

1 Procedimientos Operativos Estándar (SOP): su función en la gestión y en las Tecnologías de la Información

1.1 Presentación del Tema

Las organizaciones funcionan mediante actividades que se repiten de manera cotidiana: registrar una venta, autorizar un pago, incorporar un nuevo empleado, realizar una copia de seguridad, responder un incidente de seguridad, actualizar un sistema, atender un reclamo de un cliente o recuperar información ante una falla. Cuando estas actividades dependen exclusivamente del conocimiento personal de quien las ejecuta, aparecen diferencias en la forma de trabajar, errores, demoras y dificultades para controlar los resultados.

Los **SOP (Standard Operating Procedures, Procedimientos Operativos Estándar)** constituyen uno de los instrumentos utilizados por las organizaciones para reducir esa variabilidad. Un SOP documenta, de manera estructurada, cómo debe ejecutarse una actividad recurrente para obtener un resultado previsible, verificable y consistente.

Desde la perspectiva de las **Tecnologías de la Información (TI)**, los procedimientos operativos estándar adquieren especial importancia porque gran parte de los procesos organizacionales actuales se encuentran soportados, automatizados o controlados mediante sistemas de información. Un procedimiento administrativo que antes podía describirse exclusivamente mediante acciones humanas puede incluir hoy accesos a aplicaciones, validaciones automáticas, integración entre sistemas, controles de seguridad, registros electrónicos y generación de evidencias digitales.

Un SOP no debe confundirse con una política, una norma o un protocolo. Estos conceptos se encuentran relacionados, pero cumplen funciones diferentes dentro del sistema de gobierno y control de una organización.

Una **política (policy)** establece principios generales y criterios de actuación. Una **norma (standard)** determina requisitos que deben cumplirse. Un **procedimiento operativo estándar (Standard Operating Procedure, SOP)** establece cómo realizar determinadas actividades. Un **protocolo (protocol)** determina reglas específicas de interacción, actuación o comunicación dentro de un contexto determinado.

La correcta articulación entre estos elementos permite transformar las decisiones generales de la dirección en comportamientos operativos concretos y repetibles.

1.2 Desarrollo

1.2.1 1. ¿Qué es un procedimiento operativo estándar?

Un SOP es un documento que describe una secuencia definida de actividades destinadas a ejecutar correctamente una tarea o proceso recurrente.

Su finalidad principal consiste en lograr que una actividad sea realizada de manera consistente independientemente de la persona que la ejecute.

Un procedimiento operativo estándar puede indicar:

- qué actividad debe realizarse;
- quién debe realizarla;
- cuándo debe realizarse;
- qué sistemas o recursos deben utilizarse;
- qué información debe registrarse;
- qué controles deben efectuarse;
- qué autorizaciones son necesarias;
- qué excepciones pueden producirse;
- cómo deben tratarse esas excepciones;
- qué evidencia debe conservarse.

Por ejemplo, una organización podría disponer de un SOP denominado **Procedimiento de alta de usuarios en los sistemas corporativos**.

El documento podría establecer que, cuando ingresa un nuevo empleado, el área de Recursos Humanos debe registrar el alta, el responsable del sector debe solicitar los permisos correspondientes y el área de TI debe crear las credenciales necesarias.

El procedimiento podría incluir además la obligación de asignar únicamente los permisos indispensables para el puesto de trabajo (principio de mínimo privilegio), registrar quién autorizó cada acceso y conservar evidencia de la operación.

El SOP transforma así una necesidad administrativa general en una secuencia concreta de actividades.

1.2.2 2. Los SOP como mecanismo de estandarización

El concepto de estandarización resulta fundamental para comprender los SOP.

Supongamos que cinco empleados realizan la misma actividad utilizando métodos diferentes. Aunque todos puedan eventualmente obtener resultados aceptables, la organización tendrá dificultades para garantizar calidad, controlar riesgos y evaluar eficiencia.

La estandarización busca reducir esa variabilidad.

Un procedimiento operativo estándar establece una forma reconocida institucionalmente de ejecutar una actividad. Esto facilita la capacitación, supervisión y medición de los procesos.

