

FORMACIÓN PROFESIONAL · PROYECTO INTERMODULAR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA · UNIDAD 7

Evaluar calidad, costes y mejora

Miércoles 10 de marzo de 2027. Nora convoca el comité de evaluación del expediente PI-GM-27: hay que hablar de lo medido, no de lo esperado. Solicitudes sin referencia del 30 % al 10 %, gasto comprobado de 940,00 € frente a una base de 900,00 €, encuesta con 16 respuestas de 20 y papel de 3 a 2 hojas por expediente.

PARA EMPEZAR

En esta unidad aprenderás a...

- Medir con el mismo criterio para que dos mediciones sean comparables.
- Liquidar costes separando desviación y margen, con justificantes.
- Escuchar a usuarios distinguiendo participación y satisfacción.
- Evaluar sostenibilidad con un dato medible, sin convertirlo en otro.
- Mantener la mejora con revisión, custodia y reapertura.

SITUACIÓN DE PARTIDA

«Empezamos por lo medido, no por lo esperado»

Miércoles 10 de marzo de 2027. Vértice cierra la fase de evaluación del proyecto: Nora ha convocado un comité para decidir si lo hecho ha mejorado algo y si esa mejora se sostendrá cuando termine la clase. Hay que hablar de **lo medido, no de lo esperado**.

Mateo repite el recuento de solicitudes sin referencia con una **muestra nueva de cuarenta**; Hugo liquida los costes del proyecto con los **justificantes**; Leila ha enviado una **encuesta de satisfacción a veinte personas usuarias**, y Nora preside el comité y decide qué se da por bueno. Al terminar tendrás los indicadores, la liquidación, la encuesta y el plan de continuidad. Caso ficticio.

❓ **Si antes había 12 solicitudes sin referencia de cada 40 y ahora hay 4, ¿qué ha cambiado y cómo lo dirías?**

❓ **Has gastado más que la base autorizada pero menos que el techo: ¿has ahorrado?**

❓ **Responden 16 de 20 personas y 12 están conformes: ¿qué porcentaje está satisfecho?**

❓ **¿Quién cuidará la mejora cuando el equipo se disuelva?**

MAPA DE LA UNIDAD

Lo que vamos a ver

7.1 Medir con el mismo criterio

7.2 Liquidar costes

7.3 Escuchar a usuarios

7.4 Evaluar sostenibilidad

7.5 Mantener la mejora

Lo medido, no lo esperado



Empezamos por lo medido, no por lo esperado.

Hemos gastado más que la base y menos que el techo.





Y ha respondido casi todo el grupo de usuarios.

CLAVE

Cada frase del comité esconde una cuenta: **puntos porcentuales** en el indicador, **desviación y margen** en los costes y **participación y satisfacción** en la encuesta. Gastar menos que el techo no es ahorrar.

Dos medidas solo se comparan con la misma definición



Indicador

Medida que se repite con la misma fórmula para ver si algo cambia. El de Vértice: proporción de solicitudes **sin referencia de expediente**.



Numerador y denominador

Numerador: las solicitudes que no traen referencia. Denominador: el total de la muestra. Fuente: el registro de solicitudes.



La misma definición

«Sin referencia» = no incluye el código del expediente, igual que en la unidad 1. El lote de veinte expedientes de la unidad 6 es otra población y no entra.



Por qué importa la unidad

Un porcentaje oculta los casos que hay detrás: la ficha anota siempre numerador y denominador. Quien lee «10 %» sin saber cuántos casos hay no puede comprobar nada.

CLAVE

Mismo criterio, misma base. Antes de restar dos porcentajes, comprueba que se midieron con la misma definición y sobre el mismo tipo de población. Si no, la resta no significa nada.

El indicador, con su ficha

CAMPO	CONTENIDO
Indicador y finalidad	Solicitudes sin referencia; reducir búsquedas
Numerador y denominador	Solicitudes sin referencia; solicitudes de la muestra
Fuente y frecuencia	Registro de solicitudes; una medición por fase
Objetivo	Como máximo el 10 % (meta de la unidad 1)
Resultado y límite	4 de 40 = 10 %; una sola muestra
Acción	Mantener el aviso de referencia obligatoria

Comprueba: definición igual, población comparable, fuente identificada, resultado en puntos y límite de la medición escritos.

