



## DIRECTRIZ TÉCNICA No. 4

**Para:**

- RECTOR
- VICERRECTOR GENERAL
- VICERRECTOR ACADÉMICO
- VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN
- VICERRECTORES DE SEDE
- GERENCIA NACIONAL FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA
- DIRECTORES SEDES PRESENCIA NACIONAL
- DECANATURAS
- DIRECCIONES ADMINISTRATIVAS
- DIRECTORA DE GESTIÓN
- DIRECTORES DE CENTROS E INSTITUTOS
- DIRECTORES DE PROYECTOS Y/O CONVENIOS
- JEFES DE OFICINAS JURÍDICAS
- JEFES DE OFICINAS DE PLANEACIÓN
- JEFES DE DIVISIÓN
- JEFES DE SECCIONES DE CONTRATACIÓN
- JEFES DE UNIDADES ADMINISTRATIVAS
- JEFES DE OFICINAS DE TECNOLOGÍA
- GRUPOS DE INVESTIGACIÓN
- DOCENTES
- PERSONAL ADMINISTRATIVO
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**Consecutivo:** DNTIC-0431-19  
**Referencia:** DIRECTRIZ TÉCNICA No. 4 "ANÁLISIS DE VIABILIDAD PARA LA ADQUISICIÓN Y/O DESARROLLO DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS"  
**Fecha:** 16 DE AGOSTO DE 2019

---

El Acuerdo 46 de 2009 "por el cual se definen y aprueban las políticas de Informática y Comunicaciones que se aplicarán en la Universidad Nacional de Colombia", establece en el numeral 2 del artículo 4: "Dando aplicación a las políticas de informática y comunicaciones y con el fin de garantizar la estandarización, la integración y la interoperabilidad de la plataforma tecnológica de la Universidad, la Dirección Nacional de Informática y Comunicaciones emitirá las directrices técnicas de acuerdo con la normatividad vigente".

En concordancia con el Acuerdo antes enunciado, el numeral 4 del artículo 66 "Autorizaciones, directrices técnicas y conceptos técnicos", del Manual de Convenios y Contratos establece que "Para la adquisición de bienes y servicios relacionados con informática y comunicaciones, la Dirección Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicaciones - DNTIC -establecerá directrices periódicas cuando se trate de elementos o servicios de baja complejidad, las cuales serán actualizadas periódicamente y publicadas en la página Web de la Universidad; o emitirá directrices individuales para aquellos bienes de alta complejidad y para los que no tengan directrices periódicas".

Con el fin de garantizar la estandarización, la integración y la interoperabilidad de la plataforma tecnológica de la Universidad Nacional de Colombia y la sostenibilidad de proyectos TIC, para toda iniciativa tendiente a la adquisición y/o desarrollo de soluciones informáticas, se debe realizar por parte de la dependencia responsable de la solución un análisis de viabilidad, el cual debe considerar como mínimo los siguientes aspectos:

- a. **Proceso a apoyar:** descripción del proceso en el cual se enmarca la solución, el cual debe estar alineado con los procesos definidos en el Sistema de Calidad Institucional.

**NOTA:** Para viabilizar el proyecto se requiere el aval o visto bueno de la dependencia del Nivel Nacional a cargo del macroproceso.

- b. **Identificación de los involucrados interesados (STAKEHOLDERS):** relacionar todas las dependencias que pueden tener interés en la solución, considerando además entidades externas que tengan que ver con el proyecto.

**NOTA:** Se debe establecer como mínimo el nombre de las personas que ejercerán los siguientes roles: Patrocinador del proyecto (sponsor), Gerente de proyecto, Líder Funcional, Líder Técnico, Usuarios Internos, Usuarios Externos.

- c. **Requerimientos funcionales:** esta información presenta el alcance del proyecto, los objetivos, la naturaleza del problema a resolver, el entorno, los incentivos, las restricciones y las necesidades de los usuarios. Representa una traducción de las necesidades de los usuarios a los requerimientos de sistemas que serán implantados en la solución. Debe haber claridad de lo que se producirá y lo que no se producirá al final del proyecto y de igual forma considerar como mínimo los siguientes aspectos:

- Definir claramente los Objetivos del proyecto.
- Relacionar los requerimientos funcionales, describir los requerimientos detallados de la solución desde el punto de vista de los usuarios. Cualquier riesgo potencial deberá ser documentado con el fin de apoyar las decisiones sobre las medidas de control a considerar.

**NOTA:** Para el establecimiento de requerimientos funcionales se debe tener en cuenta lo establecido en la “Guía para la Gestión Técnica de Fabrica de Software de la Universidad Nacional de Colombia” asociada al proceso Gobierno y Gestión de servicios de TI.

- d. **Requerimientos no funcionales:** Se deben establecer los requerimientos no funcionales relacionados con: Disponibilidad, Desempeño, Interoperabilidad, Usabilidad, Virtualización, Plataforma tecnológica, Seguridad, Respaldo de la Información.

**Nota:** El establecimiento de los requerimientos no funcionales debe realizarse conjuntamente con la Oficina de Tecnología de la Sede respectiva (Para el Nivel Nacional el apoyo lo ofrece la OTIC de la Sede Bogotá). Así mismo se debe tener en cuenta lo establecido en la “Guía para Gestión Técnica de la Interoperabilidad de la Universidad Nacional de Colombia”, correspondiente al proceso de “Gobierno y Gestión de servicios de TI”.

- e. **Estimación de la infraestructura:** dimensionar la infraestructura de procesamiento, almacenamiento, comunicaciones y respaldo necesaria para soportar la solución a adquirir. El dimensionamiento y aprovisionamiento de la infraestructura debe realizarse conjuntamente con la Oficina de Tecnología de la sede respectiva (Para el Nivel Nacional el apoyo lo ofrece la OTIC de la Sede Bogotá).
- f. **Estimación del Costo Total de Propiedad TCO:** los costos de propiedad de las soluciones informáticas tienen componentes más allá de los estipulados en el precio de compra. Son costos en los cuales se debe incurrir para garantizar la operación y funcionamiento del bien durante su vida. Los principales componentes que se deben tener en cuenta al momento de evaluar la posible adquisición de una solución son:
- Costos de personal durante todo el ciclo de vida del sistema, incluyendo administración, mantenimiento y actualizaciones del sistema.
  - Costos de capital (hardware, software, comunicaciones y Licenciamiento).
  - Costos de desarrollo, incluyendo costos de pruebas
  - Costos de mantenimiento y soporte por parte del proveedor o internos.
  - Costos de consultoría especializada y honorarios.
  - Costos de soporte a usuarios, incluyendo servicios de atención al usuario o mesa de servicio.
  - Costos de Interventoría
  - Costos de divulgación o de capacitación a la población universitaria
  - Otros costos (Gastos de viajes, papelería, insumos etc.).

Es decir, todos los elementos involucrados en la administración, servicios de tecnología, software de usuario e infraestructura.

Cordialmente,

  
**JOSE ALFONSO SANCHEZ PEÑA**  
Director ( E )

Fecha de impresión: 16/08/2019

