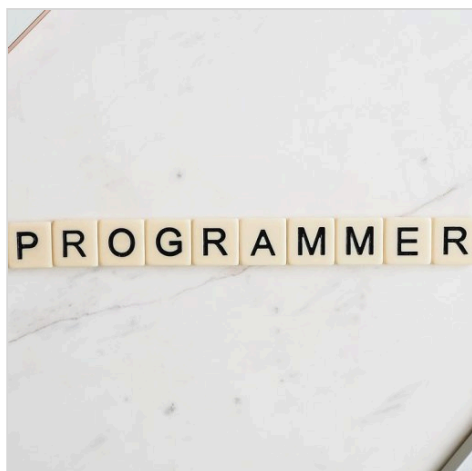


L U M B R E



Datos y hojas de cálculo: del montón de números a una afirmación defendible

Materia: Cultura Digital II

03/10/2026

Antes de empezar

OA 2 de la Unidad 2 de Cultura Digital II (SEP/DGB, semestre 2). Estructura de una tabla de datos, tipos y limpieza, referencias relativas y absolutas, funciones de suma, promedio, conteo, condición y porcentaje, ordenar y filtrar, gráficas adecuadas al tipo de dato, errores comunes de resumen y representación. Con hoja de datos de ejemplo, laboratorio de fórmulas, guion y storyboard de video, artefacto evaluable con rúbrica y evaluación formativa.

QUÉ APRENDERÁS

- Organizar, limpiar, calcular y representar datos en una hoja de cálculo, distinguiendo tipos de dato, usando referencias y funciones básicas, y evitando los errores estadísticos más frecuentes al resumir información propia.

Datos y hojas de cálculo: del montón de números a una afirmación defendible

VIDEO

Unidad 2 Libros y Hojas de Cálculo (Manejo de datos)

Video externo en YouTube. Lumbre no aloja ni controla el contenido enlazado.



Escanea para verlo en Lumbre

https://www.youtube.com/watch?v=B7JUKI_I_eM



Imagen libre de Wikimedia Commons (CC BY-SA 4.0, autor: Luis Alvaz)

Trazabilidad curricular del objeto

Campo	Valor
Materia	Cultura Digital II
Unidad	Unidad 2. Producción de artefactos digitales
Tema	Datos y hojas de cálculo
Objeto de aprendizaje	2 de 4
Duración estimada	30 minutos
Dificultad	Intermedia
Prerrequisito	OA anterior: diseño y presentación digital
Artefacto que producirás	Hoja de datos con cálculo, gráfica y conclusión escrita
Siguiente	Producción multimedia: imagen, audio y video
Área	Cultura Digital

Campo	Valor
Tipo de OA	Desarrollo de tema
Resultado de aprendizaje	Organiza, calcula y grafica datos en una hoja de cálculo, y sostiene una afirmación con la medida y el gráfico correctos
Conceptos clave	tipos de dato, fórmula y función, promedio y mediana, gráfica adecuada, fuente del dato
Categoría	Preparatoria
Nivel	1.º de Preparatoria
Semestre	2
OA en la ruta	2 de 4
Marco curricular	SEP/DGB, Plan de Estudios de la Bachillerato General, campo de Disciplinas Sociales y Comunicación
Programa de referencia	Marco Curricular Común para la Educación Media Superior (MCCEMS), eje de pensamiento crítico y cultura digital
Fuente curricular	Programa analítico de la materia construido por Lumbre a partir del programa SEP/DGB vigente
Plan de estudios	Plan de Estudios de la Bachillerato General SEP/DGB (vigente)
Autor	Roadwise Consulting
Edad referencial	15 a 18 años
OA anterior	cdig2-u2-diseno-y-presentacion-digital
OA siguiente	cdig2-u2-produccion-multimedia-imagen-audio-video
Fecha de revisión	2026-09-24
Versión de contenido	2

Ficha curricular · Lumbre

Plan SEP/DGB vigente para el primer semestre de bachillerato general, campo de Cultura Digital, con vínculo al eje de manejo y representación de información del MCCEMS. **Materia:** Cultura Digital II. **Unidad:** 2. **Tema:** datos y hojas de cálculo. **OA:** 2 de 4. **Dificultad:** intermedia. **Duración:** 30 minutos. **Prerrequisito:** criterios de diseño del OA anterior. **Sigue:** producción multimedia. Contenido original de Lumbre; no reproduce textos oficiales protegidos. Marco curricular: programa de la Nueva Escuela Mexicana para bachillerato general, ciclo escolar vigente 2025-2026.

