

Proyecto Final

Primera entrega

1. Descripción de la temática

Introducción y Modelo de Negocio

RUNAT es una compañía dedicada a promover y vender tours y experiencias de ecoturismo y actividades de naturaleza en México. Opera como un agente intermediario o bróker entre los proveedores de tours y los clientes finales; es decir, su negocio gira en torno a la identificación y categorización de tours y experiencias de calidad que pone a disposición de los clientes interesados.

Inició operaciones hace 7 años y fue creciendo rápidamente de forma orgánica sin mucha planeación tecnológica. Esto generó que la mayoría de los procesos internos (e incluso los procesos con los clientes y socios comerciales -o proveedores de experiencias-) se desarrollaran bajo un método de “*learning-by-doing*”; careciendo de sistemas operativos estandarizados y del soporte tecnológico necesario para la gestión de información y procesos derivados.

Reconociendo la necesidad de corregir este rumbo y presionado por un crecimiento acelerado al que no está pudiendo hacerle frente, la empresa ha decidido invertir en el replanteamiento de sus sistemas operativos y de gestión de información.

Como parte de este planteamiento, ha decidido migrar hacia un modelo de gestión de datos asentado en bases de datos relacionales (SQL) que permitan conectar las capas del negocio y el entramado de procesos internos y de cara al cliente, de forma más efectiva y segura.

Objetivos

1. **Estandarizar y blindar los métodos de captura y gestión de datos de procesos internos y transaccionales del negocio** para garantizar la seguridad y trazabilidad de estos a lo largo del tiempo, y a través de sus distintas oficinas.
2. **Robustecer la ejecución de análisis y reportes de evaluación y seguimiento operativo**, a fin de establecer métricas e indicadores más asertivos y orientados a una mejora medible de resultados.
3. **Permitir la consolidación de datos orientados a establecer un modelo de evaluación estratégica central para el monitoreo y generación de analítica robusta** para la toma de decisiones estratégicas consistentes con los datos duros resultantes del comportamiento cotidiano del negocio.

Situación problemática

RUNAT, han detectado que la obsolescencia y falta de normalización de su modelo tecnológico para la gestión de datos, se ha convertido en un cuello de botella para el escalamiento de sus servicios.

Además del evidente menoscabo que esto provoca para el crecimiento del negocio, los tomadores de decisión de la empresa han detectado también un riesgo financiero latente como resultado de esto (al no poder dimensionar con certeza y agilidad las transacciones cotidianas, ni llevar a cabo seguimientos post-venta para la mejora continua).