Desde la administración, los SOP contribuyen a la formalización organizacional. Desde las Tecnologías de la Información, además, permiten determinar cómo las personas deben interactuar con los sistemas.

Por ejemplo, un SOP de facturación podría indicar:

1. verificar los datos del cliente;
2. comprobar las condiciones comerciales;
3. ingresar la operación en el sistema;
4. validar impuestos;
5. emitir el comprobante;
6. almacenar electrónicamente la documentación;
7. enviar la factura al cliente.

El procedimiento puede combinar actividades humanas con controles automáticos ejecutados por el sistema.

La existencia de un SOP resulta especialmente importante cuando los procesos involucran múltiples áreas o aplicaciones.

1.2.3 3. SOP y sistemas de información

Los sistemas de información no funcionan de manera aislada. Forman parte de procesos organizacionales en los que intervienen personas, datos, procedimientos, tecnología y controles.

Por ello, muchas organizaciones integran los SOP con aplicaciones empresariales como:

- **ERP (Enterprise Resource Planning, Planificación de Recursos Empresariales);**
- **CRM (Customer Relationship Management, Gestión de Relaciones con Clientes);**
- **SCM (Supply Chain Management, Gestión de la Cadena de Suministro);**
- **HRMS (Human Resources Management System, Sistema de Gestión de Recursos Humanos);**
- sistemas contables;
- plataformas de comercio electrónico;
- aplicaciones de gestión documental;
- sistemas de ciberseguridad.

Consideremos un proceso de compras soportado mediante un ERP.

El SOP podría establecer que toda adquisición superior a determinado importe requiere una solicitud electrónica, aprobación del responsable presupuestario y emisión de una orden de compra.

El sistema puede automatizar algunas de estas reglas mediante un **workflow (flujo de trabajo)**.

Por ejemplo, cuando el importe supera un determinado límite, el ERP puede enviar automáticamente la solicitud a un gerente para su autorización.

En este caso, el procedimiento organizacional y el sistema de información se encuentran estrechamente vinculados.

El SOP describe cómo debe funcionar el proceso, mientras que el sistema puede implementar, automatizar o controlar parte de ese procedimiento.

1.2.4 4. Relación entre políticas y SOP

Una **política (policy)** constituye una declaración general que expresa principios, criterios u orientaciones establecidos por la organización.

Las políticas indican fundamentalmente qué debe respetarse o qué comportamiento general espera la organización.

Por ejemplo:

Política de seguridad de la información: todos los accesos a los sistemas corporativos deben ser autorizados, controlados y adecuados a las funciones del usuario.

Esta declaración no explica necesariamente cómo crear una cuenta, quién debe aprobarla ni qué aplicación debe utilizarse.

Esas cuestiones pueden desarrollarse mediante SOP específicos.

Por ejemplo:

SOP de creación de cuentas de usuario: describe las actividades necesarias para solicitar, autorizar, crear y verificar una cuenta.

Puede establecerse, por lo tanto, una relación jerárquica:

Política → Procedimiento → Actividades operativas.

La política establece el principio general.

El procedimiento determina cómo aplicarlo en una situación concreta.

Desde la perspectiva del gobierno de TI, esta relación es particularmente importante porque permite traducir objetivos generales de seguridad, control, calidad o continuidad en acciones operativas verificables.

1.2.5 5. Relación entre normas y SOP

El concepto de **norma (standard)** puede utilizarse en distintos sentidos.

Dentro de una organización, una norma puede establecer requisitos técnicos u operativos obligatorios.

Por ejemplo:

Norma corporativa de contraseñas: las contraseñas deberán cumplir determinados requisitos de longitud, complejidad, autenticación y renovación.

El SOP relacionado podría establecer cómo configurar esos requisitos en los diferentes sistemas.

La norma establece qué requisitos deben cumplirse.

El procedimiento explica cómo lograr su cumplimiento.

También existen normas externas desarrolladas por organismos especializados.

Un ejemplo relevante en Tecnologías de la Información es **ISO/IEC 27001 (International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission, Organización Internacional de Normalización / Comisión Electrotécnica Internacional)**, vinculada con los sistemas de gestión de seguridad de la información.

