

RETOS FINALES DE LA UNIDAD

RETO 1: "CONSULTORA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL"

Situación: Tu equipo ha fundado una consultora especializada en transformación digital. Una PYME local los ha contratado para analizar su situación actual y proponer un plan de digitalización completo.

Objetivo: Aplicar todas las habilidades de ofimática profesional para crear un diagnóstico, análisis de datos, informe técnico y presentación ejecutiva que demuestre valor profesional.

Fase 1 - Diagnóstico Empresarial (Docs) - Semana 1:

Actividades:

1. Investiga sobre:
 - Estado actual de digitalización de PYMES en El Salvador
 - Herramientas de Google Workspace para empresas
 - Casos de éxito de transformación digital
 - Tendencias 2026 en digitalización
2. Crea un informe de diagnóstico de 8-10 páginas:
 - Portada profesional con logo de tu consultora
 - Índice automático
 - Resumen ejecutivo
 - Introducción (contexto de la empresa cliente ficticia)
 - Metodología de diagnóstico
 - Análisis FODA digital (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas)
 - Evaluación de madurez digital (usa tabla de evaluación)
 - Brechas identificadas
 - Recomendaciones preliminares
 - Referencias (mínimo 8 fuentes, APA 7ma)
 - Anexos (encuestas, entrevistas)
3. Elementos avanzados:
 - Estilos personalizados
 - Encabezado con logo
 - Tablas comparativas (mínimo 3)
 - Gráfico vinculado desde Sheets
 - Comentarios del equipo (mínimo 10)
 - Modo sugerencia para revisiones

Fase 2 - Análisis de Datos (Sheets) - Semana 2:

Actividades:

1. Crea base de datos de "Procesos Empresariales":
 - Hoja "Procesos": 40 procesos de la empresa (área, proceso, tiempo actual, costo, eficiencia, digitalizado Sí/No)

- Hoja "Encuestas": 50 respuestas de empleados sobre uso de tecnología
 - Hoja "Competencia": 10 competidores y su nivel de digitalización
2. Análisis avanzado:
- Tablas dinámicas:
 - Procesos por área y estado de digitalización
 - Eficiencia promedio por área
 - Costo total por proceso
 - Fórmulas complejas:
 - =QUERY para filtrar procesos críticos
 - =BUSCARV para cruzar datos
 - =SI anidados para clasificación
 - =PROMEDIO.SI.CONJUNTO
 - =CONTAR.SI para frecuencias
 - Formato condicional avanzado:
 - Semáforo de prioridad
 - Barras de datos
 - Escalas de color
3. Dashboard ejecutivo:
- KPIs: % procesos digitalizados, Eficiencia promedio, Ahorro potencial, ROI estimado
 - Gráfico de líneas: Tendencia de digitalización
 - Gráfico de columnas: Procesos por área
 - Gráfico circular: Distribución de costos
 - Mapa de calor: Prioridad vs Impacto
 - Segmentaciones: Por área, por prioridad
 - Actualización automática

Fase 3 - Propuesta de Solución (Docs + Sheets) - Semana 3:

Actividades:

1. Plan de implementación:
 - Cronograma detallado (6 meses)
 - Presupuesto desglosado
 - Recursos necesarios
 - Responsables
 - Métricas de éxito
 - Riesgos y mitigación
2. Hoja de cálculo de presupuesto:
 - Inversión en software
 - Capacitación
 - Hardware
 - Consultoría

- Contingencia
 - Total
 - ROI proyectado (3 años)
 - Análisis costo-beneficio
3. Integra en el informe:
- Tabla de cronograma vinculada
 - Gráfico de presupuesto vinculado
 - Análisis de ROI vinculado
 - Matriz de riesgos

Fase 4 - Presentación Ejecutiva (Slides) - Semana 4:

Actividades:

