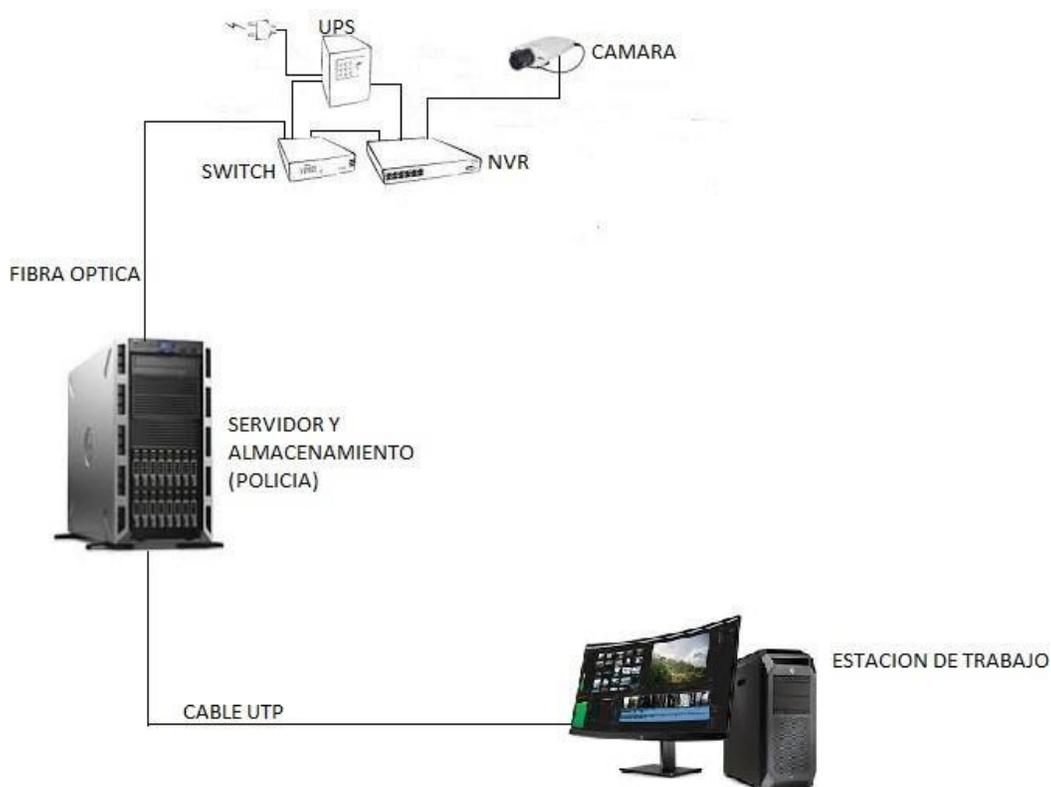


DIFERENTES ESCENARIOS PARA EL ALMACENAMIENTO DE DATOS

Dado que no se tiene un ambiente para el almacenamiento de grandes volúmenes de información digital que se registrará y recolectará para el análisis del proyecto “ANÁLISIS DE LA CULTURA CIUDADANA PARTICIPATIVA MEDIANTE EL COMPORTAMIENTO SOCIAL APOYADO EN TIC (TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN) EN EL MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO – NORTE DE SANTANDER” se implementaron varias opciones para este proceso.

□ AMBIENTE DE TRABAJO 1



Este es el esquema necesario para trabajar en las instalaciones asignadas por la policía nacional dentro de su institución.

El almacenamiento de los datos obtenidos sería en los medios que dispone la red de la policía para dicho proceso.

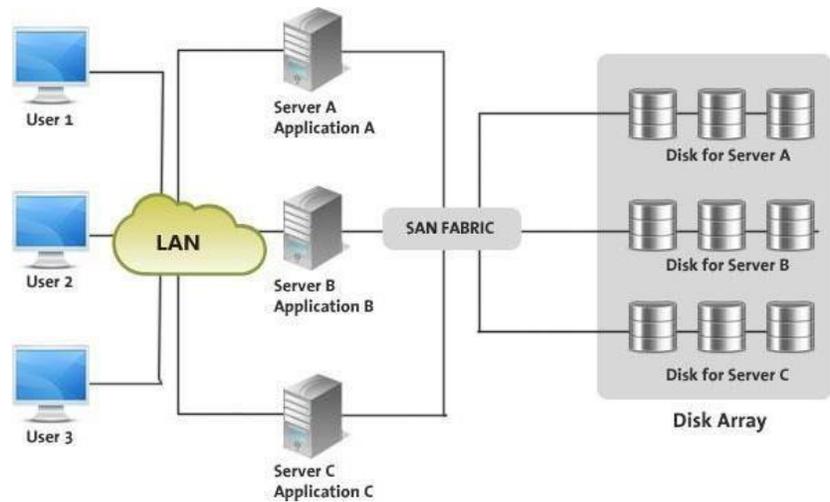
□ AMBIENTE DE TRABAJO 2



En este esquema se requiere que se cuente con equipos robustos para el almacenaje y procesamiento de los datos adquiridos. Adicional a esto se requiere un lugar para la instalación de dichos equipos, una arquitectura de red para el buen funcionamiento de los mismos y el cableado estructurado necesario.