1. Para qué sirve este tema

La hoja de cálculo es la herramienta que convierte un acopio de números en una afirmación que puedes defender. En el salón se usa mal de dos maneras: como calculadora de un solo resultado, cuando su potencia está en que el cálculo se aplica a quinientas filas a la vez; o como tabla decorativa, donde alguien captura los datos a mano y después copia el promedio a un documento, de modo que si corrige una fila, todo lo demás queda desfasado.

Aprendizaje esperado práctico: que puedas recibir una lista de datos crudos, dejarla en una estructura correcta, calcular resúmenes con fórmulas que no dependan de conteos manuales, elegir la gráfica que corresponde al tipo de dato, y escribir la conclusión que esos datos permiten, ni una más grande que ellos ni una más chica.

2. Activación

- Si te dan las calificaciones de los 32 compañeros del grupo, ¿qué tres números las describirían mejor y cuáles descartarías?
- ¿Alguna vez un promedio te pareció injusto? ¿Qué estaba escondiendo?
- ¿Qué diferencia hay entre contar celdas con número y contar celdas llenas?

3. Una tabla de datos no es una tabla de información

Regla de estructura, y es la que determina todo lo demás: una fila es un registro, una columna es una variable. Cada celda contiene un solo dato, sin unidades mezcladas y sin observaciones. Si necesitas dos líneas en una celda, casi siempre estás comprimiendo dos variables en una columna. Y los encabezados van en la primera fila, una sola vez, sin celdas combinadas, porque las celdas combinadas rompen el ordenamiento, el filtrado y la selección de rango.

Cómo se ve el mismo dato mal y bien

Estructura defectuosa	Problema que provoca	Estructura correcta
'Asiste 28 de 32' en una sola celda	No se puede calcular el porcentaje	Columna asistencias con 28 y columna total con 32
'09/14' sin año ni formato de fecha	Se ordena como texto, no como tiempo	Columna fecha con formato de fecha completo
'Bueno' escrito a mano en una columna numérica	Contamina el promedio y el conteo	Columna texto separada para la observación
Encabezado en dos filas con celdas combinadas	El filtro toma la fila equivocada	Un encabezado por columna, en la fila 1

4. Tipos de dato: el origen de la mayoría de los errores

Una celda puede contener número, texto, fecha, booleano o fórmula. Lo que se ve en pantalla no siempre es lo que hay dentro: el número 12 puede estar guardado como texto por provenir de una importación, y entonces la suma lo ignora en silencio. La señal más confiable es el alineado automático, porque los números se van a la derecha y los textos a la izquierda; si una columna de calificaciones aparece alineada a la izquierda, tienes texto.

Funciones básicas y cuándo cada una es la correcta

Función	Qué devuelve	Úsala cuando	Trampa
SUMA	El total de un rango	Necesitas el acumulado de una columna	Suma ceros, no distingue datos faltantes
PROMEDIO	El promedio aritmético	Los valores son comparables entre sí	Un valor atípico lo arrastra por completo
CONTAR	Cuántas celdas tienen número	Sospechas de huecos o de texto disfrazado	No cuenta celdas de texto
CONTARA	Cuántas celdas no están vacías	Necesitas saber cuántos registros hay en total	Cuenta también los espacios en blanco
MEDIANA	El valor del centro al ordenar	Tienes datos con extremos muy alejados	Puede ser muy distinta al promedio
MAX y MIN	El mayor y el menor valor	Buscas rango o valores extremos	No dice dónde están
SI	Un valor u otro según una condición	Clasificas, apruebas, marcas alertas	Anidar muchos niveles la vuelve ilegible
REDONDEAR	Un número con menos decimales	Vas a mostrar o imprimir el resultado	No cambia el cálculo, solo la presentación

