

Módulo 4. Sostenibilidad, desempeño y cierre orientado a resultados

☰ Sostenibilidad aplicada a proyectos

☰ Evaluación, desempeño y cierre

☰ Referencias

Sostenibilidad aplicada a proyectos

En las últimas décadas, la sostenibilidad ha dejado de ser una dimensión secundaria para convertirse en un criterio central en la gestión de proyectos. Las organizaciones son cada vez más conscientes de que sus iniciativas deben generar valor no solo económico, sino también social y ambiental. Esta visión integradora exige que los proyectos contemplen, desde su diseño, impactos positivos sobre las comunidades, el entorno natural y las futuras generaciones.

El enfoque de triple impacto, junto con los criterios ESG (*Environmental, Social and Governance*), permite evaluar de manera más holística el alcance y la responsabilidad de los proyectos. Según un informe de PwC (2022), el 79% de los inversores considera los factores ESG al tomar decisiones, lo que evidencia que la sostenibilidad ya no es solo una cuestión ética, sino también estratégica y financiera.

Adoptar prácticas sostenibles en proyectos implica tomar decisiones conscientes sobre el uso eficiente de los recursos, la gestión de riesgos socioambientales y la relación con los distintos actores afectados. Además, requiere establecer indicadores específicos que permitan medir de forma objetiva el impacto real de la iniciativa más allá de sus entregables técnicos.

A continuación se abordarán los principios que guían la sostenibilidad en la dirección de proyectos. Primero se desarrollará el concepto de triple impacto y los criterios ESG, seguido por los riesgos socioambientales y las prácticas responsables asociadas. Finalmente, se analizará el diseño de indicadores sostenibles como herramienta clave para gestionar y demostrar el valor generado por los proyectos desde una perspectiva integral.

Triple impacto, criterios ESG y eficiencia de recursos

El concepto de *triple impacto* se refiere a la necesidad de que los proyectos generen valor en tres dimensiones interrelacionadas: la económica, la social y la ambiental. Este enfoque surge como respuesta a modelos de negocio que solo consideraban la rentabilidad financiera, ampliando la

mirada hacia prácticas que también favorecen el bienestar de las personas y la salud del planeta (Elkington, 1994, citado en “El triple impacto como ADN del cambio”, 2023).

Los criterios ESG (*Environmental, Social and Governance*) constituyen un marco de referencia para evaluar cómo una iniciativa se comporta frente a impactos ambientales, comunitarios y de gobernanza. Por ejemplo, la “E” hace alusión a la gestión del consumo de recursos, emisiones o residuos; la “S” al trato a comunidades, diversidad e inclusión; y la “G” a la estructura de gobierno, ética y transparencia de la organización (BBVA, 2024). Integrar estos criterios desde la fase de concepción del proyecto permite anticipar riesgos, aprovechar oportunidades y alinear el proyecto con estándares internacionales de sostenibilidad.

Un elemento clave en este subtema es la **eficiencia de recursos**. Esto implica utilizar materiales, energía, espacios y tecnología de forma optimizada, reduciendo desperdicios, emisiones y costos operativos del proyecto. Los equipos de proyecto que adoptan una mentalidad de *resource efficiency* no solo mejoran su desempeño económico, sino que también refuerzan su legitimación ante los *stakeholders* y el entorno. Por ejemplo, asegurar que los residuos generados durante la ejecución sean mínimos o reutilizables constituye una práctica responsable y estratégica.

Para implementar estos enfoques, el *project manager* debe incluir desde el inicio el análisis de triple impacto, los criterios ESG y la eficiencia de recursos como parte de su planificación. Esto implica definir objetivos de sostenibilidad, asignar presupuestos específicos para prácticas responsables y establecer indicadores que midan tanto los resultados técnicos como los efectos en lo social y ambiental. Esta integración permite que el proyecto aporte valor sostenible, que vaya más allá de la entrega de los *deliverables*.

Asimismo, incorporar la sostenibilidad no es solamente un tema ambiental o social aislado, sino parte de la estrategia del proyecto y de la organización. Un enfoque integral de triple impacto refuerza la construcción de ventajas competitivas, la innovación, la licencia para operar y la resiliencia frente a cambios regulatorios o de mercado. En este sentido, al adoptar los criterios ESG y avanzar hacia la eficiencia de recursos, el proyecto fortalece su alineación con la visión estratégica y el valor organizacional.