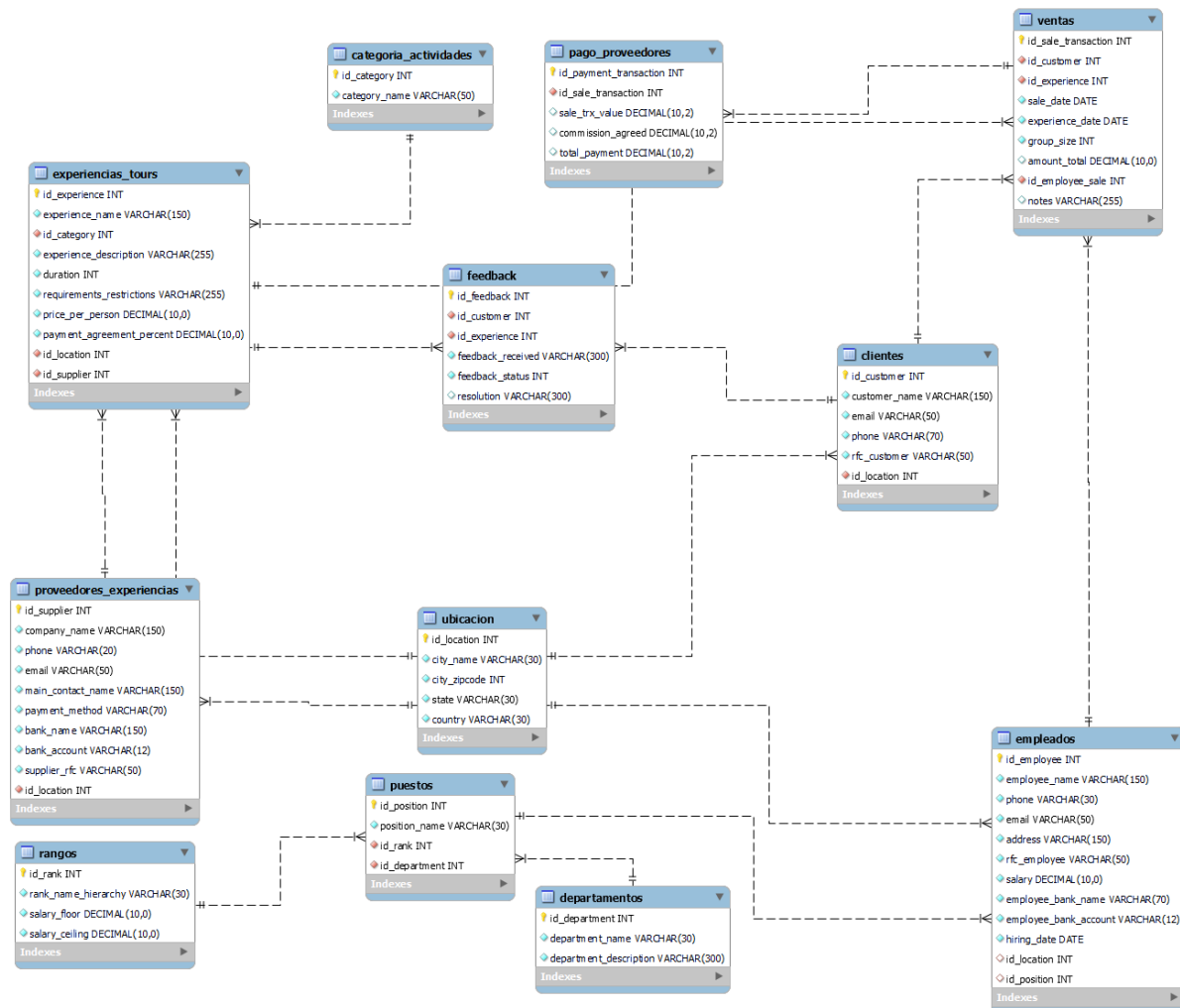
Los principales puntos de dolor conferidos al inicio de este proceso -y en los que ha sido solicitado poner el mayor énfasis- fueron los dos siguientes:

- La carencia de un sistema de información central (y normalizado) de recursos humanos que pueda establecer las debidas conexiones entre las contrataciones, los salarios y las transacciones en las que los empleados se involucran (para poder entonces evaluar su efectividad y resultados en general).
- La carencia de un seguimiento efectivo estandarizado y ágil de transacciones de ventas y pago a los socios/proveedores de experiencia del negocio.
- La carencia de un sistema para el registro, categorización y generación de reportes para el análisis estadístico y estratégico de los productos ofertados (las distintas experiencias) y los proveedores de tours.
- La carencia de un sistema efectivo para recopilar, analizar y dar seguimiento a los resultados postventa, retroalimentación y quejas de los productos y experiencias ejecutadas.

Por esto, se solicitó que, se realice una propuesta de la forma más efectiva en que pueden hacer frente a los retos mencionados, agilizar la gestión de procesos internos, monitorear los procesos de seguimiento con los clientes y proveedores, así como estudiar los niveles de satisfacción post venta que permitan determinar estrategias para incrementar las conversiones (hacia la venta) y retenciones de clientes.

2. Diagramas entidad relación

***Ver diagrama en versión editable en el archivo runatEER.mwb**



3. Listado de tablas

*Ver tablas en versión editables en el archivo [runatTablasEditables.xls](#)

Tabla	UBICACIÓN		
Descripción	Contiene la lista de ciudades/Ubicación geográfica en las que operan los proveedores, existen experiencias o radican los clientes y opera el staff		
Campo en Tabla (abrev)	Tipo de Dato	Tipo de Clave	Descripción
ID_LOCATION	INT	PK	Id# de la ubicación o sitio
CITY_NAME	VARCHAR		Nombre de la ciudad
CITY_ZIPCODE	INT		Código postal de la ciudad
STATE	VARCHAR		Estado
COUNTRY	VARCHAR		País

Tabla	DEPARTAMENTOS		
Descripción	Contiene la lista de áreas o departamentos administrativos de la empresa		
Campo en Tabla (abrev)	Tipo de Dato	Tipo de Clave	Descripción
ID_DEPARTMENT	INT	PK	Id# del departamento o área
DEPARTMENT_NAME	VARCHAR		Nombre del departamento o área
DEPARTMENT_DESCRIPTION	VARCHAR		Descripción base de las funciones del departamento o área