5. Referencias: por qué copiar una fórmula no siempre la rompe

Una fórmula se escribe con referencias a celdas y, al copiarla hacia abajo, las referencias se mueven con ella. Eso es lo que la hace potente: una fórmula escrita para la fila 2 sirve para la fila 320. Pero a veces necesitas que una referencia no se mueva, por ejemplo el umbral de aprobación que está en una celda aparte. Para eso existe el signo de dólar: una referencia absoluta fija la columna, la fila, o ambas. La convención correcta es escribir el valor fijo en una celda de parámetros y referirlo con doble anclaje, en lugar de teclear el número dentro de cada fórmula.

Tipos de referencia al copiar una fórmula

Escritura	Nombre	Al copiar una columna a la derecha	Uso típico
B2	Relativa	Se convierte en C2	Cálculo fila por fila
Dólar antes de la letra	Fija en columna	La columna no cambia	Arrastrar una fórmula horizontalmente sobre una columna base
Dólar antes del número	Fija en fila	La fila no cambia	Copiar hacia abajo tomando una fila de encabezados
Dólar en ambos	Absoluta	Nada cambia	Constantes y parámetros: umbral, factor, total general

6. Hoja de trabajo de ejemplo

Cinco registros de una columna de asistencia mensual, con el umbral de aprobación en una celda aparte. Supón que la columna A tiene nombres en A2 a A6, la columna B las asistencias en B2 a B6, la columna C el total de sesiones en C2 a C6, el umbral de 80 % en la celda F1, y que la columna D contiene el porcentaje calculado y la columna E el veredicto.

Datos de entrada del ejemplo

Alumno	Asistencias	Sesiones	Porcentaje	Veredicto
Ana	28	32	87.5 %	Aprobada
Bruno	30	32	93.8 %	Aprobado
Cinthia	24	32	75.0 %	Reprobada
Diego	26	32	81.3 %	Aprobado
Elena	16	32	50.0 %	Reprobada

La fórmula de la columna D es B2 dividido C2, con formato de porcentaje; la de la columna E es un SI que compara D2 contra F1 con referencia absoluta. Verifica los porcentajes con cálculo propio: 28 entre 32 es 0.875, es decir 87.5 %; 24 entre 32 es

0.75; y 16 entre 32 es exactamente 0.5. Si tu hoja muestra 0.875 en lugar de 87.5 %, no es un error de cálculo sino de formato.

Resúmenes correctos de esta hoja: 124 asistencias en total, porque 28 más 30 más 24 más 26 más 16 da 124; 160 sesiones totales, cinco filas de 32; y una asistencia grupal de 124 entre 160, que es 0.775, es decir 77.5 %. Nota que 77.5 % no es lo mismo que el promedio de los cinco porcentajes: la suma de 87.5, 93.8, 75.0, 81.3 y 50.0 es 387.6, que entre cinco da 77.52; ambos resultados coinciden aquí solo porque todos los estudiantes tienen el mismo número de sesiones. Cuando los totales difieren, el promedio de promedios se equivoca.

Fórmulas del ejemplo, escritas para copiar hacia abajo

Celda	Fórmula	Resultado esperado
D2	=B2/C2	0.875 con formato de porcentaje
E2	=SI(D2>=F1,aprueba,reprueba)	aprueba
B7	=SUMA(B2:B6)	124
C7	=SUMA(C2:C6)	160
D7	=B7/C7	0.775
E7	=CONTAR.SI(E2:E6,aprueba)	3

7. El error estadístico que más se comete en la escuela

Dos grupos del mismo salón presentan resultados distintos. El grupo A tiene 30 estudiantes con promedio 7; el grupo B tiene 8 con promedio 9. Un docente calcula el promedio general como 7 más 9 entre 2 y obtiene 8. Ese número es incorrecto: está tratando a dos grupos de tamaños muy distintos como si pesaran lo mismo. El cálculo correcto pondera por tamaño: treinta setes suman 210 y ochos nueves suman 72, total 282, dividido entre 38 personas, lo que da 7.42. La diferencia entre 8 y 7.42 parece pequeña hasta que alguien decide con ella.