El subtema subraya la relevancia de considerar la triple dimensión —económica, social y ambiental— junto con los criterios ESG y la eficiencia de recursos en la planificación y ejecución del proyecto. Esta perspectiva contribuye a que los proyectos tengan un impacto positivo, medible y sostenible,

aumentando no solo su éxito técnico sino también su legitimidad y valoración por el negocio, los usuarios y la comunidad.

Riesgos socioambientales y prácticas responsables

Los proyectos que incorporan el enfoque de sostenibilidad deben prestar especial atención a los **riesgos socioambientales**, entendidos como aquellos eventos o condiciones que pueden tener impactos adversos sobre el entorno natural, las comunidades y las relaciones sociales del proyecto. Por ejemplo, la ejecución de una obra de infraestructura puede alterar ecosistemas, generar desplazamientos de población o afectar fuentes de agua, lo que implica que el *project manager* debe anticipar estos riesgos, evaluarlos y diseñar estrategias de mitigación (Torres, 2024).

Uno de los primeros pasos en esta gestión consiste en realizar una evaluación de impacto ambiental y social (*Environmental & Social Impact Assessment*, ESIA) que identifique los posibles efectos negativos y sus probabilidades, así como el alcance de sus consecuencias. Como lo indica el marco de salvaguardias del Banco Mundial, esta evaluación debe cubrir efectos directos, indirectos y acumulativos, involucrando a las partes interesadas desde etapas tempranas (Banco Mundial, 2019).

La gestión responsable de estos riesgos incluye diseñar **prácticas responsables** que reduzcan la generación de residuos, minimicen emisiones contaminantes, respeten derechos de comunidades y promuevan la diversidad y el bienestar social. Por ejemplo, una práctica responsable puede consistir en priorizar contratación local, garantizar condiciones laborales dignas y establecer mecanismos de participación ciudadana durante la ejecución del proyecto.

Asimismo, los proyectos deben incorporar políticas de sostenibilidad que se reflejen en su gobernanza, definiendo roles, responsabilidades y procesos de rendición de cuentas específicos para los riesgos ambientales y sociales. Este modelo de gobernanza fortalece la legitimidad del proyecto, mejora la confianza de los *stakeholders* y facilita el alineamiento con estándares internacionales de sostenibilidad (Fundación Wiese, 2023).

La identificación, análisis y planificación de los riesgos socioambientales deben integrarse en el plan del proyecto, con asignación de recursos, cronograma de monitoreo y mecanismos de revisión periódica. Esto permite al *project manager* asegurar que los riesgos se gestionen de forma proactiva, que los impactos se controlen y que las oportunidades se aprovechen —por ejemplo, integrando aspectos de economía circular o regeneración ambiental— (Porrás Barajas, 2017).

Finalmente, la adopción de prácticas responsables no solo reduce el impacto negativo de los proyectos, sino que también agrega valor al negocio. Las organizaciones que gestionan eficazmente sus riesgos socioambientales tienden a mejorar su reputación, atraer inversiones sostenibles y acceder a nuevos mercados. En este sentido, la gestión de riesgos y las prácticas responsables se convierten en un componente estratégico más que en un requisito regulatorio ([ProjectManagement.com](https://www.projectmanagement.com), 2025).

En resumen, entender los riesgos socioambientales y aplicar prácticas responsables es indispensable para la sostenibilidad de los proyectos. El *project manager* y su equipo deben asegurar que estas actividades se planifiquen, se ejecuten y se supervisen con la misma rigurosidad que las tareas técnicas del proyecto, garantizando que los *deliverables* no solo cumplan con los requisitos, sino que también generen valor social y ambiental.