1. Presentación de 15-18 diapositivas:
 - Portada corporativa
 - Agenda
 - Sobre nuestra consultora
 - Contexto del cliente
 - Metodología de diagnóstico
 - Hallazgos principales
 - FODA digital
 - Brechas identificadas
 - Solución propuesta
 - Plan de implementación (cronograma)
 - Inversión y ROI (gráficos vinculados)
 - Beneficios esperados
 - Casos de éxito
 - Próximos pasos
 - Conclusiones
 - Preguntas
2. Elementos multimedia:
 - Gráficos vinculados desde Sheets
 - Video de presentación (2 min)
 - Animaciones profesionales
 - Transiciones elegantes
 - Iconos y elementos visuales
3. Narración grabada:
 - Grabar presentación completa (10-12 min)
 - Sincronizar con diapositivas
 - Subir a Google Drive
 - Insertar enlace

Fase 5 - Presentación Final - Semana 5:

Actividades:

1. Presentación ante "junta directiva" (profesor y clase):
 - 15 minutos de exposición
 - 10 minutos de preguntas
 - Demostración del dashboard en vivo
 - Defensa de la propuesta
 - Todos los miembros participan
2. Entrega de documentación:
 - Informe de diagnóstico (Docs)
 - Análisis de datos (Sheets)
 - Dashboard interactivo
 - Presentación ejecutiva (Slides)
 - Video de narración
 - Presupuesto detallado
3. Materiales adicionales:
 - Propuesta ejecutiva (2 páginas)
 - Infografía del proyecto
 - Checklist de implementación
 - Glosario de términos

Entregables:

Semana 1: ✓ Informe de diagnóstico **Semana 2:** ✓ Base de datos y análisis

Semana 3: ✓ Dashboard y propuesta **Semana 4:** ✓ Presentación y narración

Semana 5: ✓ Presentación final

Criterios de evaluación:

Categoría	Peso	Criterios
Análisis y diagnóstico	25%	Profundidad, datos, metodología, conclusiones
Solución propuesta	25%	Viabilidad, innovación, ROI, plan de implementación
Calidad técnica	25%	Fórmulas, dashboards, vinculación, automatización
Presentación	15%	Profesionalismo, claridad, diseño, narrativa
Trabajo en equipo	10%	Colaboración, coordinación, participación

Valor agregado (puntos extra):

- ✨ Crear logo y branding de consultora
- ✨ Sitio web simple (Google Sites)
- ✨ Formulario de Google Forms para diagnóstico
- ✨ Automatización con Google Apps Script
- ✨ Propuesta de capacitación del personal
- ✨ Manual de usuario de herramientas

RETO 2: "FERIA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA"

Situación: El Ministerio de Educación realizará una Feria de Innovación Educativa. Tu equipo ha sido seleccionado para representar al colegio presentando un proyecto de investigación sobre tecnología educativa.

Objetivo: Demostrar dominio de herramientas colaborativas creando un stand virtual interactivo que presente investigación científica sobre un tema de tecnología educativa.

Tema a elegir (uno por equipo):

1. Inteligencia Artificial en el aula
2. Gamificación y aprendizaje
3. Realidad Virtual/Aumentada en educación
4. Aprendizaje adaptativo con tecnología
5. Evaluación digital formativa
6. Colaboración en línea efectiva
7. Pensamiento computacional en secundaria
8. Ciudadanía digital y ética
9. Herramientas de productividad estudiantil
10. Educación híbrida post-pandemia

Fase 1 - Investigación Científica (Docs) - Semana 1:

Actividades:

1. Investigación documental rigurosa:
 - Mínimo 15 fuentes académicas confiables
 - Al menos 8 fuentes de 2024-2026
 - Artículos científicos, tesis, libros
 - Fuentes en español e inglés
 - Datos estadísticos actualizados
2. Artículo científico de 10-12 páginas:
 - Título (claro, conciso, descriptivo)
 - Autores y afiliaciones
 - Resumen (abstract) en español e inglés (250 palabras)
 - Palabras clave (5-7)
 - Índice automático
 - Introducción (planteamiento del problema, justificación, objetivos)
 - Marco teórico (antecedentes, fundamentación teórica)
 - Metodología (tipo de investigación, población, muestra, instrumentos)
 - Resultados (presentación de hallazgos)
 - Discusión (interpretación, comparación con otros estudios)
 - Conclusiones
 - Recomendaciones
 - Referencias bibliográficas (APA 7ma, mínimo 15)