Los elementos que se requieren para la implementación de este sistema son:

- **DATA CENTER:** Es un centro de procesamiento de datos, una instalación empleada para albergar un sistema de información de componentes asociados, como telecomunicaciones y los sistemas de almacenamientos donde generalmente incluyen fuentes de alimentación redundante o de respaldo de un proyecto típico de **data center** que ofrece espacio para **hardware** en un ambiente controlado, como por ejemplo acondicionando el espacio con el aire acondicionado, extinción de incendios de diferentes dispositivos de seguridad para permitir que los equipos tengan el mejor nivel de rendimiento con la máxima disponibilidad del sistema. En los data center se utiliza los servidores de almacenamiento conocidos como san.



- **SAN** (Storage Area Network, red de área de almacenamiento) es una red de almacenamiento integral. Se trata de una arquitectura completa que agrupa una red de alta velocidad de canal de fibra o SCSI, un equipo de interconexión dedicado (conmutadores, puentes, etc.) y elementos de almacenamiento de red (discos duros).
- **NAS:** El almacenamiento conectado en red, Network Attached Storage (NAS), es el nombre dado a una tecnología de almacenamiento dedicada a compartir la capacidad de almacenamiento de un computador (servidor) con computadoras personales o servidores clientes a través de una red (normalmente TCP/IP), haciendo uso de un sistema operativo optimizado para dar acceso con los protocolos CIFS, NFS, FTP o TFTP.

Los sistemas NAS son dispositivos de almacenamiento a los que se accede desde los equipos a través de protocolos de red (normalmente TCP/IP). También se podría considerar un sistema NAS a un servidor (Microsoft Windows, Linux, etcétera) que comparte sus unidades por red, pero la definición suele aplicarse a sistemas específicos.

Los protocolos de comunicaciones NAS están basados en archivos por lo que el cliente solicita el archivo completo al servidor y lo maneja localmente, por lo que están orientados a manipular una gran cantidad de pequeños archivos. Los protocolos usados son protocolos de compartición de archivos como Network File System

(NFS) o Microsoft Common Internet File System (CIFS).

Muchos sistemas NAS cuentan con uno o más dispositivos de almacenamiento para incrementar su capacidad total. Frecuentemente, estos dispositivos están dispuestos en RAID (Redundant Arrays of Independent Disks) o contenedores de almacenamiento redundante.

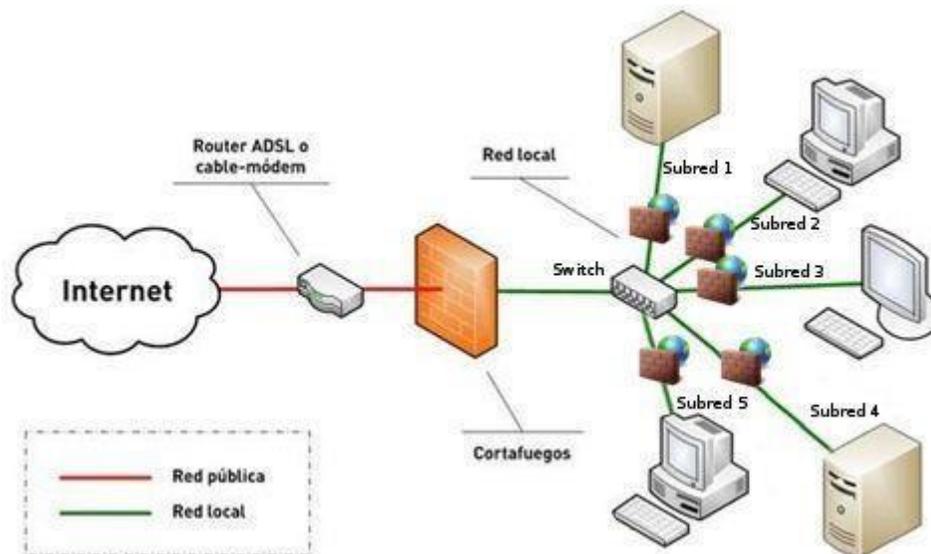
“con este dispositivo se podría utilizar los discos duros del almacenamiento local (NVR) y utilizarlos para almacenar la información en la estación de trabajo”.



- **UN FIREWALL O CORTAFUEGOS:** es un dispositivo de hardware o un software que nos permite gestionar y filtrar la totalidad de tráfico entrante y saliente que hay entre 2 redes u ordenadores de una misma red.

Si el tráfico entrante o saliente cumple con una serie de Reglas que nosotros podemos especificar, entonces el tráfico podrá acceder o salir de nuestra red u ordenador sin restricción alguna. En caso de no cumplir las reglas el tráfico entrante o saliente será bloqueado.