Una organización que busque cumplir determinados estándares puede necesitar desarrollar políticas, procedimientos y controles que permitan materializar sus requisitos.

Los SOP funcionan entonces como uno de los mecanismos mediante los cuales los requisitos normativos se convierten en prácticas operativas.

1.2.6 6. Relación entre protocolos y SOP

El término **protocolo (protocol)** presenta diferentes significados según el contexto.

En gestión organizacional, un protocolo establece reglas específicas de actuación frente a determinadas situaciones.

Por ejemplo:

- protocolo ante un incidente de seguridad;
- protocolo de evacuación;
- protocolo de atención de reclamos;
- protocolo ante una filtración de información.

Un protocolo suele poner especial énfasis en cómo deben comportarse los participantes cuando ocurre una determinada situación.

Un SOP, en cambio, normalmente describe paso a paso cómo ejecutar una actividad recurrente.

Las fronteras entre ambos conceptos pueden variar según la organización, y en determinados ámbitos ambos términos se utilizan de manera parcialmente superpuesta.

Desde TI, además, la palabra protocolo posee un significado técnico específico.

Un **network protocol (protocolo de red)** establece reglas que permiten la comunicación entre sistemas o dispositivos.

Por ejemplo, **HTTP (Hypertext Transfer Protocol, Protocolo de Transferencia de Hipertexto)** establece reglas para el intercambio de información utilizado en la Web.

En consecuencia, debe distinguirse entre un protocolo organizacional de actuación y un protocolo técnico de comunicación.

1.2.7 7. Una estructura jerárquica posible

Aunque cada organización puede utilizar una arquitectura documental diferente, una estructura frecuente puede representarse de la siguiente manera:

Política → Norma → Procedimiento → Instrucción de trabajo.

La política establece principios.

La norma determina requisitos.

El procedimiento establece una secuencia de actividades.

La instrucción de trabajo explica detalladamente cómo realizar una tarea específica.

Puede agregarse el protocolo como instrumento aplicable a determinados escenarios que requieren reglas particulares de actuación.

Por ejemplo:

Política: proteger la información corporativa.

Norma: los accesos administrativos deberán utilizar autenticación multifactor.

SOP: procedimiento para crear cuentas administrativas.

Instrucción de trabajo: pasos para configurar la autenticación multifactor en una determinada plataforma.

Protocolo: acciones que deben seguirse cuando se detecta una utilización no autorizada de una cuenta administrativa.

Esta clasificación facilita la administración documental y permite comprender qué nivel de decisión representa cada documento.

1.2.8 8. Componentes habituales de un SOP

Un procedimiento operativo estándar correctamente diseñado suele incluir varios componentes.

Objetivo. Explica qué pretende lograr el procedimiento.

Alcance. Determina sobre qué procesos, áreas, sistemas o personas resulta aplicable.

Roles y responsabilidades. Define quién ejecuta, controla, aprueba o supervisa las actividades.

Requisitos previos. Identifica condiciones necesarias para iniciar el procedimiento.

Secuencia de actividades. Describe los pasos principales.

Sistemas y herramientas. Identifica aplicaciones, plataformas o recursos necesarios.

Controles. Determina verificaciones y autorizaciones.

Excepciones. Explica cómo actuar cuando el proceso normal no puede completarse.

Registros y evidencias. Define qué información debe conservarse.

Indicadores. Puede establecer métricas para evaluar el funcionamiento del procedimiento.

Versionado. Permite conocer qué versión se encuentra vigente.

Fecha de revisión. Facilita la actualización periódica.

La documentación debe ser suficientemente precisa para reducir ambigüedades, pero no tan compleja que resulte difícil de utilizar.

1.2.9 9. SOP y control interno

Los SOP constituyen también una herramienta de control interno.

Un proceso correctamente documentado permite identificar puntos de autorización, responsabilidades, segregación de funciones y evidencias.

La **segregation of duties (segregación de funciones)** busca evitar que una sola persona controle todas las etapas críticas de una operación.

Por ejemplo, en un proceso de pagos podría establecerse que:

- una persona registre la factura;
- otra apruebe el pago;
- una tercera persona realice o libere la transferencia.