- Anexos (instrumentos, tablas adicionales)
- 3. Elementos avanzados:
 - Citas textuales y paráfrasis
 - Notas al pie
 - Tablas numeradas con título
 - Figuras con pie de foto
 - Gráficos vinculados desde Sheets
 - Hipervínculos a fuentes
 - Comentarios del equipo

Fase 2 - Recolección y Análisis de Datos (Sheets) - Semana 2:

Actividades:

1. Diseño y aplicación de instrumento:
 - Crear encuesta en Google Forms
 - Mínimo 15 preguntas variadas
 - Escala Likert, opción múltiple, abiertas
 - Aplicar a mínimo 50 personas (estudiantes, docentes, padres)
 - Período: 1 semana
 - Validación de datos
2. Base de datos de análisis:
 - Hoja "Respuestas": Datos brutos de Forms
 - Hoja "Limpieza": Datos depurados
 - Hoja "Análisis": Cálculos estadísticos
 - Hoja "Comparativas": Datos de otras fuentes
3. Análisis estadístico:
 - Estadística descriptiva:
 - Frecuencias y porcentajes
 - Media, mediana, moda
 - Desviación estándar
 - Rango
 - Estadística inferencial (básica):
 - Correlaciones
 - Comparación de grupos
 - Tendencias
 - Segmentación:
 - Por edad
 - Por género
 - Por nivel educativo
 - Por experiencia tecnológica
4. Visualización de datos:
 - Mínimo 8 gráficos diferentes:
 - Distribución de frecuencias (circular)

- Comparativo por grupos (columnas)
 - Tendencias (líneas)
 - Correlación (dispersión)
 - Ranking (barras horizontales)
 - Comparativo antes/después (combinado)
 - Mapa de calor
 - Box plot (si aplica)
 - Formato profesional
 - Colores coherentes
 - Títulos descriptivos
 - Leyendas claras
5. Dashboard de investigación:
- Resumen ejecutivo de hallazgos
 - KPIs principales
 - Gráficos dinámicos
 - Filtros interactivos
 - Conclusiones del análisis
 - Recomendaciones basadas en datos
 - Actualización automática

Fase 3 - Stand Virtual Interactivo (Slides) - Semana 3:

Actividades:

1. Presentación principal (20-25 diapositivas):
 - Portada impactante
 - Bienvenida
 - Equipo de investigación
 - Pregunta de investigación
 - Objetivos
 - Justificación
 - Marco teórico (síntesis)
 - Metodología
 - Participantes
 - Instrumentos
 - Resultados principales (gráficos vinculados)
 - Hallazgos clave
 - Discusión
 - Conclusiones
 - Recomendaciones
 - Impacto esperado
 - Referencias
 - Agradecimientos
 - Contacto

2. Elementos interactivos:
 - Menú de navegación con hipervínculos
 - Secciones explorables
 - Quiz interactivo (10 preguntas)
 - Videos embebidos (máximo 3, 2 min c/u)
 - Encuesta en tiempo real (Google Forms)
 - Animaciones estratégicas
 - Transiciones profesionales
3. Recursos multimedia:
 - Infografías originales
 - Capturas de pantalla
 - Iconos y elementos gráficos
 - GIFs explicativos
 - Audio narrado (opcional)
 - Realidad aumentada (opcional)
4. Diseño profesional:
 - Identidad visual del proyecto
 - Paleta de colores educativa
 - Tipografía legible
 - Espaciado adecuado
 - Alineación perfecta
 - Consistencia total

Fase 4 - Material Complementario - Semana 4:

Actividades:

1. Póster científico (Slides o Canva):
 - Tamaño: 36x48 pulgadas
 - Secciones: Introducción, Métodos, Resultados, Conclusiones
 - Visual: 60% imágenes/gráficos, 40% texto
 - QR a recursos adicionales
 - Formato PDF de alta calidad
2. Video resumen (3-5 minutos):
 - Guión estructurado
 - Grabación de pantalla con narración
 - Edición básica
 - Subtítulos
 - Subir a YouTube
3. Recursos adicionales:
 - Glosario de términos técnicos
 - Línea del tiempo de la investigación
 - Mapa conceptual del marco teórico
 - Lista de recursos recomendados

- Actividad práctica para audiencia
 - Plantillas descargables
4. Evaluación del aprendizaje:
- Quiz de 15 preguntas (Google Forms)
 - Retroalimentación automática
 - Certificado de participación
 - Encuesta de satisfacción

Fase 5 - Presentación en la Feria - Semana 5:

Actividades:

1. Preparación del stand:
 - Organizar todos los archivos
 - Crear página de inicio con enlaces
 - Probar todos los vínculos
 - Verificar funcionamiento
 - Preparar material impreso (opcional)
2. Presentación oral:
 - 12 minutos de exposición
 - 8 minutos de demostración interactiva
 - 10 minutos de preguntas
 - Todos los miembros participan
 - Uso de recursos multimedia
 - Demostración en vivo del dashboard
3. Interacción con visitantes:
 - Recibir y guiar visitantes
 - Explicar el proyecto
 - Responder preguntas
 - Aplicar quiz
 - Recibir feedback
 - Registrar visitas
4. Evaluación entre stands:
 - Visitar 3 stands de otros equipos
 - Completar rúbrica de evaluación
 - Dejar comentarios constructivos
 - Votar por categorías

Entregables:

Semana 1: ✓ Artículo científico completo **Semana 2:** ✓ Encuesta aplicada (50 respuestas) ✓ Análisis estadístico completo ✓ Dashboard funcional **Semana 3:** ✓ Presentación interactiva ✓ Todos los elementos multimedia **Semana 4:** ✓ Póster científico ✓ Video resumen ✓ Recursos adicionales ✓ Quiz de evaluación **Semana 5:** ✓ Presentación en la feria ✓ Stand completamente funcional ✓ Autoevaluación y coevaluación

Criterios de evaluación:

Categoría	Peso	Criterios
Rigor científico	30%	Metodología, fuentes, análisis, conclusiones válidas
Análisis de datos	25%	Estadística apropiada, visualizaciones, interpretación
Diseño y creatividad	20%	Originalidad, calidad visual, interactividad
Contenido	15%	Claridad, precisión, organización, completitud
Presentación	10%	Dominio del tema, comunicación, manejo de preguntas

Categorías de premiación:

- 🏆 Mejor Investigación
- 🏆 Mejor Análisis de Datos
- 🏆 Mejor Diseño Visual
- 🏆 Mayor Interactividad
- 🏆 Mejor Presentación Oral
- 🏆 Stand Más Creativo
- 🏆 Impacto Educativo
- 🏆 Premio del Público

Valor agregado (puntos extra):

- ✨ Publicación en blog del colegio
- ✨ Colaboración con universidad
- ✨ Presentación en congreso estudiantil
- ✨ Artículo enviado a revista
- ✨ App o herramienta desarrollada
- ✨ Alianza con otra institución

Recursos disponibles:

- Google Scholar para investigación
- Biblioteca digital del colegio
- Tutoriales de Google Workspace
- Banco de imágenes gratuitas
- Plantillas profesionales
- Asesorías personalizadas
- Ejemplos de años anteriores

Consejos para el éxito:

1. Empieza la investigación inmediatamente
2. Reúnete con tu equipo diariamente
3. Usa Google Chat/Meet para coordinar
4. Guarda versiones de respaldo

5. Pide feedback al profesor semanalmente
6. Revisa ortografía exhaustivamente
7. Practica la presentación 5+ veces
8. Prepara respuestas para preguntas difíciles
9. Verifica que todos los enlaces funcionen
10. ¡Disfruten el proceso de investigación!