Tabla	RANGOS		
Descripción	Describe las bases vinculadas a los rangos jerárquicos de la compañía		
Campo en Tabla (abrev)	Tipo de Dato	Tipo de Clave	Descripción
ID_RANK	INT	PK	Id# del rango oficial asignado por la empresa
RANK_NAME_HIERARCHY	VARCHAR		Nombre del rango oficial (ej director, gerente, líder, analista, etc)
SALARY_FLOOR	DECIMAL		Límite inferior del salario asociado a este rango o jerarquía
SALARY_CEILING	DECIMAL		Límite superior del salario asociado a este rango o jerarquía

Tabla	PUESTOS		
Descripción	Contiene la información detallada de los rangos de los puestos que existen en la compañía		
Campo en Tabla (abrev)	Tipo de Dato	Tipo de Clave	Descripción
ID_POSITION	INT	PK	Id# del empleado asignado por la empresa
POSITION_NAME	VARCHAR		Nombre específico del rol o puesto
ID_RANK	INT	FK	Rango en el que se encuentra ubicado este puesto (existen 9 rangos oficiales jerárquicos en la compañía)
ID_DEPARTMENT	INT	FK	Departamento/Área al que corresponde esta posición

Tabla	EMPLEADOS		
Descripción	Contiene la información detallada de los empleados de la compañía		
Campo en Tabla (abrev)	Tipo de Dato	Tipo de Clave	Descripción
ID_EMPLOYEE	INT	PK	Id# del empleado asignado por la empresa
EMPLOYEE_NAME	VARCHAR		Nombre del empleado
PHONE	VARCHAR		Teléfono
EMAIL	VARCHAR		Email
ADDRESS	VARCHAR		Dirección oficial
RFC_EMPLOYEE	VARCHAR	UNIQUE	Registro federal de contribuyente (RFC MEXICO)
SALARY	DECIMAL		Salario oficial
EMPLOYEE_BANK_NAME	VARCHAR		Nombre del Banco en el que se realiza su pago
EMPLOYEE_BANK_ACCOUNT	INT		Cuenta bancaria en que se realiza su pago
HIRING_DATE	DATE		Fecha de Contratación
ID_LOCATION	INT	FK	Id# de la ubicación en la que opera este empleado
ID_POSITION	INT	FK	Id# del Rol que ostenta (ej analista, manager, líder, etc)

Tabla	CATEGORIA_ACTIVIDADES		
Descripción	Clasifica el tipo de actividades que existen en la gama de experiencias/tours ofrecidos		
Campo en Tabla (abrev)	Tipo de Dato	Tipo de Clave	Descripción
ID_CATEGORY	INT	PK	id# de la categoría de actividad
CATEGORY_NAME	VARCHAR		Nombre de la categoría de actividad (ej. buceo, senderismo, campismo, escalada, etc)

Tabla	PROVEEDORES_EXPERIENCIAS		
Descripción	Contiene el registro de los proveedores de tours y experiencias para venta		
Campo en Tabla (abrev)	Tipo de Dato	Tipo de Clave	Descripción
ID_SUPPLIER	INT	PK	id# del proveedor asignado por la empresa
COMPANY_NAME	VARCHAR		Nombre comercial de la empresa
PHONE	VARCHAR		Teléfono de contacto oficial
EMAIL	VARCHAR		email de contacto oficial
MAIN_CONTACT_NAME	VARCHAR		Persona principal de contacto
PAYMENT METHOD	VARCHAR		Método de Pago
BANK_NAME	VARCHAR		Banco para el pago
BANK_ACCOUNT	VARCHAR		Cuenta bancaria
RFC_SUPPLIER	VARCHAR	UNIQUE	RFCo número oficial de identificación fiscal
ID_LOCATION	INT	FK	Id# de la ciudad/lugar en que opera el proveedor

