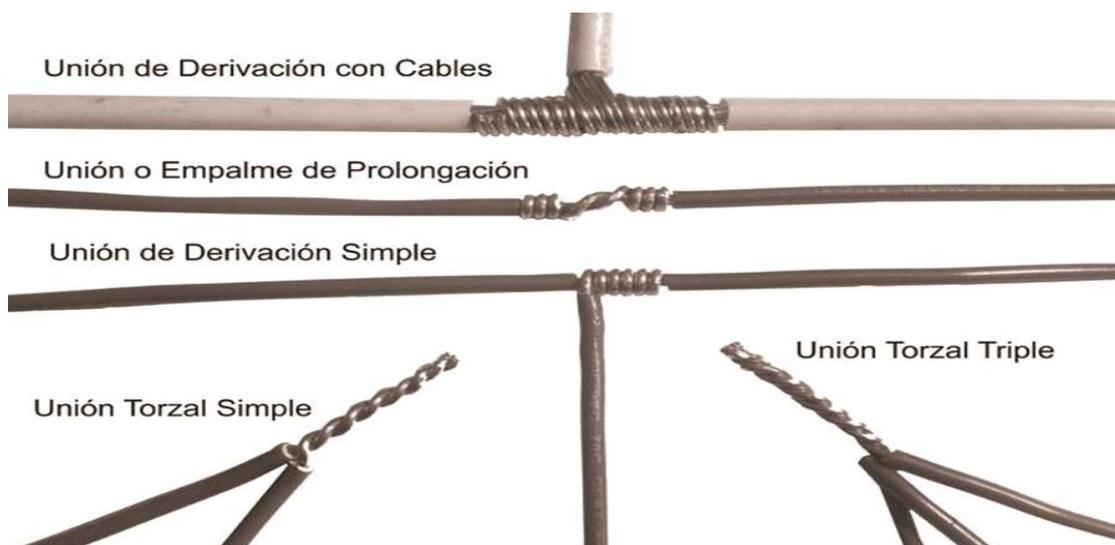
Guía de Trabajo N° 1
Unidad: Unión de conductores eléctricos

Nombre del/la estudiante:	Curso:	Fecha:
Objetivo de la Unidad: Ejecutar circuito de 1 efecto 9/12 con 1 enchufe		
Objetivo de la Guía: Desarrollar habilidades manuales para la ejecución de empalmes eléctricos		
Instrucciones: Lea la guía y responde cuestionario que está al final de la hoja. Envíe sus respuestas y consultas al correo del profesor.		

Empalmes eléctricos

Los empalmes eléctricos son quizás unos de los factores que más influyen para el correcto funcionamiento de una instalación eléctrica. Dependiendo de la situación en la que se encuentre la instalación y como se vayan a instalar los conductores y cables eléctricos, es como se debe de llevar a cabo el empalme más adecuado.

En las instalaciones eléctricas es necesario unir conductores para así distribuir los diversos circuitos que la conforman. Para tal efecto se utilizan varios tipos de uniones (conexiones) por lo que todo técnico eléctrico debe tener las competencias para ejecutarlas. Las uniones eléctricas se llevan a cabo ante la necesidad de conexionar líneas a equipos, prolongar líneas más allá de un límite dado, derivar un arranque, empalmar un remate en una caja de derivación, etc.



- **TERMINAL REDONDO O TIPO ARGOLLA:** Se usa para la conexión de dispositivos eléctricos que están provistos de un perno de conexión que se puede retirar. Ej. Disyuntores, selectores, etc.
- **TERMINAL HORQUILLA O DE TIPO EN U:** Se usa para la conexión de



dispositivos eléctricos provistos de un perno de conexión que no se puede retirar. La conexión es por enganche.