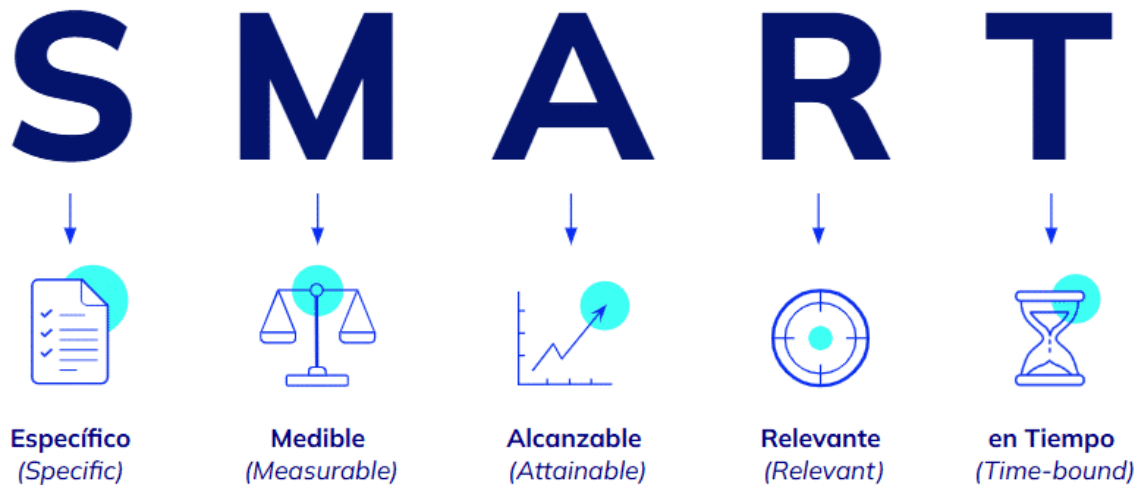
Diseño de indicadores sostenibles para el proyecto

La implementación de un enfoque de sostenibilidad en proyectos exige que los *deliverables* se acompañen de métricas e indicadores capaces de medir no solo el cumplimiento técnico, sino también el impacto social y ambiental generado. En este sentido, el diseño de indicadores sostenibles se convierte en una herramienta clave para la gestión del proyecto, para la rendición de cuentas ante los *stakeholders*, y para la mejora continua del desempeño organizacional.

Los indicadores sostenibles deben estar alineados con el enfoque de *triple impacto* (económico, social y ambiental) y con los criterios ESG (*Environmental, Social and Governance*). En la dimensión ambiental, algunos indicadores pueden incluir la huella de carbono, el consumo de agua, la eficiencia energética o la cantidad de residuos reciclados (AdenOrg, 2025). En la dimensión social, se pueden considerar el número de empleos generados en comunidades locales, la tasa de inclusión de grupos vulnerables, la satisfacción de los usuarios o la participación comunitaria. En la dimensión de gobernanza, pueden medirse aspectos como la transparencia de la toma de decisiones, la existencia de políticas éticas vigentes o el nivel de cumplimiento normativo (SMOWL Blog, 2024).

Para que los indicadores sean útiles, el *project manager* debe asegurarse de que cumplan con los criterios **SMART**: específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales. Esto implica definir con claridad qué se va a medir, cómo se va a medir, quién lo hará, qué valor de referencia se tomará y en qué plazo se espera el resultado.

Figura 1. Objetivos SMART



Fuente: elaboración propia.

Por ejemplo, podría definirse el indicador “reducción del 20% en el consumo de agua potable en obra hacia el cierre del proyecto” o “incorporación del 30% de proveedores locales con prácticas sostenibles certificadas antes del fin de la fase de ejecución”. La definición temprana de estos indicadores facilita su seguimiento sistemático y evita que queden olvidados una vez iniciado el proyecto (BlogZeroConsulting, 2022).

La selección de fuentes de datos y la periodicidad de medición son igualmente relevantes. Los datos pueden obtenerse de sistemas internos de la organización (por ejemplo, ERP, sensores de consumo, tableros de obra), así como de encuestas externas, auditorías o certificaciones. Es clave documentar la metodología de cálculo, los responsables del seguimiento, la frecuencia de reporte y los mecanismos de validación, de modo que los resultados sean comparables y auditable. Asimismo, resulta útil comparar los indicadores del proyecto con *benchmarks* del sector o estándares internacionales para contextualizar el desempeño (Arg Gobierno de Argentina, 2018).

Una herramienta útil para estructurar y visualizar los indicadores es la **matriz de sostenibilidad**. Esta matriz relaciona cada objetivo sostenible con su indicador correspondiente, la fuente de datos, el responsable del seguimiento y la meta esperada. De esta forma, se obtiene una visión integrada del desempeño sostenible del proyecto, que el *project manager* puede comunicar a los *stakeholders*, utilizar en tableros de control (*dashboards*) y emplear para la toma de decisiones correctivas cuando

sea necesario. La matriz también permite identificar con claridad desvíos y oportunidades de mejora en tiempo real (SMOWL Blog, 2024).