Por lo tanto a partir de la definición podemos asegurar que con un firewall bien configurado podemos evitar intrusiones no deseadas en nuestra red y ordenador así como también bloquear cierto tipo de tráfico saliente de nuestro ordenador o nuestra red.



- **GPU:** Unidad de procesamiento gráfico o GPU (Graphics Processing Unit) es un coprocesador dedicado al procesamiento de gráficos u operaciones de coma flotante, para aligerar la carga de trabajo del procesador central en aplicaciones como los videojuegos o aplicaciones 3D interactivas. De esta forma, mientras gran parte de lo relacionado con los gráficos se procesa en la GPU, la unidad central de procesamiento (CPU) puede dedicarse a otro tipo de cálculos (como la inteligencia artificial o los cálculos mecánicos en el caso de los videojuegos).

La GPU implementa ciertas operaciones gráficas llamadas primitivas optimizadas para el procesamiento gráfico. Una de las primitivas más comunes para el procesamiento gráfico en 3D es el antialiasing, que suaviza los bordes de las figuras para darles un aspecto más realista. Adicionalmente existen primitivas para dibujar rectángulos, triángulos, círculos y arcos. Las GPU actualmente disponen de gran cantidad de primitivas, buscando mayor realismo en los efectos.

- **ESTACIÓN DE TRABAJO** (en inglés *workstation*) es un computador de altas prestaciones destinado para trabajo técnico o científico. En una red de computadoras, es una computadora que facilita a los usuarios el acceso a los

servidores y periféricos de la red. A diferencia de una computadora aislada, tiene una tarjeta de red y está físicamente conectada por medio de cables u otros medios no guiados con los servidores. Los componentes para servidores y estaciones de trabajo alcanzan nuevos niveles de rendimiento informático, al tiempo que ofrecen fiabilidad, compatibilidad, escalabilidad y arquitectura avanzada ideales para entornos multiproceso.

Lo de las computadoras en general, las computadoras promedio de hoy en día son más poderosas que las mejores estaciones de trabajo de una generación atrás. Como resultado, el mercado de las estaciones de trabajo se está volviendo cada vez más especializado, ya que muchas operaciones complejas que antes requerían sistemas de alto rendimiento pueden ser ahora dirigidas a computadores de propósito general. Sin embargo, el *hardware* de las estaciones de trabajo está optimizado para situaciones que requieren un alto rendimiento y fiabilidad, donde generalmente se mantienen operativas en situaciones en las cuales cualquier computadora personal tradicional dejaría rápidamente de responder.

Actualmente las estaciones de trabajo suelen ser vendidas por grandes fabricantes de ordenadores como HP o Dell y utilizan CPU x86-64 como Intel Xeon o AMD Opteron ejecutando Microsoft Windows o GNU/Linux. Apple Inc. y Sun Microsystems comercializan también su propio sistema operativo tipo UNIX para sus estaciones de trabajo.

- **LA FIBRA ÓPTICA:** es un medio de transmisión, empleado habitualmente en redes de datos y telecomunicaciones, consistente en un hilo muy fino de material transparente, vidrio o materiales plásticos, por el que se envían pulsos de luz que representan los datos a transmitir. El haz de luz queda completamente confinado y

se propaga por el interior de la fibra con un ángulo de reflexión por encima del ángulo límite de reflexión total, en función de la ley de Snell. La fuente de luz puede ser un láser o también diodo led.

- **LOS CABLES UTP CAT 6** disponen de 4 pares de cables que se alojan en una funda de plástico o vinilo. Cada par de cables tienen un código de color con un cable que tiene un aislamiento de color sólido y el otro cable un aislamiento rayado con el mismo color. Los cables sólidos y rayados del mismo color están trenzados para reducir las interferencias. Las vueltas tienden a anular las señales, tales como perturbaciones externas que son las mismas en los dos cables, pero la señal es transmitida solo en un cable.

El cable Cat 6 es probado para una frecuencia de 250 MHz. Esta alta frecuencia le permite a las redes con cables Cat 6 operar a 1000 Mbps o 1 gigabit de velocidad. Además de ser capaz de transmitir datos a alta velocidad, los cables de red deben ser resistentes a la interferencia externa, tales como las ondas electromagnéticas de impresoras, monitores, teléfonos, unidades de aire acondicionado u otros equipos eléctricos. Tal interferencia distorsiona la señal transmitida, ocasionando errores.

- Los valores para implementar esta infraestructura en las Unidades Tecnológicas de Santander es de US 800.000 **Aproximadamente.**

□ AMBIENTE DE TRABAJO 3



En este ambiente de trabajo se requiere pagar un almacenamiento externo donde se garantiza la seguridad de información, y la disponibilidad inmediata de la misma.

Centro de almacenamiento externo: Un centro de almacenamiento externo consiste en servidores SAN (Red de Área de Almacenamiento) con conectividad de alta velocidad y de fácil accesibilidad, estos centros están dedicados a el almacenamiento de datos de sus clientes, brindando seguridad y fácil acceso desde cualquier equipo que se conecte a dicha red y tenga los permisos necesarios para acceder.