- **TERMINAL DE PUNTA O DE TIPO AGUJA:** Se usa para la conexión de dispositivos eléctricos que están provistos de una prensa de conexión. Ej. Interruptores, enchufes, borneras, etc.
- **EMPALME EN DERIVACIÓN SIMPLE:** Se usa para derivar una línea eléctrica de otra línea principal, en un tendido aéreo.
- **EMPALME EN DERIVACION DE SEGURIDAD:** Se usa para derivar una línea eléctrica de una línea principal, que se encuentran en un tendido aéreo, pero asegurando su fijación mecánica con un nudo de seguridad
- **EMPALME DE UNION TORZAL SIMPLE DE 2 CONDUCTORES:** Se usa para unir dos conductores en el interior de una caja de derivación.
- **EMPALME DE UNION TORZAL TRIPLE DE 3 CONDUCTORES (Pata de gallo):** Se usa para unir tres conductores en el interior de una caja de derivación.

UNIONES

- **EMPALME DE UNION TORZAL DE 4 CONDUCTORES:** Se usa para unir cuatro conductores en el interior de una caja de derivación.
- **EMPALME DE UNION TORZAL DE 5 CONDUCTORES:** Se usa para unir cinco conductores en el interior de una caja de derivación.
- **EMPALME DE PROLONGACIÓN:** Se usa para prolongar una línea aérea que se encuentra sometida a esfuerzos mecánicos de tracción.
- **UNION DE 2 CONDUCTORES CON DISTINTA SECCIÓN:** Se usa cuando se requiere prolongar o unir conductores que tienen distinta sección.
- **UNIÓN DE 2 CABLES:** Se usa cuando se requiere unir dos conductores del tipo de cable. Ej. Cordones eléctricos.
- **UNION DE UN CABLE CON UN ALAMBRE:** Se usa cuando se requiere unir un conductor de tipo de alambre con un conductor de tipo de cable.
- **UNIÓN DE 3 CONDUCTORES CON HUINCHA AISLADORA:** Se realiza para asegurar una correcta aislación en el punto de unión del conductor.
- **UNIÓN DE 3 CONDUCTORES Y ESTAÑADA:** Se usa cuando se requiere asegurar que exista una continuidad eléctrica y mecánica de la

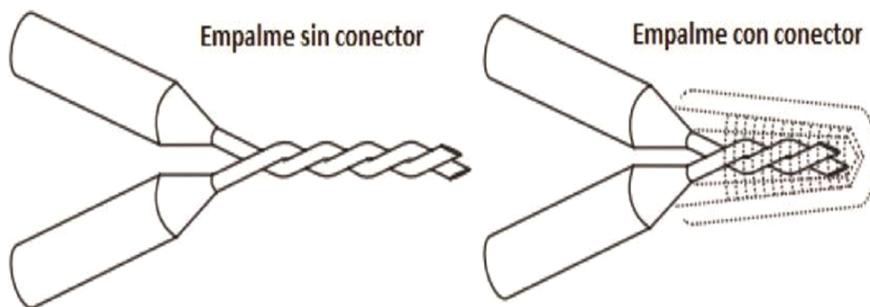


unión.

ACTIVIDAD PRÁCTICA (Realizar las uniones es optativo)

- Coloque las puntas formando una "X" un poco antes de donde está el aislante, y con la ayuda de una pinza comience a torcer las puntas desnudas como si fuera una cuerda.
- Apriete correctamente la unión, pero firme, sin estropear los cables. Si desea sustituir el encintado coloque el conector de capuchón. Empalme torzal simple (cola de rata).

También se puede usar para unir 3, 4 o 5 conductores con el empalme tipo torzal que se usa en cajas de derivación.



CUESTIONARIO

- ¿Qué son los empalmes de conductores eléctricos?
- ¿Para qué se llevan a cabo las uniones de conductores eléctricos?
- ¿Para qué se usa un empalme de derivación simple?
- ¿Para qué se usa un empalme de prolongación?
- ¿Para qué se usa el terminal tipo argolla?
- ¿Por qué se deben estañar las uniones de conductores eléctricos?
- ¿Cuál es la diferencia entre un empalme de torzal simple y triple?