CLAVE

La ficha guarda el resultado **y su límite**: una sola muestra describe esas cuarenta solicitudes, no lo que pasará después.

Puntos porcentuales y reducción relativa

Cambio en puntos = % nuevo − % inicial · Reducción relativa = diferencia ÷ % inicial

Primera (unidad 1)	12 ÷ 40 × 100	**30,00 %**
Segunda (10/03/2027)	4 ÷ 40 × 100	**10,00 %**
Cambio en puntos	10 − 30	**−20 puntos**
Reducción relativa	20 ÷ 30	**66,67 % menos**

Una resta, dos lecturas. «Ha bajado un 20 %» no dice si habla de puntos o de porcentaje relativo. En Vértice se escribe «−20 puntos porcentuales» para la resta y «66,67 % menos» para la comparación con el valor inicial.

CLAVE

Qué no se puede decir: que la causa sea el aviso (no hay grupo de control) ni que la mejora se mantendrá (hay una única medición). El resultado se redacta «en esta muestra».

Lo gastado frente a lo autorizado



Base, reserva y techo

Base autorizada **900,00 €**; reserva del 10 % para imprevistos, **90,00 €**; techo, **990,00 €**. Importes sin IVA.



Desviación

Compara con la **base**: 940 − 900 = **+40,00 €**, que son 40 ÷ 900 = **+4,44 %**.



Margen

Compara con el **techo**: 990 − 940 = **50,00 €** todavía disponibles.



Justificante

Prueba un gasto (factura, tique, hoja de horas firmada) e indica quién lo emitió, fecha, importe y partida. Sin esos cuatro datos, el gasto no se da por comprobado.

CLAVE

El gasto supera la base y cabe en la reserva: **no hay ahorro**. Gastar menos que el techo no es ahorrar.

Un justificante para cada euro

PARTIDA	JUSTIFICANTE	IMPORTE (€)
Papel y consumibles	Factura de papelería	310,00
Horas de apoyo (24 h × 20,00 €)	Hoja de horas firmada	480,00
Otros gastos	Factura simplificada de mensajería	150,00
Total		**940,00**

Las 24 horas a 20,00 € son coste interno imputado y **entran en la base**; la mensajería, una factura simplificada. Aquí las partidas son por naturaleza del gasto, no las de la unidad 2: se comparan los totales. Todos los justificantes son ficticios. Si falta uno, la partida no se da por cerrada: se marca «no consta», se solicita y se anota quién lo pide.

CLAVE

Cada partida enlaza su justificante, y cada justificante, su fecha y la persona que lo comprobó, para que **cualquiera pueda repetir la suma**: 310,00 + 480,00 + 150,00 = 940,00 €.

Reserva no es ahorro

PREGUNTA	RESPUESTA
¿Se ha superado la base (900,00 €)?	Sí, en 40,00 € (+4,44 %)
¿Se ha superado el techo (990,00 €)?	No: quedan 50,00 €
¿Hay ahorro?	No: el gasto es mayor que la base
¿Quién autoriza la reserva usada?	Nora, por escrito

El gasto de 940,00 € ha usado **40,00 € de los 90,00 €** de reserva y quedan 50,00 €. Presentar esos 50,00 € como «ahorro» sería leer el techo como si fuera la base. Según el procedimiento interno acordado por Vértice, Nora autoriza por escrito el uso de la reserva.

CLAVE

Procedimiento: suma los justificantes por partida; calcula la desviación sobre la base en euros y en %; calcula el margen hasta el techo; anota la reserva usada y quién la autoriza; escribe la conclusión con las dos cifras.

Una encuesta mide dos cosas distintas



Participación

Proporción de personas que responden, con los **invitados** como base: 16 ÷ 20 × 100 = **80 %**.



Satisfacción

Se calcula entre **quienes respondieron**: 12 ÷ 16 × 100 = **75 %**.



Lo que no consta

12 ÷ 20 = 60 % trataría a las cuatro personas que no contestaron como descontentas, y no se sabe: su opinión **no consta**.



Quién contesta

Usuarias internas elegidas por su relación con el servicio, no por su opinión. Encuesta voluntaria, sin datos que identifiquen a nadie; Leila depura los comentarios: quitar el nombre no basta para anonimizar.