Tabla	EXPERIENCIAS TOURS		
Descripción	Detalla las experiencias y tours registrados/ofrecidos por la empresa a clientes finales a través de los proveedores/socios		
Campo en Tabla (abrev)	Tipo de Dato	Tipo de Clave	Descripción
ID_EXPERIENCE	INT	PK	id# de la experiencia asignada por la empresa
EXPERIENCE_NAME	VARCHAR		nombre de la experiencia
ID_CATEGORY	INT	FK	id# de la categoría principal de actividades en esta experiencia (ej. campismo, senderismo, buceo, etc)
EXPERIENCE_DESCRIPTION	VARCHAR		Descripción de la actividad/experiencia
DURATION	INT		Duración en horas de la experiencia (ej. 3, 5, 24, 48, etc)
REQUIREMENTS_RESTRICTIONS	VARCHAR		Descripción de restricciones o requisitos de la experiencia (ej. solo mayores de edad, o accesible para silla de ruedas, etc)
PRICE_PER_PERSON	DECIMAL		Precio por persona
PAYMENT_AGREEMENT_PERCENT	DECIMAL		Porcentaje sobre valor de venta acordado con el proveedor
ID_LOCATION	INT	FK	Id# de la ciudad o lugar en el que ocurre la experiencia
ID_SUPPLIER	INT	FK	Id# del proveedor / socio de esta experiencia

Tabla	CLIENTES		
Descripción	Contiene la información de los clientes/compradores finales del mercado		
Campo en Tabla (abrev)	Tipo de Dato	Tipo de Clave	Descripción
ID_CUSTOMER	INT	PK	Id# del cliente asignada por la empresa
CUSTOMER_NAME	VARCHAR		Nombre del cliente
EMAIL	VARCHAR		Email del cliente
PHONE	VARCHAR		Teléfono principal
RFC_CUSTOMER	VARCHAR	UNIQUE	RFCo número de identidad única del cliente
ID_LOCATION	INT	FK	Id# de la ciudad/locación en que vive el cliente

Tabla	VENTAS		
Descripción	Contiene el registro de ventas de tours realizadas por la empresa a clientes finales		
Campo en Tabla (abrev)	Tipo de Dato	Tipo de Clave	Descripción
ID_SALE_TRANSACTION	INT	PK	id# de la transacción/venta realizada
ID_CUSTOMER	INT	FK	Id# del cliente asignada por la empresa
ID_EXPERIENCE	INT	FK	Id# de la experiencia asignada por la empresa
SALE_DATE	DATE		Fecha en que se realizó la venta del tour
EXPERIENCE_DATE	DATE		Fecha en que se realizó la experiencia/tour
GROUP_SIZE	INT		Número de personas que asistieron al tour
AMOUNT_TOTAL	DECIMAL		Monto total de la venta
ID_EMPLOYEE_SALE	INT	FK	Id# del empleado que cerró la venta de esta experiencia
NOTES	VARCHAR		Notas especiales registradas por el empleado a cargo

Tabla	PAGO_PROVEEDORES		
Descripción	Trackea el seguimiento de pago a proveedores por ventas realizadas		
Campo en Tabla (abrev)	Tipo de Dato	Tipo de Clave	Descripción
ID_PAYMENT_TRANSACTION	INT	PK	Id# de la transacción de pago asignada por la empresa
ID_SALE_TRANSACTION	INT	FK	id# de la transacción de Venta que genera la necesidad de este pago
SALE_TRX_VALUE	DECIMAL		id# de la transacción de Venta que genera la necesidad de este pago
COMMISSION_AGREED	DECIMAL		id# de la transacción de Venta que genera la necesidad de este pago
TOTAL_PAYMENT	DECIMAL		id# de la transacción de Venta que genera la necesidad de este pago

Tabla	FEEDBACK		
Descripción	Contiene el registro de retroalimentación (feedback) o quejas recibidas de los clientes finales		
Campo en Tabla (abrev)	Tipo de Dato	Tipo de Clave	Descripción
ID_FEEDBACK	INT	PK	id# del registro de retroalimentación recibida
ID_CUSTOMER	INT	FK	id# del cliente que realiza la queja o feedback
ID_EXPERIENCE	INT	FK	id# de la experiencia vivida por el cliente que brinda la retroalimentación
FEEDBACK_RECEIVED	VARCHAR		Notas o comentarios recibidos
FEEDBACK_STATUS	VARCHAR		Estátus de la queja (este dato pretende ser dinámico y debe ser actualizado en la medida que el seguimiento a la queja o feedback progresa)
ID_SUPERVISION	INT	FK	id# del empleado/líder a quien se asigna el seguimiento interno de la queja
RESOLUTION	VARCHAR		Resolución final o acciones tomadas a partir de esta queja o feedback

4. Archivo SQL

*Ver NUEVO script generado para 2aEntrega → consolida todos los scripts al momento.
 Archivo → runat_2aEntrega.sql

5. Vistas

Vista1: v_pagos_proveedores

Descripción: Esta vista establece una relación entre las ventas ejecutadas, la comisión acordada y el pago comprometido a los proveedores. Además genera de forma automática una fecha de pago (a ocurrir 20 días después de cada venta) acompañada del monto adeudado a cada proveedor.