La adopción de indicadores sostenibles aporta múltiples beneficios al proyecto y a la organización. Más allá de cumplir con requisitos normativos o reputacionales, permite demostrar de forma transparente el valor que el proyecto aporta en términos sociales y ambientales, mejorar la percepción de los *stakeholders*, fortalecer la licencia para operar y atraer inversiones. Además, cuando los resultados muestran mejoras continuas, se promueve una cultura de aprendizaje organizacional que incrementa la madurez en la gestión de proyectos sostenibles (Aden Org, 2025).

El diseño de indicadores sostenibles es un componente estratégico en la dirección de proyectos orientados al valor. Al integrar desde el inicio objetivos sostenibles, indicadores alineados y fuentes de datos fiables, el *project manager* y su equipo aseguran que el proyecto no solo cumpla con sus entregables, sino que también genere impacto positivo, duradero y medible en la organización, en los usuarios y en el entorno.

CONTINUAR

Evaluación, desempeño y cierre

Evaluar el desempeño de un proyecto no solo implica medir si se cumplió con el alcance, el cronograma y el presupuesto. La gestión moderna exige analizar el valor generado, los aprendizajes obtenidos y el modo en que los resultados se integran a la operación o estrategia de la organización. De este modo, el cierre de un proyecto se transforma en una etapa clave, tanto para validar el cumplimiento de objetivos como para capitalizar la experiencia adquirida.

En contextos complejos y cambiantes, contar con métricas claras, tableros dinámicos y criterios de evaluación orientados al valor permite monitorear de forma continua y tomar decisiones informadas. Estos instrumentos no solo facilitan la gestión táctica del proyecto, sino que fortalecen la trazabilidad, la rendición de cuentas y la mejora continua. Herramientas como los indicadores de valor y los tableros de control (*dashboards*) son cada vez más utilizados por *project managers* y equipos directivos.

El cierre, por su parte, va más allá de una formalidad administrativa. Involucra procesos de validación técnica, transferencia de entregables y documentación estructurada, así como la sistematización de lecciones aprendidas. La gestión adecuada del cierre contribuye a preservar el conocimiento generado y a mejorar la madurez organizacional en la gestión de proyectos.

A continuación se presentarán herramientas y enfoques para evaluar el desempeño del proyecto y cerrar de forma efectiva. Primero se abordarán las métricas de valor y el uso de tableros; luego, el cierre técnico y administrativo; y finalmente, el análisis de lecciones aprendidas y la consolidación de beneficios.

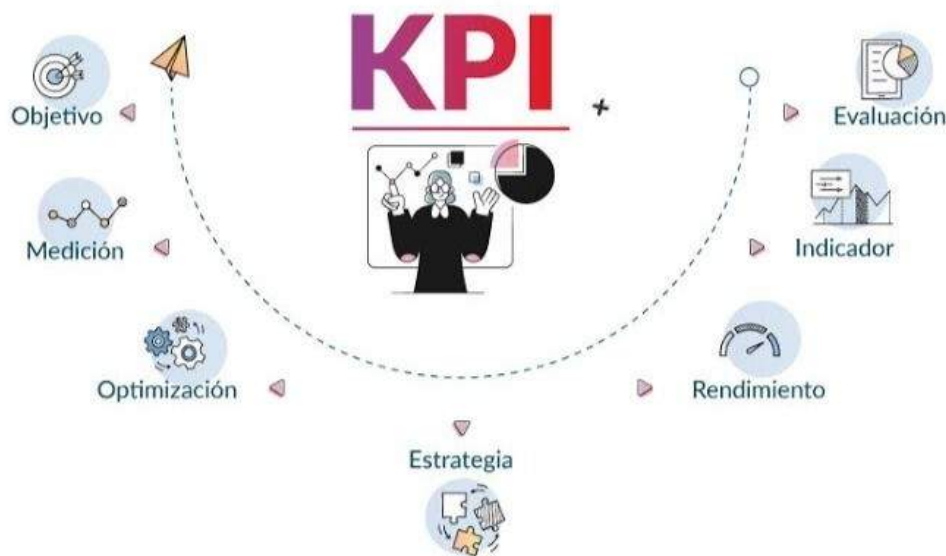
Métricas de desempeño, tableros e indicadores de valor

La medición del desempeño de un proyecto ya no se limita únicamente al cumplimiento del alcance, tiempo o coste. En la gestión contemporánea de proyectos orientados al valor, se exige analizar los resultados reales, el impacto en las personas y el entorno, así como su integración con los objetivos

estratégicos de la organización. Estas métricas permiten al *project manager* supervisar el progreso, detectar desviaciones, generar aprendizaje e informar a los *stakeholders* de manera estructurada (Martínez & Quiroga, 2007).

