

7. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

Con el desarrollo del presente proyecto se han obtenido las siguientes conclusiones:

- El uso de esta tecnología aplicada en la enseñanza aumenta las posibilidades de comunicación entre profesores y estudiantes sin importar el lugar donde se encuentren, permitiendo que más personas tengan acceso a la educación a distancia.
- En la actualidad las empresas públicas y privadas buscan una solución de comunicación que permita llevar a cabo reuniones, capacitaciones, negocios y toma de decisiones entre puntos distantes. La videoconferencia es la solución que más se adapta en este entorno.
- La videoconferencia en la Facultad de Ingeniería se convertiría en el medio de comunicación con otras sedes de la PUCE y con otras instituciones educativas dentro o fuera del país.
- Todos los aspectos de la infraestructura fueron cuidadosamente analizados a fin de llegar a tener un diseño que se acople a las necesidades de la Facultad de Ingeniería.
- La tecnología sobre la cual se realiza la videoconferencia es MPLS, se escogió esta tecnología ya que permite contar con una velocidad estable sin pérdidas ni congestiones, crear VPNs, implementar QoS, soportar múltiples protocolos y disminuir costos.
- Tecnológicamente el diseño de esta sala de videoconferencias contempla la más alta tecnología apoyada en estándares y protocolos internacionales creados por instituciones u organismos como la UIT-T, IETF, ISO.
- Los equipos escogidos para este estudio son de última tecnología, con las marcas más reconocidas dentro de su área de aplicación.
- El costo total por concepto de adquisición de muebles para la sala de videoconferencias es de USD 6 882.40.
- El costo total por concepto de licencias empleadas en el software de la sala de videoconferencias es de USD 1 445.73.

ESTUDIO DE LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA EL DISEÑO ÓPTIMO DE UNA SALA DE VIDEOCONFERENCIAS PARA LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR Y SUS POSIBLES APLICACIONES PRÁCTICAS

- El costo total por concepto de adquisición de los equipos de la sala de videoconferencias es de USD 118 305.08.
- El costo total por concepto de instalación de los equipos de la sala de videoconferencias y del servicio de transmisión de datos es de USD 425.59.
- El costo total para la implementación de la sala de videoconferencias es de USD 127 058.80.
- El costo total por concepto del servicio de transmisión de datos es de USD 738.53.
- El análisis de costos para el financiamiento de la sala de videoconferencias con estudiantes de la Facultad de Ingeniería presentó cuatro alternativas:
 - a) El rubro de cada estudiante en la matrícula semestral es de USD 26.45, cubriendo el valor total de USD 127 058.80 en cuatro años.
 - b) El rubro de cada estudiante en la matrícula semestral es de USD 35.25, cubriendo el valor total de USD 127 058.80 en tres años.
 - c) El rubro de cada estudiante en la matrícula semestral es de USD 52.90, cubriendo el valor total de USD 127 058.80 en dos años.
 - d) El rubro de cada estudiante en la matrícula semestral es de USD 105.80, cubriendo el valor total de USD 127 058.80 en un año.
- El análisis de costos para el financiamiento de la sala de videoconferencias con todos los estudiantes de la PUCE presentó dos alternativas:
 - a) El rubro de cada estudiante en la matrícula semestral es de USD 7.90, cubriendo el valor total de USD 127 058.80 en un año.
 - b) El rubro de cada estudiante en la matrícula semestral es de USD 15.80, cubriendo el valor total de USD 127 058.80 en un semestre.
- El costo total de los equipos para las salas de videoconferencias de las cinco sedes de la PUCE es de USD 53 065.66.
- El análisis de esta investigación se puede aplicar en otros ámbitos como el empresarial, el social, etc.

7.2 Recomendaciones

Con el desarrollo del presente proyecto se han obtenido las siguientes recomendaciones:

- Para poder cubrir el costo total de la implementación de la sala de videoconferencias se presenta dos escenarios: a) el costo sería cubierto por estudiantes de la Facultad de Ingeniería, b) el costo sería cubierto por todos los estudiantes de la PUCE. Se recomienda la opción b), ya que toda la comunidad universitaria podría tener acceso a la misma y porque se cubriría el costo total de implementación de la sala ya sea en un año o en un semestre.
- En caso de no ser aprobada la recomendación anterior, se sugiere que se cubra el costo total de la sala de videoconferencias mediante un rubro en la matrícula de USD 35.25 por estudiante solo en la Facultad de Ingeniería por tres años, puesto que en este tiempo se deprecian los equipos tecnológicos.
- Contar con una aplicación la cual permita calendarizar las videoconferencias para que de esta manera se tenga un uso ordenado y adecuado de la misma.
- Para abaratar el costo de la sala de videoconferencias, se podría reutilizar los muebles existentes de la universidad.
- Tener un calendario de videoconferencias de las universidades locales, extranjeras y aquellas universidades con las que la PUCE tenga convenio.
- La implementación de la sala se podría realizar por fases, es decir en la primera fase se adquiriría lo más esencial como el sistema de videoconferencias el cual abarca un códec, una cámara de video, un micrófono de mesa, un control remoto y la licencia del software, con estas características se limitaría a la sala ya que solo se podría realizar únicamente enlaces punto a punto. En las siguientes fases se podría ir equipando a la sala con el resto de equipos hasta llegar a tener una sala con todos los equipos necesarios.
- La Facultad de Ingeniería debería contar con una sala de videoconferencias, ya que esta herramienta de comunicación se vuelve cada vez más necesaria dentro del ámbito de la educación.