Objetivo: Busca eficientar el trabajo del área administrativa y reducir la acumulación innecesaria y rezagos en los pagos a proveedores a partir de la automatización de una parte del proceso.

Tablas/Datos: Se compone de la unión de dos tablas, la de ventas y la de experiencias_tours

Vista2: v_transacciones_por_proveedor

Descripción: Esta vista agrupa y ordena (de mayor a menor) la cantidad de transacciones y ventas acumuladas por cada proveedor de experiencias/tours

Objetivo: Permite ver con claridad cuáles son los proveedores que están brindando experiencias más exitosas en términos comerciales, y contrastar las más demandadas versus las menos demandadas tanto por cantidad de ocurrencias (ej. cantidad de veces que se vendió un tour del proveedor), como por valor monetario de la venta (ej. valor total acumulado por la venta de tours de dicho proveedor).

Tablas/Datos: Se compone de la unión de 3 tablas: proveedores_experiencias, experiencias_tours y ventas y la contabilización y sumatoria de transacciones y ventas totales.

Vista3: v_ventas_por_estado

Descripción: Esta vista agrupa y ordena (de mayor a menor) la cantidad de transacciones y ventas acumuladas por cada estado del país.

Objetivo: Permite ver con claridad cuáles son las zonas geográficas del país más exitosas tanto en términos de transacciones (contratación de tours y experiencias) como en términos de rentabilidad (mayor ingreso acumulado por las experiencias y tours vendidos).

Tablas/Datos: Se compone de la unión de 3 tablas: ventas, experiencias_tours y ubicación. La tabla contabiliza y suma las transacciones y ventas totales para finalmente agruparlas y ordenarlas.

Vista4: v_top_sellers_experiencias

Descripción: Esta vista permite genera los 10 tours más vendidos de todos.

Objetivo: Ver con claridad cuáles son las experiencias(tours) más exitosos comercialmente hablando, a partir de agrupar y consolidar el total de ventas por tour y derivar el TOP 10.

Tablas/Datos: Se compone de la unión de 2 tablas: ventas y experiencias_tours, y la agrupación, ordenación y limitación de resultados para ver únicamente los 10 más vendidos acompañado de su monto acumulado de ventas.

Vista5: v_analisis_salarios

Descripción: Esta vista agrupa y ordena información procedente de 4 tablas distintas vinculadas a cuestiones de recursos humanos (lista de empleados, de puestos, de rangos y de departamentos)

Objetivo: Permite hacer un análisis eficiente de la situación actual salarial por empleado, por departamento o por jerarquía. Por defecto viene ordenada por salarios de forma descendente (de menor a mayor) pero gracias a las diferentes columnas que conjuga, puede servir para hacer el análisis salarial bajo distintas perspectivas.

Tablas/Datos: Se compone de la unión de 4 tablas: empleados, puestos, rangos y departamentos.

6.Funciones

Función1: f_precio_venta_grupo

Descripción: Esta función “stand alone” permite calcular el precio de un paquete de ventas a partir de brindar dos parámetros: el número de personas que asistirán a un tour y el id del tour o experiencia siendo vendido.

Objetivo: Simplificar y blindar el proceso de cotización de tours y experiencias de la compañía, evitando que los vendedores tengan que trabajar con tabuladores inmensos de precios por experiencia y hacer cálculos a mano para estimar el costo total de un tour por grupo.

Tablas/Datos: apalanca la información de precio por persona de la tabla experiencias y estima el precio total a partir de multiplicar este precio por el número de personas pasado por parámetro.

Función2: f_ventas_por_empleado;

Descripción: Es una función “stand alone” que permite conocer la cantidad de transacciones de venta que han sido realizadas por un empleado en particular (como parámetro único).

