**Plan de migración**

La migración total de un sistema a otro no será rápida ni absoluta. Desde el instante en que el nuevo sistema de telefonía digital este en producción, permanecerá funcionando paralelamente junto con el sistema antiguo de telefonía el tiempo necesario que le tome a los usuarios “familiarizarse” con el nuevo sistema. Finalmente cuando todos los usuarios estén conformes y manejen sin problemas el nuevo sistema de comunicación sobre ip se dará de baja el sistema de telefonía tradicional actual de la facultad. Previamente a la puesta en producción se realizaran capacitaciones tanto al personal de sistemas de la facultad como a los usuarios finales de la solución. Se entregaran manuales impresos y sobre los mismos se realizaran capacitaciones a los usuarios. Se atenderán absolutamente todas las consultas de los usuarios, que podrán ser canalizadas a través de la mesa de ayuda de la facultad. Se realizaran numerosas pruebas con cada uno de los módulos a medida que se vayan instalando y configurando.

Para trazar el plan de migración de un sistema a otro se visualiza una estimación de todos los tiempos incurridos en cada una de las etapas mediante la siguiente línea de tiempos:



**Montaje en rack, interconexión con UPS y encendido** (3 día)

Se ubicara el bastidor en el lugar apropiado (preferentemente en el centro de cómputos) donde se cumplan las condiciones de seguridad, higiene y temperatura mencionadas en el informe. En el mismo, se montaran los equipos que serán la plataforma de la telefonía sobre IP. Se interconectaran todos los módulos del sistema de telefonía, se energizara el rack mediante la UPS asociada al mismo. Se lo dejara encendido y listo con monitor, teclado y mouse para la instalación de la plataforma.

**Pruebas de redundancia de hardware del sistema** (2 días)

Se deberán realizar todas las pruebas de redundancias necesarias y descriptas en el informe, de los diferentes módulos del sistema, para certificar la correcta respuesta de la IP-PBX ante cualquier posible caída o falla de uno o varios módulos.

**Instalación completa del software** (1 día)

Luego de energizar el rack y finalizado todas las pruebas redundancia, se realizara la instalación total de la plataforma del nuevo sistema de telefonía de la facultad mediante el manual de instalación. Se recomienda que esté presente el personal de sistemas de la facultad para que observen en todo momento los pasos y métodos que se emplean para la instalación.

**Verificación de datos de trama E1 provista por el proveedor** (2 días)

Previamente coordinado con el proveedor de telefonía de la facultad se deberá conectar la trama E1 de la PBX con el *router* del enlace provisto por el proveedor para realizar sucesivas pruebas de transmisión y recepción de datos y de voz. Todas estas pruebas deben ser realizadas por parte del proveedor y con la presencia del personal de sistemas de la facultad para verificar el correcto funcionamiento del enlace. Se debe configurar al menos una troncal entrante y saliente en la PBX (ver el manual de instalación) junto con una extensión. La troncal entrante será configurada con la extensión para realizar pruebas de llamadas tanto hacia el exterior de la facultad como hacia el interior. Para realizar esta prueba se debe registrar en la extensión un teléfono ip o un *softphone* mediante una *notebook* o una pc conectados temporalmente a la red. Luego de verificar el correcto funcionamiento de la troncal, se deben configurar el resto de las troncales de la facultad y verificar el correcto funcionamiento de las mismas, siempre en presencia del proveedor. Es importante realizar muchas pruebas de todas las troncales configuradas considerando la gran cantidad de llamadas que serán canalizadas en la salida a producción del sistema.

**Configuración completa de internos** (5 días)

En base al relevamiento anexado en este informe se deben configurar todos los internos de la facultad junto con sus respectivas casillas de voz y envío automático de estos mensajes (voicemail) al destinatario responsable del interno. Además se deben configurar todos los grupos de anillos e IVR´s necesarios y/o solicitados por los usuarios de la facultad. Nuevamente es importante contar con la presencia del personal de sistemas de la facultad para instruirlo en estas configuraciones ya que en el futuro, ellos serán los responsables de crear nuevos internos, troncales, grupos de anillos, IVR´s, etc. Se pueden verificar algunos de estos internos, no todos, debido a que la configuración es repetitiva.