CLAVE

La frase correcta: «el **75 % de quienes respondieron** valora favorablemente el servicio». No se generaliza al resto. Con la base escrita, cualquiera puede repetir la cuenta.

Cada porcentaje, con su base

BASE	CÁLCULO	RESULTADO	LECTURA
Invitados (20)	16 ÷ 20	80 %	Participación
Respuestas (16)	12 ÷ 16	75 %	Satisfacción de quienes respondieron
Si los 4 estuvieran conformes	16 ÷ 20	80 %	Supuesto, no dato
Si los 4 no lo estuvieran	12 ÷ 20	60 %	Supuesto, no dato

El dato real de las veinte personas está en algún punto entre el 60 % y el 80 %, pero no se sabe dónde. **Límites**: con tan pocas respuestas, una sola persona mueve la satisfacción más de seis puntos (1 ÷ 16 = 6,25 puntos). **La norma dice**: Reglamento (UE) 2016/679 (RGPD), art. 4, punto 1: es dato personal toda información sobre una persona identificada o identificable, también de forma indirecta. Quitar el nombre no basta para anonimizar: revisa los comentarios. Consulta la versión vigente.

CLAVE

Comprueba: cada porcentaje lleva su base escrita y ninguna conclusión se extiende a quienes no respondieron.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Responden 16 de las 20 personas invitadas y 12 están conformes. ¿Qué cifra es la **satisfacción** de la encuesta?

A El 60 %, porque 12 ÷ 20

B El 75 %, de quienes respondieron (12 ÷ 16)

C El 80 %, porque responde el 80 %

✔ La satisfacción se calcula entre quienes respondieron: 12 ÷ 16 = 75 %. El 80 % es la participación (16 ÷ 20) y el 60 % trataría como descontentas a las cuatro personas cuya opinión no consta (actividades 7 y 8).

Un dato medible y sus límites



Hojas por expediente

Antes, 120 hojas para cuarenta expedientes: **3** por expediente. Ahora, 80: **2**. Reducción de 120 − 80 = **40 hojas**.



La base del cálculo

40 ÷ 120 = **33,33 % menos**, sobre el valor de partida. Pasar de dos a tres hojas sería un aumento del 50 % (1 ÷ 2): la base cambia y el porcentaje también.



Qué incluye

Impresión de documentos del proyecto: no el papel usado en casa ni el de otras personas de Vértice. La frase es «en los expedientes del proyecto», no «en toda la empresa».

Lo que no dice

Menos hojas no equivale a menos CO_2: haría falta un **factor de emisión publicado**, con su fuente, su fecha y su ámbito. Tampoco mide tinta ni energía.

CLAVE

El dato es lo que se mide. Si has medido hojas, di hojas. Convertir el resultado en emisiones, en euros o en «huella» sin una fuente es inventar un dato.

Qué se puede afirmar

AFIRMACIÓN	¿SE PUEDE SOSTENER?
Se usan 40 hojas menos (120 → 80, con 40 expedientes)	Sí, con el documento 4
El consumo baja un 33,33 %	Sí, sobre 120 hojas
Las emisiones bajan un 33,33 %	No, falta un factor de emisión
La mejora durará	No, hay una sola medición

Procedimiento: anota el valor inicial, el final y la unidad; calcula la variación y su porcentaje sobre el inicial; escribe qué no se puede concluir; si necesitas una conversión, cita su fuente, fecha y ámbito.

CLAVE

Si Vértice quiere ir más lejos, deberá **medir también** los otros consumos (tinta, energía), no suponerlos.

Una mejora que nadie cuida se pierde

Revisión

Fija cuándo se vuelve a medir y quién lo hace. Hugo: solicitudes (muestra de cuarenta) y gasto, cada mes; Mateo: papel, cada trimestre.

Custodia

Quién guarda los registros y la versión vigente: Mateo. Conserva vigente, copia de seguridad y registros anteriores con sus fechas; las mediciones nuevas no sustituyen a las anteriores.

Reapertura

A partir de qué resultado se vuelve a abrir el trabajo: si supera el 10 %, Nora reabre la mejora. El 10 % es una **decisión del equipo**, no un dato del caso.