Las **métricas de rendimiento** o *Key Performance Indicators (KPIs)* representan la conexión entre el trabajo del equipo de proyecto y los objetivos organizativos. Por ejemplo, un KPI puede medir la “reducción del 15% en incidentes de seguridad en obra” o el “incremento del 20% en satisfacción del usuario final tras implementación del sistema”. Es fundamental que estas métricas estén vinculadas con los objetivos estratégicos, sean medibles, actualizables y se revisen periódicamente (Manglai IO, 2024). Además, muchas de estas métricas ahora incluyen dimensiones de sostenibilidad: huella de carbono evitada, porcentaje de proveedores locales con certificación, etc.

Figura 2. KPI

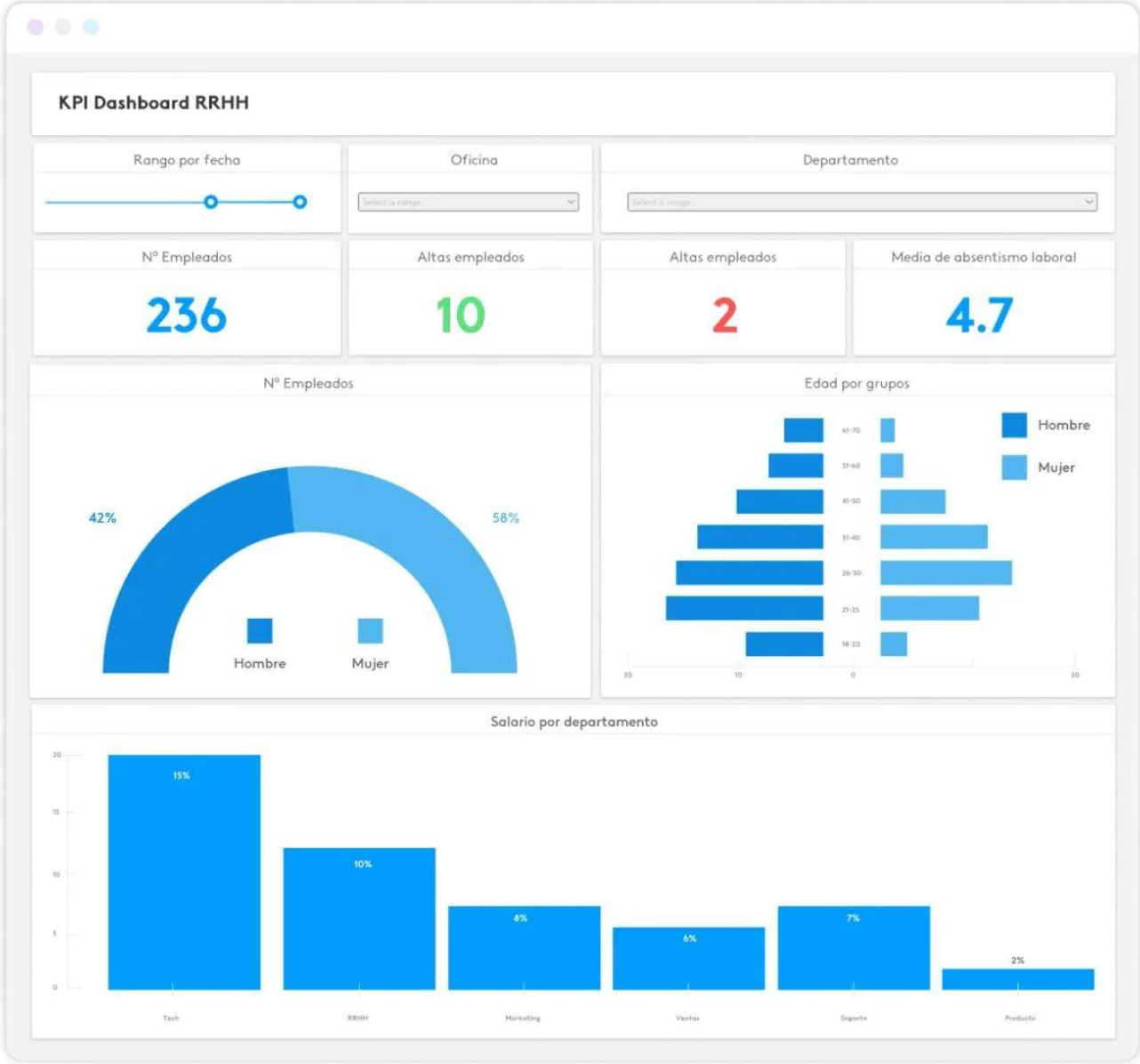


Fuente: Alvarado Guzmán, 2024, <https://bit.ly/3LLJ1IH>

Los **tableros de control** (*dashboards*) constituyen herramientas que visualizan las métricas de desempeño, facilitando la transparencia, el seguimiento en tiempo real y la toma de decisiones informadas. Estos tableros agrupan indicadores técnicos, operativos y estratégicos, permiten configurar alertas ante desviaciones, visualizar tendencias y realizar comparaciones históricas o sectoriales. En entornos ágiles o híbridos, muchas organizaciones incorporan paneles interactivos

que muestran tanto avance del proyecto como valor generado para los *stakeholders* en cada sprint o fase (Regueiro Varela et al., 2023).

Figura 3. Cuadro de mando de RR. HH.



Fuente: KENJO, s.f., <https://bit.ly/4og5kO4>

Para que las métricas sean efectivas, deben cumplir los criterios SMART (*specific, measurable, achievable, relevant, time-bound*) y deben contar con una línea base (*baseline*) para poder

evaluar el progreso. Es necesario definir quién es responsable del seguimiento, qué frecuencia de medición se utilizará, cuáles son las fuentes de datos y cuál es la meta esperada. Asimismo, la consistencia metodológica y la actualización periódica permiten evaluar tendencias, anticipar problemas y generar aprendizaje organizacional (Quiroga Martínez, 2007).