El sistema de información puede colaborar con este control mediante perfiles de acceso diferenciados.

El SOP documenta cómo deben distribuirse las responsabilidades.

El sistema contribuye a hacer cumplir esa distribución.

Por ello, los procedimientos operativos constituyen un vínculo importante entre organización, procesos, controles y tecnología.

1.2.10 10. SOP y automatización

La transformación digital modifica la forma en que deben analizarse los procedimientos.

Tradicionalmente, un SOP podía describir exclusivamente actividades realizadas por personas.

Actualmente, los procedimientos pueden incluir:

- actividades manuales;
- actividades automatizadas;
- decisiones basadas en reglas;
- integraciones entre sistemas;
- controles automáticos;
- generación automática de documentos;
- notificaciones;
- procesamiento mediante inteligencia artificial.

Por ejemplo, una solicitud de gastos puede registrarse digitalmente.

El sistema puede comprobar automáticamente el presupuesto disponible.

Una regla puede determinar qué nivel jerárquico debe aprobarla.

Posteriormente, la aplicación puede enviar la información al sistema contable.

El procedimiento continúa existiendo, aunque algunas actividades hayan sido automatizadas.

Este punto resulta importante: automatizar un proceso no elimina necesariamente la necesidad de documentarlo.

Por el contrario, los procedimientos deben reflejar qué tareas realiza una persona, cuáles realiza el sistema y cómo se gestionan las excepciones.

1.2.11 11. SOP y continuidad operativa

Los procedimientos adquieren especial importancia frente a situaciones excepcionales.

Las organizaciones necesitan conocer cómo actuar cuando los procesos normales no pueden ejecutarse.

Por ejemplo:

- caída del sistema;
- pérdida de conectividad;
- indisponibilidad de un proveedor tecnológico;
- incidente de ciberseguridad;
- corrupción de información;
- falla de infraestructura.

En estos casos pueden existir procedimientos específicos de continuidad y recuperación.

Un **BCP (Business Continuity Plan, Plan de Continuidad del Negocio)** establece cómo mantener operaciones esenciales ante interrupciones.

Un **DRP (Disaster Recovery Plan, Plan de Recuperación ante Desastres)** se concentra especialmente en la recuperación de infraestructura, sistemas y servicios tecnológicos.

Los SOP pueden formar parte de estos planes indicando actividades concretas que deben ejecutar los responsables.

1.2.12 12. SOP y gestión del conocimiento

Otro beneficio importante de los procedimientos consiste en transformar conocimiento tácito en conocimiento explícito.

Cuando solamente una persona sabe cómo realizar una actividad crítica, la organización enfrenta un riesgo.

Si esa persona cambia de función, se ausenta o abandona la organización, parte del conocimiento operativo puede perderse.

Documentar procedimientos permite conservar y transferir ese conocimiento.

Desde TI, este aspecto resulta especialmente relevante en actividades como:

- administración de servidores;
- gestión de bases de datos;
- configuración de aplicaciones;
- mantenimiento de interfaces;
- recuperación de copias de seguridad;
- gestión de incidentes;
- administración de accesos.

Un SOP correctamente documentado disminuye la dependencia respecto de individuos determinados y facilita la capacitación de nuevos integrantes.

1.2.13 13. SOP, auditoría y trazabilidad

Los procedimientos también proporcionan referencias para evaluar si las actividades fueron ejecutadas correctamente.

La **audit trail (pista de auditoría)** consiste en los registros que permiten reconstruir lo sucedido durante una operación.

Los sistemas de información pueden registrar automáticamente:

- usuario;
- fecha;
- hora;
- operación realizada;
- modificaciones;

- autorizaciones;
- resultados.

El SOP puede establecer qué registros deben generarse y conservarse.

Esto facilita auditorías internas, auditorías externas y procesos de control.

Por ejemplo, si una organización establece que todo cambio en un sistema productivo debe contar con una autorización previa, deberá poder demostrar posteriormente quién solicitó el cambio, quién lo aprobó, quién lo implementó y cuál fue el resultado.

1.2.14 14. Ejemplo integrado: gestión de incidentes de TI

Supongamos que una empresa detecta una interrupción en su plataforma de comercio electrónico.