Límite del ensayo

Una medición por indicador, en una sola semana: describe lo que ocurrió, no lo que ocurrirá. El plan es una propuesta que acepta Nora, no una promesa.

CLAVE

Cada revisión anota fecha, tamaño de la muestra, resultado y comparación con la anterior. Si cambia la definición, se anota: las mediciones dejan de ser comparables.

Quién cuida la mejora

ELEMENTO	DECISIÓN
Qué se revisa	Solicitudes sin referencia, gasto y papel
Quién y cuándo	Hugo, cada mes, solicitudes y gasto; Mateo, cada trimestre, papel
Custodia	Mateo guarda la versión vigente y la copia
Reapertura	Si supera el 10 %, Nora reabre la mejora
Límite del ensayo	Una sola medición; no prueba que dure

Un ejemplo de reapertura. Hugo mide cuarenta solicitudes dentro de un mes: con seis sin referencia, 6 ÷ 40 = 15 %, supera el 10 % y Nora reabre la mejora; con tres, 3 ÷ 40 = 7,50 %, el plan se mantiene. En ambos casos se conserva el registro. El gasto mensual no se compara con los 900,00 € del proyecto: cada período necesita su propio presupuesto de referencia.

CLAVE

Comprueba: cada elemento del plan tiene una persona asignada, una fecha o frecuencia y un límite.

¿La mejora sigue siendo una mejora?



Hugo: medir las hojas

Medir las hojas cada semana durante un mes. Pero alguien tendría que contarlas. Mateo ha visto que, cuando falla la conexión, la gente imprime otra vez «por si acaso» y ya hay duplicados.

VS



Leila: preguntar

Preguntar a las personas usuarias si el cambio les ha supuesto algún problema, aunque teme que respondan pocas.

CLAVE

Nora pregunta: «¿Qué tendría que pasar para que dijéramos que la mejora se mantiene?». Decide qué dato falta y qué condición pondrías para aceptar tu propuesta.

CASO RESUELTO · PASO A PASO

Indicadores, liquidación, encuesta y continuidad



El comité de Vértice

Miércoles 10/03/2027: los cuatro resultados del proyecto con el procedimiento de la unidad. Importes sin IVA. Caso ficticio.

1. **Indicador.** Sin referencia: 12 de 40 (30 %) al inicio y 4 de 40 (10 %) ahora. Cambio de −20 puntos porcentuales; reducción relativa del 66,67 %.

2. **Liquidación.** Base 900,00, reserva 90,00, techo 990,00 y gasto comprobado 940,00 €. Desviación 940 − 900 = +40,00 € (+4,44 %); margen 990 − 940 = 50,00 €.

3. **Encuesta.** 20 invitados, 16 respuestas, 12 favorables. Participación 16 ÷ 20 = 80 %; satisfacción 12 ÷ 16 = 75 %. No se calcula 12 ÷ 20.

4. **Papel.** De 120 a 80 hojas para 40 expedientes (de 3 a 2 por expediente): 40 hojas menos, 40 ÷ 120 = 33,33 % en hojas, sin convertir en CO_2.

5. **Continuidad.** Hugo revisa cada mes solicitudes y gasto; Mateo mide el papel cada trimestre y custodia la versión vigente; Nora reabre si el indicador supera el 10 %.

✔ El indicador baja 20 puntos; el gasto supera la base en 40,00 € y cabe en la reserva, sin ahorro; el 80 % responde y el 75 % de esas respuestas es favorable; el papel baja un 33,33 %. Nora acepta con el plan de continuidad.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Práctica P07: base de 800,00 €, reserva del 10 % y gasto comprobado de 840,00 €. ¿Qué margen queda hasta el techo?

A 40,00 €, y no hay ahorro

B 80,00 €, que es ahorro

C −40,00 €: se ha superado el techo

✔ Reserva 80,00 €; techo 880,00 €. Desviación 840 − 800 = +40,00 € (+5 %); margen 880 − 840 = 40,00 €. El gasto supera la base: no hay ahorro. Variante con 820,00 €: desviación +20,00 € (+2,50 %), margen 60,00 € y tampoco hay ahorro.

OJO PROFESIONAL

El informe de evaluación de Mateo

Informe de evaluación de Vértice (documento ficticio, 10/03/2027, 13:05). Cinco de las siete filas contienen un error.