Las métricas de valor deben contemplar tanto resultados a corto como a largo plazo. Esto implica definir indicadores que midan resultados como la mejora en calidad del servicio, la tasa de adopción por parte del usuario, generación de nuevos ingresos, o fortalecimiento de capacidades internas. Así, el cierre del proyecto no solo verifica entregables terminados, sino también el grado en que esos entregables aportan beneficios sostenibles al negocio (*value delivery*) (Manglai IO, 2024).

Una práctica útil consiste en estructurar una **tabla de ejemplo de tableros**, donde se incluyan columnas como: indicador, objetivo, *baseline*, frecuencia, responsable, fuente de datos y estado actual. Por ejemplo:

Tabla 1. Tabla de ejemplo de tableros

Indicador	Objetivo	Línea de base	Frecuencia	Responsable	Fuente	Estado actual
Porcentaje de adopción del sistema por usuarios	85% al cierre	40%	Mensual	Jefe de TI	Encuesta interna	65%
Reducción de huella de CO ₂ (toneladas)	200t/año	0t	Trimestral	Coordinador ssostenibilidad	Sistema de medición energética	120t
Proveedores locales con	30%	10%	Semestral	Compras	Registro proveedores	22%

certificación									
ESG									

Fuente: elaboración propia.

La utilización de esta tabla, integrada en un *dashboard* visual, facilita que el equipo y los *stakeholders* comprendan el estado del proyecto, identifiquen desvíos y actúen de forma oportuna.

El diseño, la implementación y el seguimiento de métricas de desempeño, tableros de control e indicadores de valor son componentes estratégicos en la gestión de proyectos orientados al valor y a la sostenibilidad. El *project manager* que articula estos instrumentos asegura que el proyecto no solo se complete dentro de alcance, tiempo y coste, sino que entregue resultados medibles, comunicables y sostenibles, alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

Cierre técnico y administrativo: validación y transferencia

El cierre de un proyecto no sólo marca la finalización de actividades, sino que representa un momento crítico para garantizar que los *deliverables* cumplen con los requisitos acordados y que la organización está lista para asumir su operación o mantenimiento. En este sentido, la fase de **validación** verifica que el alcance, la calidad, los costos y los plazos cumplen con la línea base aprobada, mientras que la **transferencia** asegura que los resultados del proyecto se entregan formalmente al cliente, usuario o unidad operativa correspondiente (Aziz, 2015).