Objetivo: Está pensada para facilitar el proceso de seguimiento y estatus de las metas de ventas por empleado para poder incentivar o determinar estrategias de mejora dependiendo los resultados al momento (versus las metas del ciclo).

Tablas/Datos: Se apalanca de la tabla de ventas y establece un conteo de las transacciones que han sido realizadas por un empleado en particular (el cual es pasado por parámetro).

Función3: f_definir_bono;

Descripción: Es una función que permite determinar el % del bono anual correspondiente a partir de parámetros específicos de ventas logradas por empleado.

Objetivo: Está diseñada para ser consumida en el stored procedure “sp_asignar_bono”, pues brinda de forma dinámica la base del cálculo para determinar el monto total del bono anual para cada empleado del departamento de ventas.

Tablas/Datos: Es una función de cálculos NO SQL diseñada para consumirse en el store procedure antes mencionado.

7. Stored Procedures

Procedure1: sp_asignar_bono;

Descripción: Es una rutina creada para establecer el monto total del bono anual que deberá ser pagado a cada uno de los empleados pertenecientes al área de ventas. Se genera a partir de agrupar las ventas totales logradas y conjugadas (mediante una función) con el % de base de bono correspondiente a dicho nivel de ventas.

Objetivo: Está diseñada para ayudar al área administrativa y dirección general a conocer y estimar de forma eficiente los bonos anuales correspondientes a cada empleado de ventas. Sirve a su vez para tener una visión clara y rápida del desempeño de cada uno.

Tablas/Datos: Se apalanca del uso de la función f_definir_bono además de la generación de dos vistas complejas encadenadas que utilizan las tablas de ventas, empleados, puestos, y experiencias_tours, para dar origen a la consulta final con la síntesis de todo el análisis.

Procedure2: sp_seleccionar_tabla;

Descripción: Es una rutina creada para hacer llamados a las tablas de ventas, experiencias_tours o feedback (cualquier otra solicitud, retornará error por falta de permisos)

Objetivo: Está pensada para ayudar a la dirección de ventas a visualizar de forma rápida el estatus de los datos más relevantes para el seguimiento de su fracción del negocio. Impide el llamado a cualquier otra tabla por motivos de seguridad y privacidad.

Tablas/Datos: hace llamados a las tablas ventas, experiencias_tours o feedback. Requiere que la tabla solicitada sea pasada por parámetro.

Procedure3: sp_seleccionar_tabla_dir

Descripción: Es una rutina creada para hacer llamados dinámicos a cualquiera de las tablas de la base de datos a partir de 1 parámetro dado (el nombre de la tabla).

Objetivo: Permite facilitar el llamado a las tablas para ser realizado por personas que no conozcan a fondo la sintaxis o queries más complejos de sql.

Tablas/Datos: Permite llamar a cualquier tabla apalancándose de un parámetro de entrada (in) el cual debe ser el nombre de la tabla.

8.Triggers

Trigger1: tr_insertar_ventas_totales

Descripción: Este trigger permite calcular de forma automática el valor total de las ventas e insertarlo en los valores nuevos de forma previa a la añadidura de una nueva venta. Lo logra a partir de utilizar una serie de datos contenidos en la tabla de ventas y otros traídos de la tabla experiencias_tours.

Objetivo: Permite el registro de nuevas ventas realizadas sin la necesidad de calcular de forma manual el valor total de la venta -pues esto se realiza de forma automática a partir de la combinación de datos de 2 tablas distintas.

Tablas/Datos: Utiliza información de la tabla de ventas y la tabla de experiencias_tours.

Trigger2: tr_detalle_pago_proveedores

Descripción: Este trigger automatiza la generación de datos para la tabla de pago a proveedores. De este modo, la creación de nuevos valores de la tabla, solo requiere que el usuario inserte 1 dato (el del id de la venta asociada al pago), mientras que el resto de los datos requeridos serán calculados e insertados de forma automática de forma previa a la creación del nuevo registro de la tabla.

Objetivo: Permite que el cálculo del monto a pagar a cada proveedor se realice de forma automática, mitigando riesgos y evitando errores que pudieran ser costosos.

Tablas/Datos: Utiliza información de las tablas ventas, pago_proveedores y experiencias_tours.

9.Archivos SQL

runat_2aEntrega.sql

*Todos los archivos asociados se encuentran en [este repositorio de github](#)