Puede existir una **política de continuidad** que determine que los servicios críticos deben recuperarse con la mayor rapidez posible.

Una **norma interna** podría establecer categorías de criticidad y tiempos máximos de respuesta.

El **SOP de gestión de incidentes** podría indicar:

1. registrar el incidente;
2. determinar su criticidad;
3. asignarlo al equipo correspondiente;
4. iniciar diagnóstico;
5. aplicar medidas de recuperación;
6. escalar el incidente cuando corresponda;
7. restaurar el servicio;
8. verificar el funcionamiento;
9. documentar la solución;
10. cerrar el incidente.

Un **protocolo de comunicación de crisis** podría establecer quién debe informar a clientes, directivos o autoridades cuando el incidente tenga determinado nivel de gravedad.

Los sistemas pueden automatizar parte de estas actividades mediante plataformas de **ITSM (Information Technology Service Management, Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información)**.

Este ejemplo muestra cómo políticas, normas, SOP, protocolos y sistemas de información funcionan de manera complementaria.

1.2.15 15. Actualización de los procedimientos

Un SOP no debe considerarse un documento permanente e inmodificable.

Los procesos cambian.

También cambian:

- los sistemas;
- las estructuras organizacionales;
- los riesgos;
- los requisitos legales;
- las tecnologías;
- los controles;
- los proveedores.

Por lo tanto, los procedimientos deben revisarse periódicamente.

Un SOP desactualizado puede resultar incluso más peligroso que la ausencia de documentación, porque puede inducir a ejecutar acciones que ya no corresponden con el funcionamiento real de la organización.

Las organizaciones deberían implementar algún mecanismo de **version control (control de versiones)** que permita identificar claramente cuál es el procedimiento vigente y cuáles han quedado reemplazados.

1.3 Conclusión

Los **SOP (Standard Operating Procedures, Procedimientos Operativos Estándar)** constituyen herramientas fundamentales para transformar procesos organizacionales en actividades repetibles, controlables y documentadas.

Su importancia excede la simple elaboración de manuales. Los procedimientos permiten integrar personas, responsabilidades, procesos, controles y sistemas de información.

Desde la perspectiva de las Tecnologías de la Información, los SOP resultan particularmente relevantes porque los procesos empresariales dependen cada vez más de aplicaciones, bases de datos, infraestructura tecnológica, servicios en la nube y mecanismos automatizados de control.

Para comprender correctamente su función es necesario distinguirlos de otros instrumentos organizacionales.

Las **políticas** establecen principios generales.

Las **normas** determinan requisitos que deben cumplirse.

Los **procedimientos operativos estándar** describen cómo ejecutar actividades recurrentes.

Los **protocolos** establecen reglas específicas de actuación o interacción ante determinados escenarios.

Estos instrumentos no compiten entre sí. Forman parte de un sistema integrado de gobierno, gestión y control.

Para un profesional de Administración, comprender los SOP implica reconocer que la tecnología no funciona de manera independiente de los procesos organizacionales. Un sistema de información puede automatizar una actividad, controlar una autorización o registrar una operación, pero debe existir una definición clara de cómo la organización espera que funcione el proceso.

En este sentido, los procedimientos operativos estándar constituyen uno de los principales mecanismos mediante los cuales las decisiones de gestión se convierten en actividades concretas, los controles se incorporan a los procesos y las Tecnologías de la Información se integran efectivamente con la operación organizacional.

1.4 Preguntas de autoevaluación

1. ¿Qué es un **SOP (Standard Operating Procedure, Procedimiento Operativo Estándar)** y cuál es su principal función dentro de una organización?
2. ¿Qué diferencias existen entre una política, una norma, un procedimiento operativo estándar y un protocolo?
3. ¿De qué manera los sistemas de información pueden automatizar o controlar actividades definidas dentro de un SOP?
4. ¿Por qué los procedimientos operativos estándar contribuyen al control interno, la trazabilidad y la gestión del conocimiento?

5. ¿Por qué resulta necesario revisar y actualizar periódicamente los SOP cuando cambian los procesos, sistemas o tecnologías?