En el cierre técnico, se lleva a cabo la revisión de los entregables y la ejecución de pruebas finales para confirmar su conformidad con los criterios definidos inicialmente. Esto incluye la obtención de firmas de aceptación por parte de los *stakeholders*, la comprobación de que todos los componentes funcionen según lo especificado y la resolución de cualquier *issue* pendiente. Por ejemplo, en proyectos de desarrollo de sistemas, la validación incluye pruebas de integración, aceptación del usuario final (*user acceptance testing*) y confirmación de que el sistema se encuentra listo para producción ([ProjectManager.com](https://www.projectmanager.com), 2024).

El cierre administrativo cubre múltiples tareas que garantizan la formalización del fin del proyecto: finalización de contratos, liberación de recursos humanos y materiales, conciliación financiera, actualización de la documentación de proyecto y archivo de activos documentales. Este componente es esencial para evitar que el proyecto se convierta en un “proyecto perpetuo” y para liberar capacidades organizacionales para nuevas iniciativas.

La transferencia de los *deliverables* al cliente u operación debe ir acompañada de un plan de transición que incluya capacitación, soporte, manuales, acuerdos de servicio (*service level agreements*), y seguimiento posterior al cierre. Esto garantiza que los beneficios proyectados se materialicen de forma sostenible. Según un análisis de buenas prácticas, la ausencia de una transferencia formal puede provocar que los usuarios no adopten el producto, los sistemas carezcan de mantenimiento y la organización no logre realizar los valores prometidos del proyecto (PMPeople, 2025).

Las organizaciones también deben incluir en el cierre la generación de un **informe final de cierre** (*closure report*) que reúna: resumen ejecutivo, comparativo de desempeño (alcance, tiempo, costo, calidad), análisis de desviaciones, estado de los beneficios, lecciones aprendidas, *feedback* de los *stakeholders* y recomendaciones para el futuro. Este informe conforma un insumo clave para la mejora de la madurez organizacional en gestión de proyectos.

El cierre técnico y administrativo, incluyendo la validación y la transferencia, constituye la fase que asegura que un proyecto realmente complete su ciclo de vida de manera formal y organizada. Un cierre bien gestionado contribuye a que la entrega no sólo sea “terminada”, sino que esté operativa, eficiente y aportando valor real, y asegura que los esfuerzos del equipo de proyecto y de la organización se capitalicen para futuros proyectos.

Lecciones aprendidas y consolidación de beneficios

La etapa de cierre de un proyecto no solo debe contemplar la verificación de los entregables y la transferencia al cliente u operación, sino también la sistematización del conocimiento generado mediante las **lecciones aprendidas** y la garantía de que los beneficios proyectados se consoliden de manera sostenible en el tiempo. Las lecciones aprendidas se definen como las generalizaciones derivadas de la experiencia acumulada en la ejecución del proyecto que pueden aplicarse en contextos futuros para mejorar resultados.

El proceso de capturar lecciones aprendidas involucra varias fases: identificación, documentación, análisis, almacenamiento y recuperación. La identificación debe realizarse durante el proyecto —no únicamente al final— para evitar la pérdida de información valiosa. Luego, la documentación no solo describe qué ocurrió, sino también por qué y cómo se actuó. El análisis permite extraer patrones y recomendaciones, que luego se almacenan en repositorios organizacionales con mecanismos de

recuperación para futuros proyectos. Estos procesos contribuyen a elevar la madurez de la organización en gestión de proyectos.

La consolidación de beneficios implica asegurar que los resultados del proyecto —técnicos, operativos, estratégicos— se traduzcan en valor para la organización y los *stakeholders*, prolongando su impacto más allá del cierre formal. Esto incluye monitorear indicadores post-cierre, habilitar planes de sostenimiento, realizar seguimiento de los beneficios prometidos y ajustar acciones cuando sea necesario. Cuando esta etapa se gestiona adecuadamente, la organización evita que los resultados se diluyan y maximiza el retorno de la inversión del proyecto.