N.º	CAMPO	CONTENIDO	¿BIEN?
1	Estado y control	APROBADO; fuente: sin identificar; comprobación: no registrada	✘ sin fuente ni comprobación
2	Costes	Ahorramos 50 sobre base 900	✘ desviación +40,00 €; margen 50,00 €
3	Sin referencia	De 30 % a 10 %: −20 puntos	✔
4	Encuesta	12/20 es 75 %	✘ 12/16 = 75 %; 12/20 = 60 %
5	Papel	De 120 a 80 hojas: −33,33 %	✔
6	Sostenibilidad	CO_2 baja 33,33 %	✘ falta factor de emisión
7	Continuidad	La mejora se mantendrá sola	✘ revisión, custodia y reapertura

CLAVE

Para cada error: entrada, corrección, motivo y evidencia necesaria. La versión corregida se entrega **sin alterar ni ocultar el original**.

La evaluación, en 05_Evaluacion

Guarda el archivo UD07_proyecto_evaluacion_v01 (distinto del de la práctica) con cuatro partes y tu nota de autoría:

1. **Ficha T12 del indicador**
   Con sus dos mediciones: 30 % a 10 % (−20 puntos).
2. **Liquidación**
   Con sus justificantes: desviación de +40,00 € y margen de 50,00 €.
3. **Encuesta**
   Con participación (80 %) y satisfacción (75 %), cada una con su base.
4. **Plan de continuidad**
   Con su límite. Y el papel: 33,33 % en hojas.

CLAVE

Comprobación de tu proyecto: misma definición en las dos mediciones; cada porcentaje con su base; ningún dato de papel convertido en CO_2. Nota de autoría: qué hiciste, qué comprobaste y qué cambió tras la revisión.

APRENDE CON LA IA

La respuesta que recibió Hugo

Hugo preguntó a un asistente de IA cuánto ha bajado el consumo de papel al pasar de tres a dos hojas por expediente. Pulsa cada tarjeta.

«Pasar de tres a dos hojas supone reducir el consumo un 50 %»

BULO

Se calcula sobre el valor inicial: 1 ÷ 3 = 40 ÷ 120 = 33,33 %. El 50 % sería pasar de dos a tres (1 ÷ 2), un aumento.

«Equivale a una bajada del 50 % en las emisiones de CO_2 del proyecto»

BULO

Sin un factor de emisión con fuente, fecha y ámbito, el dato se queda en hojas.

«Con una participación del 80 %, el 80 % de las personas usuarias está satisfecho»

BULO

El 80 % es la participación (16 ÷ 20). La satisfacción de quienes respondieron es 12 ÷ 16 = 75 %.

«El papel baja un 33,33 % en los expedientes del proyecto»

REALIDAD

De 120 a 80 hojas para 40 expedientes, documento 4. Con la corrección, el comité no puede anunciar menos emisiones ni un 80 % de satisfechos.

REPASO

Ideas clave

- Dos mediciones se comparan solo con la misma definición, la misma población y la misma unidad.
- Un indicador bajo no prueba la causa (sin grupo de control): se escribe «en esta muestra».
- Desviación sobre la base +40,00 € (+4,44 %); margen hasta el techo 50,00 €: no hay ahorro.
- Papel de 3 a 2 hojas por expediente: −33,33 % sobre el inicial; sin factor de emisión no se habla de CO_2.
- Una sola medición describe lo ocurrido, no garantiza que la mejora dure.
- Sin referencia: 12/40 = 30 % → 4/40 = 10 %: −20 puntos porcentuales; reducción relativa del 66,67 %.
- Base 900,00 €, reserva 90,00 €, techo 990,00 €; gasto comprobado 940,00 € con un justificante por partida.
- Participación 16/20 = 80 % (base, invitados); satisfacción 12/16 = 75 % (base, respuestas); 12/20 no vale.
- Continuidad: revisión (Hugo cada mes, Mateo cada trimestre), custodia (Mateo) y reapertura (Nora, si supera el 10 %).



¡Ahora te toca a ti!

Repasa, practica y comprueba lo que has aprendido.

📝 **Resumen**

✅ **Test**

👆 **Interactivos**

Libro, presentaciones, resúmenes y tests gratis en **josesande.com**