Promedio simple frente a promedio ponderado

Método	Cálculo	Resultado	Cuándo es válido
Promedio de promedios	(7 más 9) entre 2	8.00	Solo si los dos grupos tienen el mismo número de personas
Suma total entre suma de personas	(30 por 7 más 8 por 9) entre 38	7.42	Siempre que tengas los conteos reales
SUMAPRODUCTO sobre la columna de datos	Aplicado a las 38 calificaciones	7.42	Cuando conservas el dato individual, no el resumen

Señales de que tu resumen miente

Tu promedio subió porque borraste los ceros, y los ceros eran la mitad del asunto. Ordenaste una columna de fechas y quedó en orden alfabético. Tu gráfica de pastel tiene nueve rebanadas y las cuatro últimas no se distinguen. Sumaste una columna con 12 guardado como texto y el resultado es más chico que la realidad. Presentaste el promedio sin mencionar que un solo valor atípico lo explica casi todo. Y calculaste un porcentaje sobre un total que cambiaste a mano en la última fila.

8. Guion de video explicativo

Video: "Tres fórmulas que salvan una hora" · duración 4:40

Objetivo: que el espectador construya, sin apoyo, una hoja con cálculo de porcentaje, veredicto por condición y resumen ponderado. **Estilo:** grabación de pantalla con zoom en la barra de fórmulas, subtítulos, ritmo lento en la parte de referencias. **Guion:** (0:00-0:30) Una tabla de 38 filas de calificaciones y la pregunta: ¿cuánto tardas en resumirla? A mano, con calculadora: veinte minutos y un error probable. (0:30-1:30) Primera fórmula: promedio sobre el rango; se muestra cómo cambia al corregir una fila y por qué el documento copiado a mano quedó desfasado. (1:30-2:30) Segunda: porcentaje con referencia relativa arrastrada, y un umbral en una celda de parámetros con referencia absoluta; se arrastra y se muestra qué pasa si el umbral no está anclado. (2:30-3:30) Tercera: conteo condicional de aprobados con la condición escrita como texto dentro de la fórmula. (3:30-4:10) El error del promedio de promedios, con el ejemplo de 30 y 8 estudiantes, calculado de las dos maneras. (4:10-4:40) Cierre: la regla de no teclear números dentro de fórmulas y de dejar los parámetros en su propia columna.

Storyboard del video

Tiempo	Imagen	Audio	Texto en pantalla
0:00-0:30	Tabla de 38 filas con una calculadora abierta	"¿Cuánto tardas en resumir esto?"	38 filas
0:30-1:30	Se cambia una calificación y el promedio se actualiza solo	"El cálculo vive en la hoja"	PROMEDIO sobre el rango

Tiempo	Imagen	Audio	Texto en pantalla
1:30-2:30	Arrastre horizontal con una referencia fija y otra que se mueve	"El dólar es un ancla"	Referencia absoluta del umbral
2:30-3:30	El conteo de aprobados aparece como 27	"Contar con condición"	CONTAR.SI
3:30-4:10	Dos cajas con 30 y 8 estudiantes, dos resultados distintos	"El promedio de promedios miente"	7.42, no 8.00
4:10-4:40	Columna de parámetros aislada a la derecha de la tabla	"Ningún número tecleado dentro de una fórmula"	Parámetros

9. Gráficas: qué dato tienes y qué pregunta haces

La gráfica no decora la tabla, responde una pregunta. ¿Cuánto hay de cada categoría? Barras. ¿Cómo cambió en el tiempo? Líneas, con el tiempo en el eje horizontal. ¿Qué proporción representa una parte? Un solo número grande o, en el peor caso, un pastel de dos o tres porciones. ¿Cómo se distribuyen 38 valores? Histograma o caja. Y un requisito no negociable: ejes con unidad y escala que comience en cero cuando comparas magnitudes. Un eje que empieza en 70 convierte una diferencia de 3 puntos en un salto visual dramático.