Un enfoque práctico consiste en establecer un **registro de beneficios** (*benefits register*) que contenga los beneficios esperados, responsables, línea de base, cronograma de medición, estado actual y comentarios. Por ejemplo, un sistema implantado en una empresa automotriz proyectaba una reducción del 10% en tiempos de mantenimiento al cabo de 18 meses. Tres meses después del cierre del proyecto, el equipo de seguimiento constató una mejora del 8%, y aplicó ajustes en los procedimientos para alcanzar la meta restante. Esta práctica ilustra cómo la consolidación de beneficios requiere seguimiento y mejora continua.

La cultura organizacional debe apoyar la reflexión y el aprendizaje. Las sesiones de revisión final (*post-mortem*) facilitan que el equipo identifique éxitos, errores y oportunidades de mejora. Las preguntas guía pueden incluir: ¿qué funcionó bien?, ¿qué necesita mejorarse?, ¿qué se haría diferente en el próximo proyecto? Estas discusiones deberían documentarse, difundirse y vincularse a la planificación de nuevos proyectos para cerrar el ciclo de aprendizaje.

Luego, la utilización de repositorios de lecciones aprendidas convierte el conocimiento episódico en conocimiento organizacional. Las lecciones documentadas pueden transformarse en estándares, plantillas o formación interna, lo que facilita que no solo el proyecto individual mejore, sino que la organización entera avance en madurez. La ausencia de este proceso aumenta la probabilidad de repetir errores y perder oportunidades de optimización.

Finalmente, vincular ambos procesos —lecciones aprendidas y consolidación de beneficios— refuerza el enfoque de gestión orientado al valor. Cuando una organización no solo documenta lo aprendido sino que también asegura que los beneficios se materialicen y se mantengan, se fortalece la reputación, se mejora la confianza de los *stakeholders* y se incrementa la capacidad de la organización para asumir nuevos proyectos con mejores probabilidades de éxito.

CONTINUAR

Referencias

ActiveCollab. (2025). *Lessons learned in project management: Key steps & breakdown.* <https://activecollab.com/blog/project-management/lessons-learned>

Alvarado Guzmán, S. (2024). <https://es.linkedin.com/pulse/c%C3%B3mo-definir-kpis-samuel-alvarado-guzm%C3%A1n-akfee>

Aziz, E. E. (2015). *Project closing: The small process group with big impact.* Paper presentado en PMI® Global Congress 2015—EMEA.

KENJO. (s.f.). *Cuadro de mando para RR. HH: qué es y cómo hacerlo.* <https://blog.kenjo.io/es/cuadro-de-mando-para-rrhh-que-es-y-como-hacerlo>

MindCypress. (2024). *Importance of lessons learned in project management.* Recuperado de <https://mindcypress.com/blogs/project-management/importance-of-lessons-learned-in-project-management>

Manglai IO. (2024). *Principales indicadores de sostenibilidad: KPIs de sostenibilidad en proyectos.* <https://www.manglai.io/blog/indicadores-sostenibilidad-kpis-reporte-sostenibilidad>

Martínez, R. Q., & Quiroga, L. (2007). *Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe.* CEPAL. <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00552.pdf>

PMPeople. (2025). *Effective project closing strategies.* <https://community.pmpeople.ai/effective-project-closing>

Project Management Pathways. (2018). *Essential project closure steps: A comprehensive guide.* <https://www.projectmanagementpathways.com/project-management-articles/essential-project-closure>

[closure-steps](#)

ProjectManager. (2024). *7 steps to project closure (Checklist included)*.
<https://www.projectmanager.com/blog/project-closure>

ProjectManager. (2025). *Lessons learned in project management: A quick guide*.
<https://www.projectmanager.com/blog/lessons-learned-project-management>

Quiroga, L. (2007). *Indicadores de sustentabilidad*. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de la República (Uruguay). <https://www.fadu.edu.uy/investigacion/files/2021/08/01-INDICADORES-DE-SUSTENTABIL-imprimir-3.pdf>

Regueiro Varela, D., Moreno Segura, L., & Izquierdo i Toda, G. (2023). *Guía de indicadores para el seguimiento de la Agenda 2030 en el ámbito local*. Federación Española de Municipios y Provincias.
<https://redagenda2030.es/wp-content/uploads/2023/11/Guia-de-indicadores-para-el-seguimiento-de-la-Agenda-2030-en-el-ambito-local.pdf>

CONTINUAR