**Capacitación del soporte de sistemas de la facultad** (5 días)

Se proporcionara toda la documentación relacionada con el sistema de telefonía digital implementado en la facultad, junto con toda la información en la que se baso la elaboración de este informe. Se explicara en detalle todo lo expuesto anteriormente y se atenderán todas las consultas e inquietudes. La capacitación servirá para administrar la plataforma de telefonía en el futuro y atender todos los requerimientos de los usuarios como por ejemplo asignación de nuevos internos, o bien, la expansión del sistema a otras delegaciones de la facultad. También se pondrá en evidencia la enorme escalabilidad de los sistemas hacia la complementación con otros proyectos, como por ejemplo, la videoconferencia. Se dejaran todos los contactos con proveedores de los diferentes módulos de hardware de la plataforma. Se dejaran las instrucciones para instalar el teléfono ip (o softphone) y configurarlo para el usuario final. Finalmente, los responsables de la implementación permanecerán en contacto con la facultad para futuras consultas, asesoramiento o configuraciones requeridas de la PBX.

**Fase de prueba con 30 usuarios selectos** (45 días)

Los usuarios, que en principio pueden ser menos de treinta, serán seleccionados tomando en consideración la predisposición y el tiempo que tengan para realizar las pruebas. Se les configuraran el equipamiento necesario para que puedan registrarse a la PBX y se les brindara una breve capacitación básica para que puedan realizar pruebas de llamadas entre internos y al exterior de la facultad. Durante la fase de prueba se analizara el comportamiento del sistema, se realizara un monitoreo exhaustivo del mismo y se observaran los puntos de aprendizaje que mas cuestan para el usuario, así de esta forma remarcarlos en la capacitación final al resto de los usuarios de la facultad.

**Capacitación de los usuarios** (45 días)

Consiste en explicar el manejo de todas las nuevas funcionalidades que brinda el nuevo sistema como por ejemplo la llamada en espera o la conferencia. Se proporcionara el listado de prefijos para todas estas funcionalidades y todos los nuevos internos de cada usuario. Se explicara cómo deben registrarse a la PBX en caso de que usen un softphone. Se les proporcionaran la contraseña por defecto de la casilla de voz y se explicara cómo deben modificarla. Se aclararan todas las dudas e inquietudes de los usuarios.

**Instalación de los equipos de los usuarios** (30 días)

Se realizara la instalación con el equipamiento especificado en el informe (atas y teléfonos ip) y se configuraran todas las extensiones en los usuarios finales tanto en los teléfonos ip como en los softphone´s.

**Salida a producción** (hito)

A partir de este instante se debe estar pendiente de todas las consultas de los usuarios que podrán ser canalizadas a través de la mesa de ayuda de la facultad. También se deberán realizar mediciones sobre el consumo de recursos de la plataforma, y del enlace contratado, para tomarlas como medidas comparativas en el futuro. Estas mediciones podrán ser realizadas con la misma interface de administración de la plataforma, o bien, con la herramienta de monitoreo usada por la facultad de ingeniería.

**Convivencia del sistema antiguo con el sistema nuevo de telefonía** (6 meses máximos)

Durante la etapa de “asentamiento” del nuevo sistema se deberá motivar el uso del mismo para dejar de usar el sistema antiguo. Se recomienda resaltar las potentes funcionalidades del nuevo sistema con respecto al sistema antiguo y, si es necesario, volver a realizar capacitaciones a los usuarios que más les cuesta migrar de un sistema a otro. Es necesario que la migración de un sistema a otro sea lo más “suavemente” posible para los usuarios.

**Baja del sistema antiguo de telefonía** (hito, al finalizar el punto anterior)

Finalmente, cuando todos los usuarios de la facultad estén utilizando el sistema digital de telefonía junto con todas las funcionalidades provistas por el mismo, y se tenga pleno control de la administración de la PBX, se dará de baja oficialmente el sistema de telefonía tradicional de la facultad.