Correspondencia entre pregunta y tipo de gráfica

Pregunta	Tipo adecuado	Evita	Detalle que la hace legible
Cuánto por categoría	Barras ordenadas de mayor a menor	Pastel con más de cuatro porciones	Valor escrito al final de cada barra
Cómo evolucionó	Línea con ejes temporales	Barras apiladas de muchas series	Una serie por línea y etiquetas directas
Qué parte del total	Número grande o barras	Tres pasteles comparativos lado a lado	Porcentaje sobre el total, no sobre la porción
Cómo se reparte una variable	Histograma o caja	Línea uniendo frecuencias sin orden	Ancho de clase declarado
Relación entre dos variables	Dispersión con ajuste si aplica	Dos ejes secundarios inventados	Muestra cuántos puntos hay

10. Laboratorio de fórmulas

Abre una hoja nueva y captura los cinco registros del ejemplo. Ejecuta en orden y anota el resultado de cada paso en tu bitácora digital: 1) suma de asistencias; 2) suma de sesiones; 3) porcentaje global con formato; 4) conteo de aprobados con condición; 5) promedio y mediana de las cinco asistencias; 6) máximo y mínimo; 7) una columna

de parámetros con el umbral, y prueba cambiarlo de 80 % a 90 % verificando que el veredicto se actualice sin reescribir fórmulas.

Resultados esperados del laboratorio

Paso	Cálculo	Resultado
1	28 más 30 más 24 más 26 más 16	124
2	5 por 32	160
3	124 entre 160	77.5 %
4	Contar aprobados con umbral de 80 %	3
5	Promedio 124 entre 5 y mediana de 16, 24, 26, 28, 30	24.8 y 26
6	Máximo menos mínimo	Rango de 14
7	Umbral en 90 %	1 aprobado

Revisa el paso 7 con cálculo propio: con umbral de 90 % solo Bruno, con 93.8 %, aprueba; Cinthia, Diego y Ana quedan por debajo y Elena también. Por eso el conteo condicional pasa de 3 a 1. Ese tipo de comprobación, cambiar un parámetro y volver a leer la tabla, es la que separa una hoja viva de una calculadora cara.

1. Para que el umbral de aprobación no se mueva al copiar la fórmula, se escribe su referencia con _____ de dólar, es decir de forma absoluta.

2. Cuando los grupos tienen tamaños distintos, el resumen correcto es el promedio _____ por el número de personas.

3. El dato 16 en la columna de asistencias mueve el promedio hacia abajo: es un valor _____ que conviene mencionar al reportar.

11. Tu artefacto: hoja de datos con conclusión escrita

Vas a levantar tus propios datos, no descargarlos. Necesitas al menos veinte registros de una variable medible en tu vida escolar o doméstica: minutos de estudio por día durante tres semanas, asistencias por semana de tu grupo, consumo de agua o luz por día, precios de la cafetería, pasos diarios. Entrega cuatro piezas en un solo archivo.

- Pieza 1, la tabla: una fila por registro, una columna por variable, encabezados simples, sin celdas combinadas, con columnas separadas para el valor y su unidad.
- Pieza 2, la columna de parámetros: umbral, total o factor que uses en fórmulas, escrito una sola vez y referenciado en forma absoluta.
- Pieza 3, el resumen: mínimo total, promedio, mediana, máximo, mínimo y un conteo condicional. Todo con fórmula visible, ningún resultado tecleado a mano.

- **Pieza 4, la gráfica y la conclusión:** una gráfica del tipo que corresponda a tu pregunta, con unidad en los ejes, y un párrafo de cinco líneas que diga qué afirma el dato, qué no puede afirmar y qué necesitarías para afirmar más.

