**Antecedentes:**

 Muchos de los aparatos que utilizamos a diario funcionan gracias a Internet. El objetivo de la instalación de redes informáticas es facilitar la conexión entre dos o más de estos dispositivos para que puedan compartir información y recursos.

 Las redes informáticas habituales en los hogares son las redes PAN y LAN. Las primeras permiten conectar smartphones, tablets, impresoras, videoconsolas, ordenadores portátiles o equipos de escritorio usando un cable. Su principal inconveniente es que tienen cobertura limitada (hasta 10 metros).

 Las redes locales LAN, por su parte, permiten acceder a dispositivos comunes como servidores, impresoras o unidades de almacenamiento. Su ámbito de conexión, a través de cables de cobre o mediante fibra óptica de vidrio, también está limitado físicamente aunque tiene mayor amplitud. Las redes WLAN (Wireless Local Area Network) son aquellas en las que los nodos o elemento se conectan mediante Wi-Fi.

 En este artículo obtenido gracias a Civera Electrificaciones, tenemos los datos principales y específicos sobre cómo instalar una red informática en tu hogar y las ventajas que te ofrece.

**¿Por qué instalar una red informática en casa?**

**Las ventajas de tener una red informática en casa son:**

 Posibilidad de compartir datos y archivos multimedia de manera rápida desde diferentes dispositivos (ordenadores, tablet, televisión, etc.).

 Disponibilidad de tener Internet en varios dispositivos al mismo tiempo sin problemas de conexión o velocidad.

**Control de todas las actividades de la red a través del router.**

 Administración remota de dispositivos como aire acondicionado, caldera, sistema de riego o video vigilancia fundamental en los hogares domóticos.

**Elementos para instalar un red informática en tu vivienda**

Varios equipos (mínimo dos), conectados con tarjeta de red Ethernet o Wifi.

Router: es el elemento más importante de una red informática. El router gestiona todos los equipos dependientes de la red.

Repetidor WiFi: estos aparatos captan la señal de Internet y la replican para que llegue a todas las estancias de la vivienda cuando el router no tiene esta capacidad.

Cable de red: el cable de red conecta todos los equipos de una red informática de manera cableada.

 Conmutador o switch: normalmente los router tienen cinco puertos para conectar diferente equipos. Cuando éstos son insuficientes, puede usarse un switch o conmutador para ampliar el número de puertos de conexión. Este elemento, además, funciona como un filtro y mejora el rendimiento y seguridad de las redes informáticas locales. El conmutador se conecta al router con un cable RJ45, que es el utilizado en las redes de cableado estructurado. Este tipo de cables son compatibles con todas las tecnologías actuales de conexión a Internet.

**Cómo instalar una red informática en tu hogar paso a paso:**

 Antes de explicarte cómo instalar una red informática en tu hogar, debes tener en cuenta si dispones de ADSL o de fibra óptica. Si tienes ADSL tendrás que conectar el router a la red eléctrica y a la línea de teléfono. Si tienes fibra óptica, la conexión suelen hacerla profesionales.

 Después, debes conocer tu IP para poder configurar el router. En la parte inferior de este dispositivo hay una etiqueta con la dirección IP, el nombre de usuario y la contraseña de acceso al router.

 El siguiente paso para instalar tu red informática es configurar el router. Una vez dentro del sistema puedes cambiar el SIDD (nombre de la red), su contraseña y su canal (recomendamos elegir uno menos saturado para mejorar la velocidad de conexión y transmisión de datos). También puedes detectar quién está conectado a tu red y abrir/cerrar los puertos para aplicaciones como correo electrónico, descarga de ficheros, etc .

 Una vez dentro del router también podrás habilitar el control parental (para bloquear contenidos o habilitar el acceso a Internet solo cuando estés en casa), realizar una copia de seguridad, actualizar el firmware del sistema o restaurar los valores de fábrica del dispositivo.

 Respecto a cómo instalar una red informática en tu hogar, una vez verifiques la red, pon todos los equipos en un mismo grupo de trabajo y asigna a cada uno un nombre. Hazlo pulsando sobre “Mi Equipo” con el botón derecho y eligiendo la opción “Propiedades». Después, elige “Configuración de nombre, dominio y grupo de trabajo del equipo” y para acabar “Cambiar configuración” de tal forma que los equipos «puedan detectarse» entre sí.

 Para finalizar, únicamente debes elegir qué carpetas o dispositivos quieres compartir con el resto de equipos de la red informática de tu casa. Ve a la carpeta que deseas compartir, haz clic encima con el botón derecho y pulsa «Propiedades». Después, pincha en la pestaña “Compartir” y elige a los usuarios con los que deseas que tengan acceso a dicha carpeta.

**Justificación:**

Un problema que puede llegar de ser molesto a ser una pequeña problemática, es la mala conexión a internet por medio de una red wifi en casa, ya que aunque las conexiones a internet de forma inalámbrica pueden ser más cómodas y en teoría más simples al momento de su instalación y conexión, pueden llegar a generarse problemas a causa de que este tipo de conexión sea a través de hondas emitidas desde el router, como prueba de ello se puede evidenciar al alejar una cierta distancia el aparato receptor (dispositivos conectado de forma inalámbrica a wifi) del aparato emisor, podemos notar una baja de eficiencia en: la velocidad de carga y descarga de datos, velocidad de conexión, estabilidad en la conexión e incluso presentar errores de vinculación a servidores en ciertas aplicaciones.

Aunque la solución para este problema no sea tan sencilla de realizar, no es complicada del todo, si se tienen los materiales y las instrucciones correctas, podemos realizar una instalación de una red cableada vía LAN (integrada o no integrada) para conseguir mejores resultados en cualquier aspecto que incluya una mejor conexión a internet, siendo esta más efectiva para cualquier dispositivo que cuente con esta capacidad, así desempeñar mejor cualquier trabajo que lleve relación a que se desarrolle en un área en línea. Esto beneficia al usuario de los dispositivos a disfrutar de una mejor conexión a internet, de esta forma se podrá aprovechar al máximo todos los beneficios que incluya el servicio contratado.

**Objetivos:**

 Mejorar la conexión establecida entre todos los dispositivos con los que se disponga para realizar cualquier tipo de actividades que requieran de estar constantemente conectado a internet, así no solo mejorar el desempeño que estos darán al ser utilizados para un fin que tenga como medio tener una conexión entre el dispositivo y la red a internet, todo tipo de trabajo o actividad se desarrolle con comodidad y una alta eficacia.

 También beneficiará a todos los usuarios sin importar que tan alejados se encuentren sus dispositivos del router, si el cable que utilicen cuenta con la medida adecuada para estar a disposición del dispositivo deseado a ser utilizado por este tipo de conexión.

 Asimismo la conexión será bastante más estable, aunque se encuentren activos y conectados varios dispositivos de manera simultánea. Dispondrán de utilizar la mayor parte posible de velocidad de conexión, carga y descarga, beneficiando al resto de usuarios de no perder calidad o comprometer la velocidad de sus demás actividades.

Marco teórico:

-¿qué es una red Ethernet?

-Topologías de red

-Configuración de cables

-tipos de routers

-Proveedores de internet

-Contraseñas seguras

-cortafuegos

-Tipos de red en base a la seguridad