Rúbrica de la hoja de datos

Criterio	Suficiente (4)	Adecuado (3)	En proceso (2)
Estructura de la tabla	Una fila por registro y una columna por variable, sin celdas combinadas	Un defecto de estructura que no rompe el cálculo	Datos y observaciones mezclados en la misma celda
Uso de fórmulas	Todos los resúmenes calculados por fórmula y referencias correctas	Una fórmula sustituida por un valor fijo	Resultados tecleados a mano
Parámetros	Valores fijos aislados y anclados con referencia absoluta	Parámetros dentro de las fórmulas	Constantes repetidas en cada fila
Gráfica	Tipo adecuado a la pregunta, con unidad y ejes completos	Gráfica correcta con un eje sin etiqueta	Pastel recargado o eje que no empieza en cero
Conclusión	Afirmación acotada, con limitación explícita	Afirmación correcta sin límite	Conclusión más amplia que los datos

Errores frecuentes de este tema

Estos son los cinco fallos que más se repiten al producir el artefacto del tema, en el orden en que suelen aparecer. No son teoría: cada uno tiene su arreglo concreto, y la mayoría se corrige cambiando el orden de trabajo, no esforzándose más.

Errores frecuentes y su corrección

Error	Cómo se ve	Cómo se corrige
Texto donde va número	Capturas con espacios que rompen los cálculos	Verifica el tipo de dato en la primera columna
Promedio sin ver la forma	Un solo dato atípico arrastra el resultado	Compara promedio y mediana antes de afirmar
Gráfica que miente	Eje cortado para agrandar una diferencia	Empieza el eje en cero cuando comparas cantidades
Copiar y pegar valores	La hoja cambia y los gráficos quedan viejos	Enlaza y vuelve a calcular
Afirmar sin fuente	Un dato sin origen no es defendible	Anota la fuente en la misma hoja

Cómo revisar antes de entregar

Lee la columna de errores y marca los que aparecen en tu trabajo. Si marcaste dos o más, no entregues: corrige primero los que dependen del orden de trabajo, porque suelen arrastrar a los demás. Una revisión honesta de cinco minutos ahorra una ronda completa de cambios.

Simulación: mover una celda y ver qué se rompe

Cuatro simuladores para usar en una hoja real. Cada uno cambia una sola celda y reporta qué le pasa al resumen. Abre una hoja, escribe los datos tal cual y verifica que tu resultado coincida con el de la tabla antes de seguir leyendo.

Simulador 1. Cambiar el tamaño del grupo que pesa en el promedio

Personas en el grupo B	Promedio de promedios	Promedio ponderado	Error del atajo
30	8.00	8.00	ninguno
8	8.00	7.42	0.58 arriba
3	8.00	7.18	0.82 arriba
60	8.00	8.33	0.33 abajo

El grupo A se queda fijo en treinta personas con promedio 7, que suman 210. Lo único que se mueve es cuántas personas tiene el grupo B con promedio 9. Con treinta personas en ambos grupos el atajo de promediar dos promedios acierta, porque los dos pesos son iguales; con ocho personas el error es de seis décimas y con tres personas sube a ocho décimas. Fíjate en la última fila: cuando el grupo de promedio alto es más grande, el atajo se equivoca hacia abajo y reporta 8.00 contra un 8.33 real. El promedio de promedios no es conservador, solo es incorrecto en una dirección que no puedes prever sin los conteos.

Simulador 2. Una celda convertida en texto

Columna de cinco calificaciones	SUMA	CONTAR	CONTARA	Diferencia
12, 12, 12, 12, 12 todas números	60	5	5	0
12, 12, 12, 12 y 12 como texto	48	4	5	12, es decir 20 por ciento abajo
12, 12, 12, 12 y celda vacía	48	4	4	12

La segunda fila es la que ocurre en la vida real: alguien escribió 12 con la unidad o con una coma de miles, la hoja lo guardó como texto y la suma se queda en cuarenta y ocho

sin avisar. La firma del problema es que CONTARA cuenta cinco celdas ocupadas mientras CONTAR cuenta cuatro valores numéricos; esa diferencia de una unidad es la que debes revisar antes de reportar cualquier total. Si la celda estuviera vacía, CONTARA bajaría a cuatro y el error sería visible en el recuento.

Simulador 3. Agregar o quitar el valor atípico

Juego de datos	Promedio	Mediana	Rango	Qué dice
6, 7, 7, 8, 9	7.4	7	3	el promedio describe al grupo
6, 7, 7, 8, 20	9.6	7	14	el promedio sube 2.2 y la mediana no se mueve
0, 0, 7, 8, 9	4.8	7	9	borrar los ceros infla el promedio sin explicar nada

4. En la hoja del caso, una columna de cinco calificaciones de 12 tiene la última escrita como texto. ¿Qué muestran SUMA y CONTAR?

- ☐ SUMA 48 y CONTAR 4, mientras CONTARA cuenta 5
- ☐ SUMA 60 y CONTAR 5
- ☐ SUMA 48 y CONTARA 4
- ☐ SUMA 60 y CONTAR 4

5. Dos grupos: A con treinta personas y promedio 7; B con ocho y promedio 9. ¿Qué hace el atajo de promediar los dos promedios?

- ☐ Reporta 8.00 contra un 7.42 real, seis décimas arriba
- ☐ Reporta 7.42 y acierta
- ☐ Reporta 8.33, una cifra conservadora
- ☐ Reporta 7.18 porque pesa el grupo chico

6. Cuando el grupo de promedio alto es el más grande, el promedio de promedios se equivoca hacia abajo.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

7. Si borras los dos ceros de la lista 0, 0, 7, 8, 9, el promedio pasa de 4.8 a _____ puntos.

12. Práctica guiada

Antes de construir tu artefacto, resuelve en papel esta situación y luego compruébala en la hoja: en una columna de doce filas, una celda está vacía, otra dice 'sí' en lugar de un número, y otra contiene '30 kg' con su unidad dentro de la celda. Escribe qué

función te avisaría de cada problema, qué columna nueva necesitas crear y qué pasa con el promedio si dejas las tres tal cual.

13. Actividades interactivas

8. Clasifica cada pregunta sobre tus datos según la función que la responde mejor.

Elementos:

- Cuántos registros tengo en total, incluidos los de texto
- Cuánto suman todas las asistencias del mes
- Qué valor cae justo en medio al ordenar
- Cuántos estudiantes tienen calificación numérica, excluyendo huecos
- Cuál fue el día de mayor consumo
- Cuánto consume en promedio una semana
- Qué valor extremo está jalando al promedio

SUMA o PROMEDIO	. . .
CONTAR o CONTARA	. . .
MEDIANA	. . .
MAX o MIN	. . .

9. Une cada problema real de una hoja con su corrección.

9.	El promedio general se calculó como promedio de dos promedios de grupos desiguales	-----
9.	Al arrastrar la fórmula, el umbral quedó apuntando a celdas vacías	-----
9.	Una columna de fechas se ordenó alfabéticamente	-----
9.	La suma de una columna importada da menos de lo esperado	-----
9.	La gráfica exagera una diferencia de tres puntos	-----

Opciones: Recalcular con suma total entre suma de personas · Anclar el parámetro con referencia absoluta · Aplicar formato de fecha real antes de ordenar · Convertir los números guardados como texto · Hacer que el eje de magnitud empiece en cero

10. Tienes 30 calificaciones con promedio 7 y 8 con promedio 9. ¿Cuál es el promedio del grupo completo?

- ☐ 8.00
- ☐ 7.42
- ☐ 7.90
- ☐ 8.16

11. ¿Qué indica que una columna de calificaciones aparezca alineada a la izquierda por defecto?

- ☐ Que el formato de la hoja está mal elegido
- ☐ Que los valores están guardados como texto y las funciones numéricas los ignoran
- ☐ Que la columna tiene celdas combinadas
- ☐ Que faltan decimales

12. Cinco asistencias son 28, 30, 24, 26 y 16 sobre 32 sesiones. ¿Cuál resumen describe mejor el conjunto?

- ☐ Solo el promedio, porque condensa todo
- ☐ Promedio 24.8, mediana 26 y rango de 16 a 30, mencionando el caso bajo
- ☐ El máximo, porque muestra lo alcanzable
- ☐ El porcentaje global de 77.5 %, sin más

13. ¿Qué función cuenta cuántos alumnos aprobaron si los veredictos están en la columna E?

- ☐ CONTAR con la condición
- ☐ CONTAR.SI con la condición escrita como texto
- ☐ SUMA del rango completo
- ☐ CONTARA de toda la tabla

14. Aplicar REDONDEAR en una celda cambia el resultado de las fórmulas que dependen de ella.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

15. Capturar '30 kg' dentro de una celda es buena práctica porque evita una columna extra.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

16. Si corriges una fila de la hoja y el promedio ya no coincide con el que pegaste en tu documento, el documento quedó desfasado.

☐ Verdadero

☐ Falso

14. Práctica independiente

Completa el artefacto de las cuatro piezas y somételo a tres pruebas: cambia un valor de un registro y verifica que todos los resúmenes y la gráfica se actualicen; mueve el umbral en la columna de parámetros y verifica que cambie el conteo condicional; y borra una fila entera para comprobar que ningún resultado esté tecleado a mano. Adjunta una captura de la barra de fórmulas de una celda de resultado: ahí se ve si trabajaste con datos o con números sueltos.

15. Aplicación real

Esta combinación de estructura, fórmula y gráfica es exactamente lo que se espera en cualquier trabajo posterior: un laboratorio de ciencias que registra mediciones, un proyecto de emprendimiento que estima costos, un informe de servicio social, una encuesta escolar. Los datos abiertos de dependencias públicas se consultan en tablas con esta misma lógica, y las decisiones que se toman con ellas se defienden mostrando el cálculo, no el resultado.

16. Resumen

- Una fila es un registro y una columna es una variable; sin esa estructura nada más funciona.
- El tipo de dato se detecta por el alineado: un número guardado como texto no suma y no avisa.
- Las constantes van en una celda de parámetros y se referencian de forma absoluta.
- Con grupos desiguales se pondera; el promedio de promedios es el error estadístico más escolar.
- La gráfica responde una pregunta concreta y declara su unidad y su escala.

17. Reflexión

17. Busca una gráfica en un medio digital, un reporte oficial o un material escolar y descríbala con lo aprendido: qué pregunta responde, si el tipo de gráfica es el adecuado, si los ejes tienen unidad y comienzan donde deben, y si el texto que la acompaña afirma más de lo que el dato sostiene. Cierra con una reescritura de una línea de ese texto que sí sea defendible.

El error más frecuente no está en el número sino en el verbo: demostrar, probar y causar exigen mucho más que una correlación en una muestra pequeña.

18. Fuentes y trazabilidad

Marco curricular: programa de estudios para la educación media superior, SEP/DGB, Nueva Escuela Mexicana, ciclo escolar vigente; campo de Cultura Digital, semestre 2.

Meta de aprendizaje de referencia: manejo, cálculo y representación de información digital. **Autor del contenido:** Roadwise Consulting para Lumbre, 2026.

Nombres de funciones: escritos en español genérico; tu aplicación puede usar nombres equivalentes en inglés o variantes locales, verifica siempre la sintaxis en tu herramienta. **Nota:** la hoja de asistencia y los grupos de 30 y 8 estudiantes son datos contruidos con fines de cálculo; todas las operaciones fueron verificadas.

OA anterior: Diseño y presentación digital. **OA siguiente:** Producción multimedia: imagen, audio y video. **Unidad completa:** cuatro objetos, este es el segundo.

Referencia curricular

Materia:	Cultura Digital II
-----------------	--------------------

Versi\u00f3n interactiva completa (con actividades, v\u00e9deos y autoevaluaci\u00f3n):



<https://lumbre.lat/object/cdig2-u2-datos-y-hojas-de-calculo>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat