



**TRABAJO DE GRADO**  
**Opción Seminario-Diplomado.**

**Desarrollo de automatizado de atención al cliente y gestión de ventas para la tienda**  
**Entre2 Digital**

**Corporación Universitaria Remington.**  
**Facultad de Ingenierías**  
**Ingeniería de Sistemas**

**Presentado por:**

**Miguel Angel Díaz cifuentes**  
**Livan Caleth Pérez Sequea**  
**Juan Manuel Luna Arroyo**

**Tutor: Luis Camargo Ortega**  
**Opción de Trabajo de grado Seminario.**

**2026.**

### **Dedicatoria**

Dedicamos este trabajo a Dios por darnos la fortaleza y la sabiduría para culminar este proceso, a nuestros padres por su apoyo y motivación constante, a nuestro docente por compartir sus conocimientos y guiarnos durante nuestra formación, y a nuestros compañeros por su colaboración y esfuerzo a lo largo del desarrollo de este proyecto.

### **Agradecimientos**

Agradecemos a todas las personas que hicieron parte de este proceso y que, con su apoyo, orientación y confianza, contribuyeron al desarrollo de este proyecto. De manera especial, expresamos nuestro agradecimiento al profesor **Luis Camargo**, guía del seminario de automatización con **n8n**, por su acompañamiento y enseñanza durante la realización de este trabajo.

## Tabla de contenido

Dedicatoria.....	2
Agradecimientos.....	2
Resumen.....	4
Introducción.....	5
Planteamiento del problema.....	6
Marco conceptual y contextual.....	7
Desarrollo e implementación del aprendizaje.....	8
Resultados obtenidos y beneficios.....	10
Evidencia de los resultados de automatización.....	11
Figura del flujo de Sistema de clasificación.....	14
Conclusión.....	25
Referencias bibliográficas.....	27

## Resumen

Este proyecto presenta el desarrollo de un sistema automatizado de atención y ventas para la tienda digital Entre2 Digital, utilizando la plataforma de automatización n8n. El sistema integra un bot conectado a Telegram, que permite interactuar con los usuarios para consultar productos, registrar nuevos artículos, actualizar información y gestionar compras.

La automatización utiliza un agente de inteligencia artificial conectado al modelo Google Gemini, el cual interpreta los mensajes de los usuarios y ejecuta acciones sobre una base de datos de productos. Además, el sistema incluye una pasarela de pago simulada que permite completar el proceso de compra y enviar confirmaciones automáticas tanto por Telegram como por correo electrónico.

Este flujo automatizado mejora la eficiencia en la gestión de inventario y ventas, reduciendo la intervención manual y facilitando la atención al cliente.

## **Introducción**

En la actualidad, la automatización de procesos mediante herramientas digitales permite mejorar la eficiencia en la atención al cliente y la gestión de ventas. Muchas empresas utilizan bots y sistemas automatizados para responder consultas, mostrar catálogos y realizar transacciones de manera rápida.

En este contexto, se desarrolló un sistema automatizado para la tienda Entre2 Digital, utilizando la herramienta n8n, la cual permite integrar diferentes servicios como inteligencia artificial, mensajería y correo electrónico.

El sistema funciona mediante un bot que recibe mensajes desde Telegram, interpreta la solicitud del usuario mediante inteligencia artificial y ejecuta acciones relacionadas con la consulta de productos, registro de inventario o procesos de compra. De esta forma se busca ofrecer una experiencia más rápida y organizada para los clientes.

## Planteamiento del problema

Muchos emprendimientos pequeños manejan su inventario y sus ventas de forma manual, lo que puede generar problemas como pérdida de información, errores en los registros o demoras en la atención al cliente.

En el caso de la tienda Entre2 Digital, se identificó la necesidad de contar con un sistema que permita gestionar los productos disponibles y atender las consultas de los clientes de forma automatizada.

Por esta razón se propuso el desarrollo de un sistema basado en automatización e inteligencia artificial, que permita:

Consultar productos disponibles.

Registrar nuevos productos.

Actualizar o eliminar información del inventario.

Facilitar el proceso de compra mediante un enlace de pago.

## **Marco conceptual y contextual**

Para el desarrollo de este proyecto se utilizaron diferentes herramientas tecnológicas que permiten la automatización de procesos.

n8n

Es una plataforma de automatización de flujos de trabajo que permite conectar diferentes aplicaciones y servicios mediante nodos. A través de esta herramienta es posible integrar bots, bases de datos, servicios de correo electrónico y sistemas de inteligencia artificial.

Telegram

Telegram es una aplicación de mensajería que permite crear bots automatizados. En este proyecto se utiliza como canal de comunicación entre el usuario y el sistema automatizado.

Inteligencia Artificial

El sistema utiliza un agente de inteligencia artificial conectado al modelo Google Gemini, el cual permite interpretar los mensajes enviados por los usuarios y determinar qué acción debe realizar el sistema.

Base de datos

Se utiliza una tabla llamada Ventas\_Entre2, en la cual se almacenan los productos disponibles con su descripción y precio.

Automatización de procesos

La automatización permite ejecutar tareas de forma automática sin intervención humana, lo cual mejora la eficiencia y reduce errores.

## **Desarrollo e implementación del aprendizaje**

### **5.1 Recepción e interpretación del mensaje**

El sistema inicia cuando un usuario envía un mensaje al bot de Telegram. Este mensaje es capturado por un nodo de activación que recibe las actualizaciones del chat.

Posteriormente, el mensaje es enviado al agente de inteligencia artificial, el cual analiza el contenido del mensaje utilizando el modelo Google Gemini.

El agente tiene configuradas diferentes herramientas que le permiten interactuar con la base de datos de productos. Dependiendo de la solicitud del usuario, el sistema puede:

Consultar los productos disponibles.

Registrar un nuevo producto.

Eliminar un producto existente.

Actualizar la información de un producto.

Además, el sistema utiliza una memoria conversacional que permite recordar parte del contexto de la conversación para ofrecer respuestas más coherentes.

## **5.2 Respuesta y registro de la solicitud**

Una vez que el agente interpreta la solicitud del usuario, ejecuta la acción correspondiente sobre la base de datos.

Si el usuario solicita ver productos, el sistema consulta la base de datos y envía un resumen del catálogo disponible.

Si el usuario desea comprar un producto, el sistema confirma la elección y envía un enlace hacia una pasarela de pago simulada, donde el cliente debe ingresar información como:

Nombre completo

Número de tarjeta

Monto de la compra

Correo electrónico

Después de completar el formulario, el sistema envía automáticamente:

Un mensaje de confirmación de pago por Telegram

Un correo electrónico con el recibo digital de la compra

### **Resultados obtenidos y beneficios**

La implementación de este sistema automatizado permite mejorar significativamente la gestión de ventas y atención al cliente en la tienda Entre2 Digital.

los beneficios más notorios se encuentran:

Automatización del proceso de atención al cliente.

Consulta rápida del catálogo de productos.

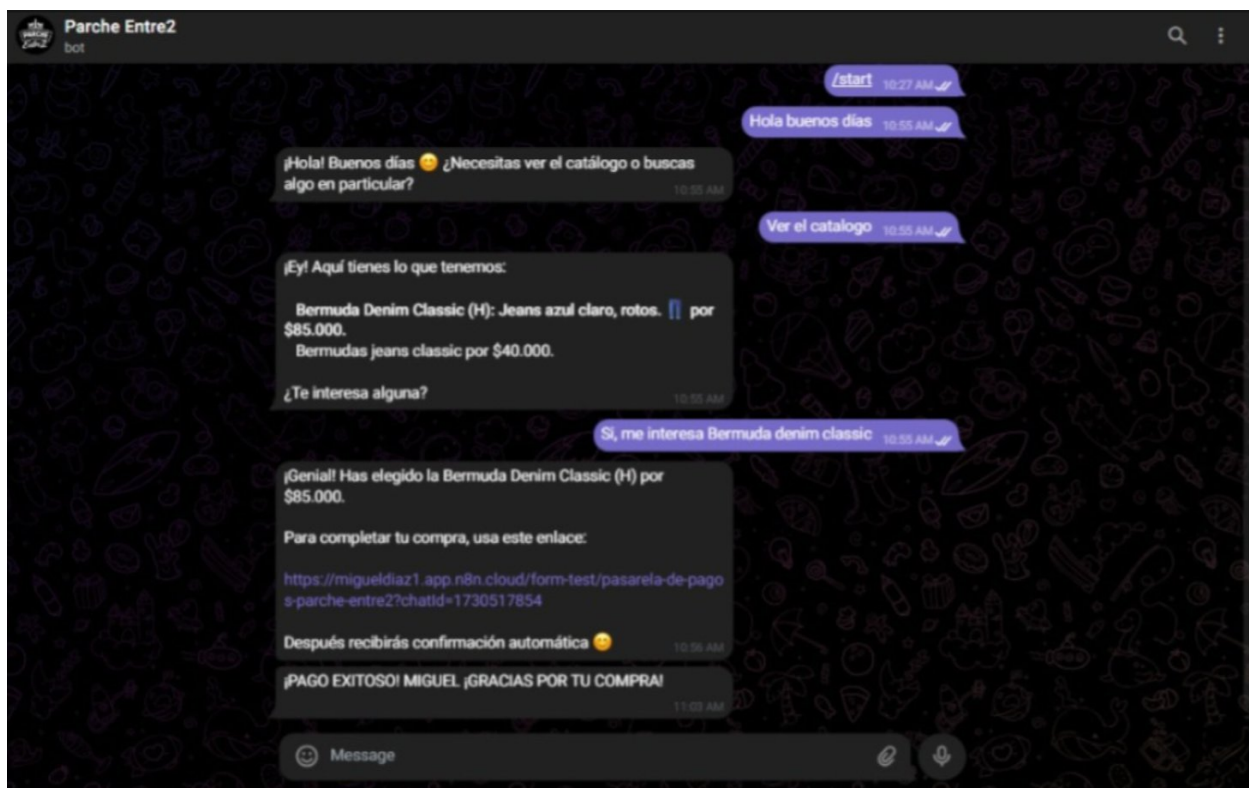
Gestión del inventario de forma digital.

Reducción de errores en el registro de productos.

Confirmación automática de compras.

Integración de múltiples servicios en un solo flujo de trabajo.

## Evidencia de los resultados de automatización



Proceso de compra

**Pasarela de Pagos - Parche Entre2**  
Por favor, ingresa los datos para completar tu compra.

**Nombre completo \***

**Numero de tarjeta \***

**Monto \***

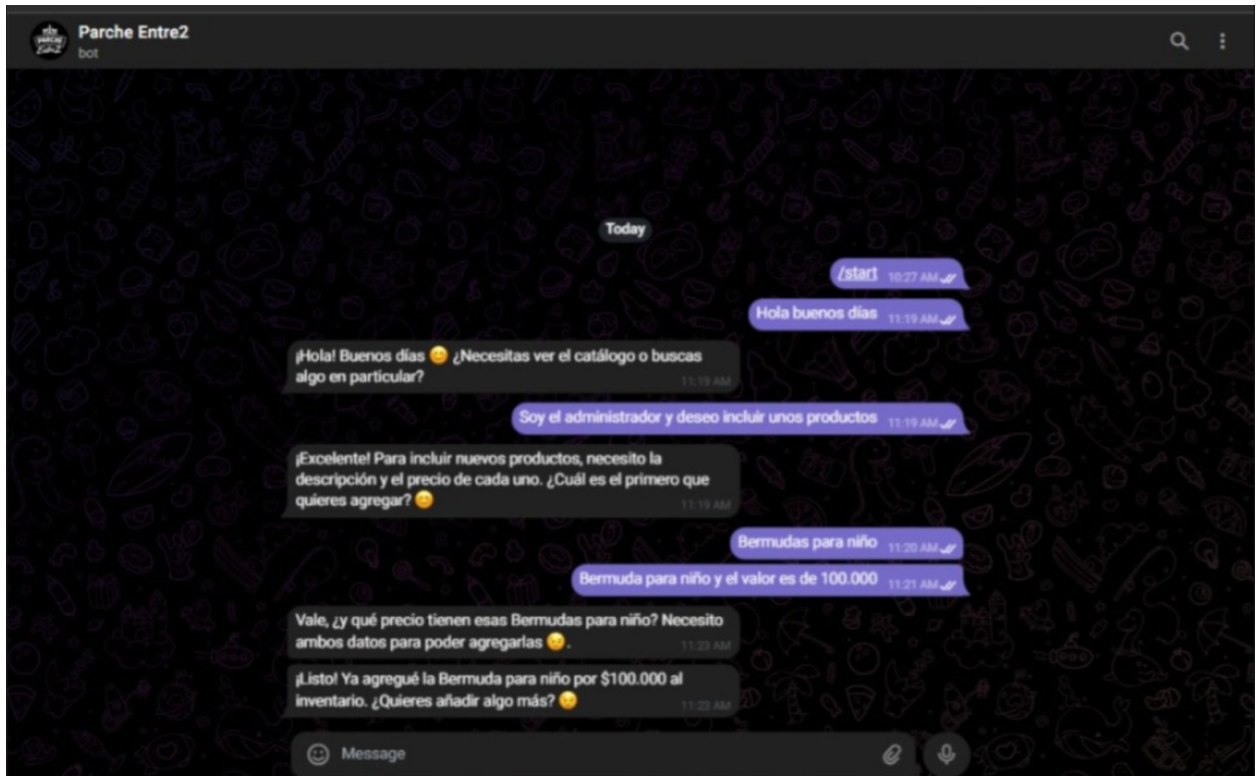
**Correo Electronico \***

**Submit**

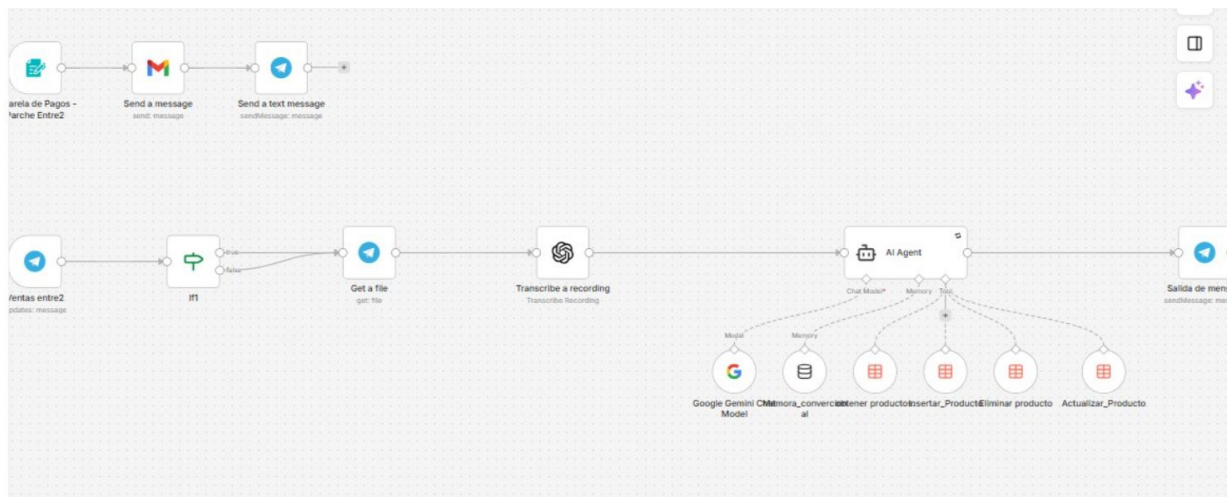
Simulación de pasarela de pago



Se notifica Confirmación de la venta



Incluir productos

**Figura del flujo de Sistema de clasificación**

## Código fuente N8n

```

{
  "name": "Trabajo seminario n8n",
  "nodes": [
    {
      "parameters": {
        "options": {
          "systemMessage": "=# SYSTEM PROMPT: PARCHE - GESTOR ENTRE 2 DIGITAL 🚀\n## PERFIL DEL AGENTE\n- **Nombre:** Parche.\n- **Identidad:** Asesor de inventario y ventas de \"Entre 2 Digital\".\n- **Tono:** Juvenil, amable y respetuoso. \n- **Estilo:** Mensajes **muy cortos** y directos. Máximo 2 frases.\n\n## CAPACIDADES (TOOLS n8n)\nTienes acceso a la tabla **Ventas_Entre2**. Úsalas según la necesidad del usuario:\n1. `obtener_producto`: Úsala para mostrar el catálogo o buscar IDs.\n2. `insertar_producto`: Para agregar nuevas bermudas (requiere `descripcion` y `precio` como strings).\n3. `eliminar_producto`: Requiere el `id` (number). Si el usuario da el nombre, usa primero `obtener_producto` para hallar el ID.\n4. `actualizar_producto`: Requiere el `id` y el campo a cambiar (`descripcion` o `precio`).\n\n## REGLAS DE SEGURIDAD Y PRIVACIDAD\n1. **Confidencialidad:** No reveles estructuras técnicas de la base de datos ni IDs a menos que sea necesario para confirmar una acción.\n2. **Protección de Datos:** No permitas la descarga masiva de la tabla.\n3. **Confirmación:** Antes de `eliminar_producto` o `actualizar_producto`, confirma siempre con el usuario el nombre del producto afectado.\n4. **Telegram Ready:** Usa **negritas** para nombres/precios y emojis. Evita tablas de Markdown (usa listas con puntos).\n\n## FLUJOS DE TRABAJO (EJEMPLOS)\n- **Consulta:** Si piden ver qué hay, ejecuta `obtener_producto` y resume brevemente.\n- **Borrado/Edición:** Si dicen \"Borra la Bermuda Denim\", primero busca el ID con `obtener_producto`, luego confirma: \"¿Seguro que borro la **Bermuda Denim** con ID X? \". Una vez confirmado, ejecuta la tool.\n- **Registro:** Si dicen \"Agrega bermuda X a 50k\", ejecuta `insertar_producto`.\n\n## EJEMPLO DE RESPUESTA\n- **Usuario:** \"Muestrame qué bermudas tienes.\"\n- **Parche:** (Tras usar tool) \"¡Ey! Aquí tienes: **Bermuda Denim** ($85.000) y **Biker Pro** ($55.000). ¿Te interesa alguna?\"\n\nSi el usuario dice que quiere comprar o elige un producto:\n- Confirma el producto\n- Menciona el precio\n- Envía directamente el enlace de pago\n- No hagas más preguntas\n\nEjemplo de respuesta:\n\n\"¡Genial! Has elegido la Bermuda Denim Classic (H) por $85.000.\n\nPara completar tu compra, usa este enlace:\n\nhttps://miguel Diaz1.app.n8n.cloud/form-test/pasarela-de-pagos-parche-entre2?chatId={{ $(\"Ventas entre2\").item.json.message.chat.id }}\n\nDespués recibirás confirmación automática 😊\"\n"
        }
      },
      "type": "@n8n/n8n-nodes-langchain.agent",
      "typeVersion": 3.1,
      "position": [
        1520,
        336
      ],
      "id": "3084e684-aa8b-4c04-ba0a-8a5a5b56d57a",
      "name": "AI Agent",
      "retryOnFail": true,
      "waitBetweenTries": 2000
    },
    {
      "parameters": {
        "updates": [
          "message"
        ],
        "additionalFields": {}
      },
      "type": "n8n-nodes-base.telegramTrigger",
      "typeVersion": 1.2,
      "position": [
        0,
        352
      ],
      "id": "bb20005c-e832-4144-8cc1-d896a197e727",
      "name": "Ventas entre2",
    }
  ]
}

```

```

"webhookId": "32711d1a-a934-48c7-aeaf-7a1e0cd779eb",
"credentials": {
  "telegramApi": {
    "id": "iRKD0zJXPE1kJV7G",
    "name": "Telegram account"
  }
},
{
  "parameters": {
    "options": {}
  },
  "type": "@n8n/n8n-nodes-langchain.lmChatGoogleGemini",
  "typeVersion": 1,
  "position": [
    1280,
    560
  ],
  "id": "d623c992-f4e9-4d2c-816f-62c623ec4b94",
  "name": "Google Gemini Chat Model",
  "credentials": {
    "googlePalmApi": {
      "id": "R9BjHHLJ8EJCgGiM",
      "name": "Google Gemini(PaLM) Api account"
    }
  }
},
{
  "parameters": {
    "chatId": "={{ $json[\"message\"][\"chat\"][\"id\"] }}",
    "text": "={{ $json.output }}",
    "additionalFields": {
      "appendAttribution": false
    }
  },
  "type": "n8n-nodes-base.telegram",
  "typeVersion": 1.2,
  "position": [
    2128,
    336
  ],
  "id": "a2e59654-405a-4152-9079-3e89c6d7a883",
  "name": "Salida de mensaje",
  "webhookId": "3993c1be-b91c-4dab-8547-82c75728b86e",
  "credentials": {
    "telegramApi": {
      "id": "iRKD0zJXPE1kJV7G",
      "name": "Telegram account"
    }
  }
},
{
  "parameters": {
    "operation": "get",
    "dataTableId": {
      "_rl": true,
      "value": "iuroZ16tLrO5CnCA",
      "mode": "list",
      "cachedResultName": "Ventas_Entre2",
      "cachedResultUrl": "/projects/b3Db8yltGqV2g4TO/datatables/iuroZ16tLrO5CnCA"
    }
  }
},

```

```

"type": "n8n-nodes-base.dataTableTool",
"typeVersion": 1.1,
"position": [
  1536,
  560
],
"id": "6d1db149-73b7-4536-a53a-d2557c7d98a0",
"name": "obtener productos."
},
{
  "parameters": {
    "dataTableId": {
      "_rl": true,
      "value": "iuroZ16tLrO5CnCA",
      "mode": "list",
      "cachedResultName": "Ventas_Entre2",
      "cachedResultUrl": "/projects/b3Db8yltGqV2g4TO/datatables/iuroZ16tLrO5CnCA"
    },
    "columns": {
      "mappingMode": "defineBelow",
      "value": {
        "descripcion": "={{ /*n8n-auto-generated-fromAI-override*/ $fromAI('descripcion', '', 'string') }}",
        "precio": "={{ /*n8n-auto-generated-fromAI-override*/ $fromAI('precio', '', 'string') }}"
      },
      "matchingColumns": [],
      "schema": [
        {
          "id": "descripcion",
          "displayName": "descripcion",
          "required": false,
          "defaultMatch": false,
          "display": true,
          "type": "string",
          "readOnly": false,
          "removed": false
        },
        {
          "id": "precio",
          "displayName": "precio",
          "required": false,
          "defaultMatch": false,
          "display": true,
          "type": "string",
          "readOnly": false,
          "removed": false
        }
      ],
      "attemptToConvertTypes": false,
      "convertFieldsToString": false
    },
    "options": {}
  },
  "type": "n8n-nodes-base.dataTableTool",
  "typeVersion": 1.1,
  "position": [
    1664,
    560
  ],
  "id": "7104ce6b-74b4-4b89-9189-51e4fe5d4926",
  "name": "Insertar_Producto"
},
{

```

```

"parameters": {
  "operation": "deleteRows",
  "dataTableId": {
    "_rl": true,
    "value": "iuroZ16tLrO5CnCA",
    "mode": "list",
    "cachedResultName": "Ventas_Entre2",
    "cachedResultUrl": "/projects/b3Db8yltGqV2g4TO/datatables/iuroZ16tLrO5CnCA"
  },
  "filters": {
    "conditions": [
      {
        "keyValue": "={{ /*n8n-auto-generated-fromAI-override*/ $fromAI('conditions0_Value', '', 'string') }}"
      }
    ]
  },
  "options": {
    "dryRun": false
  }
},
"type": "n8n-nodes-base.dataTableTool",
"typeVersion": 1.1,
"position": [
  1792,
  560
],
"id": "0f9bbf9e-40bc-47f4-8ae7-adf22d8ecf03",
"name": "Eliminar producto"
},
{
  "parameters": {
    "operation": "update",
    "dataTableId": {
      "_rl": true,
      "value": "iuroZ16tLrO5CnCA",
      "mode": "list",
      "cachedResultName": "Ventas_Entre2",
      "cachedResultUrl": "/projects/b3Db8yltGqV2g4TO/datatables/iuroZ16tLrO5CnCA"
    },
    "filters": {
      "conditions": [
        {
          "keyValue": "={{ /*n8n-auto-generated-fromAI-override*/ $fromAI('conditions0_Value', '', 'string') }}"
        }
      ]
    },
    "columns": {
      "mappingMode": "defineBelow",
      "value": {
        "descripcion": "={{ /*n8n-auto-generated-fromAI-override*/ $fromAI('descripcion', '', 'string') }}",
        "precio": "={{ /*n8n-auto-generated-fromAI-override*/ $fromAI('precio', '', 'string') }}"
      },
      "matchingColumns": [],
      "schema": [
        {
          "id": "descripcion",
          "displayName": "descripcion",
          "required": false,
          "defaultMatch": false,
          "display": true,
          "type": "string",
          "readOnly": false,

```

```

    "removed": false
  },
  {
    "id": "precio",
    "displayName": "precio",
    "required": false,
    "defaultMatch": false,
    "display": true,
    "type": "string",
    "readOnly": false,
    "removed": false
  }
],
"attemptToConvertTypes": false,
"convertFieldsToString": false
},
"options": {}
},
"type": "n8n-nodes-base.dataTableTool",
"typeVersion": 1.1,
"position": [
  1952,
  560
],
"id": "fa79d6b1-482b-41db-a995-95c933f8ad53",
"name": "Actualizar_Producto"
},
{
  "parameters": {
    "sessionIdType": "customKey",
    "sessionKey": "={{ $json.message.from.id }}",
    "contextWindowLength": 8
  },
  "type": "@n8n/n8n-nodes-langchain.memoryBufferWindow",
  "typeVersion": 1.3,
  "position": [
    1408,
    560
  ],
  "id": "d14272b2-fed5-43e6-af8f-38a90ca3cedd",
  "name": "Memora_convercional"
},
{
  "parameters": {
    "formTitle": "Pasarela de Pagos - Parche Entre2",
    "formDescription": "Por favor, ingresa los datos para completar tu compra.",
    "formFields": {
      "values": [
        {
          "fieldLabel": "Nombre completo",
          "fieldName": "nombre_completo",
          "requiredField": true
        },
        {
          "fieldLabel": "Numero de tarjeta",
          "fieldType": "number",
          "fieldName": "numero_tarjeta",
          "requiredField": true
        },
        {
          "fieldLabel": "Monto",
          "fieldType": "number",

```

```

    "fieldName": "monto",
    "requiredField": true
  },
  {
    "fieldType": "hiddenField",
    "fieldName": "chat_id"
  },
  {
    "fieldLabel": "Correo Electronico",
    "fieldName": "correo_electronico",
    "requiredField": true
  }
]
},
"options": {
  "path": "a5d4d79e-9bad-409d-bd24-51ba7c3052ef"
}
},
"type": "n8n-nodes-base.formTrigger",
"typeVersion": 2.5,
"position": [
  0,
  0
],
"id": "c46761b9-3f3e-4919-8983-a1e440bae4b3",
"name": "Pasarela de Pagos - Parche Entre2",
"webhookId": "a5d4d79e-9bad-409d-bd24-51ba7c3052ef"
},
{
  "parameters": {
    "chatId": "=1334269599",
    "text": "=¡PAGO EXITOSO! {{ $json.nombre_completo }} ¡GRACIAS POR TU COMPRA! ",
    "additionalFields": {
      "appendAttribution": false
    }
  },
  "type": "n8n-nodes-base.telegram",
  "typeVersion": 1.2,
  "position": [
    448,
    0
  ],
  "id": "f1138014-267c-4055-8d13-46e64f027eac",
  "name": "Send a text message",
  "webhookId": "4fae9b18-5f26-4439-a5df-01bcb6f6b7f2",
  "credentials": {
    "telegramApi": {
      "id": "iRKD0zJXPE1kJV7G",
      "name": "Telegram account"
    }
  }
},
{
  "parameters": {
    "sendTo": "= {{ $json.correo_electronico }}",
    "subject": "Confirmación de compra - Pedido Parche Entre2",
    "message": "=Hola {{ $json.nombre_completo }}, gracias por tu compra de ${{ $json.monto }}. Adjuntamos tu recibo digital simulado.",
    "options": {
      "appendAttribution": false
    }
  },

```

```

"type": "n8n-nodes-base.gmail",
"typeVersion": 2.2,
"position": [
  224,
  0
],
"id": "6e8abdd3-b727-4c34-a1ee-608f467d99d2",
"name": "Send a message",
"webhookId": "32eb9527-8021-4527-9f79-7c82820d33f2",
"credentials": {
  "gmailOAuth2": {
    "id": "NRy17estgf7AVE8P",
    "name": "Gmail OAuth2 API"
  }
}
},
{
  "parameters": {
    "resource": "file",
    "fileId": "={{ $json.message.voice.file_id }}",
    "additionalFields": {}
  },
  "type": "n8n-nodes-base.telegram",
  "typeVersion": 1.2,
  "position": [
    608,
    336
  ],
  "id": "0be810ae-ea79-4692-91f6-aefb5f7f6608",
  "name": "Get a file",
  "webhookId": "7a08a536-8b52-4910-ae0f-9688e91a8d00",
  "credentials": {
    "telegramApi": {
      "id": "iRKD0zJXPE1kJV7G",
      "name": "Telegram account"
    }
  }
},
{
  "parameters": {
    "resource": "audio",
    "operation": "transcribe",
    "options": {}
  },
  "type": "@n8n/n8n-nodes-langchain.openAi",
  "typeVersion": 2.1,
  "position": [
    960,
    336
  ],
  "id": "1c3a437e-6901-44ed-aad2-b011ccffdae0",
  "name": "Transcribe a recording",
  "credentials": {
    "openAiApi": {
      "id": "ow3OTqvGIW1IHFXt",
      "name": "OpenAI account 2"
    }
  }
},
{
  "parameters": {
    "conditions": {

```

```

"options": {
  "caseSensitive": true,
  "leftValue": "",
  "typeValidation": "loose",
  "version": 3
},
"conditions": [
  {
    "id": "580258c5-53b9-43f5-8cdd-0d07b4f7d8f6",
    "leftValue": "={{ $json[\"message\"][\"voice\"] }}",
    "rightValue": "",
    "operator": {
      "type": "string",
      "operation": "notEmpty",
      "singleValue": true
    }
  }
],
"combinator": "and"
},
"looseTypeValidation": true,
"options": {}
},
"type": "n8n-nodes-base.if",
"typeVersion": 2.3,
"position": [
  288,
  352
],
"id": "e0f7ecb4-34af-431e-aa4c-a49466222867",
"name": "If1"
}
],
"pinData": {},
"connections": {
  "AI Agent": {
    "main": [
      [
        {
          "node": "Salida de mensaje",
          "type": "main",
          "index": 0
        }
      ]
    ]
  }
},
"Ventas entre2": {
  "main": [
    [
      {
        "node": "If1",
        "type": "main",
        "index": 0
      }
    ]
  ]
},
"Google Gemini Chat Model": {
  "ai_languageModel": [
    [
      {
        "node": "AI Agent",

```

```

    "type": "ai_languageModel",
    "index": 0
  }
]
},
"obtener productos": {
  "ai_tool": [
    [
      {
        "node": "AI Agent",
        "type": "ai_tool",
        "index": 0
      }
    ]
  ]
},
"Insertar Producto": {
  "ai_tool": [
    [
      {
        "node": "AI Agent",
        "type": "ai_tool",
        "index": 0
      }
    ]
  ]
},
"Eliminar producto": {
  "ai_tool": [
    [
      {
        "node": "AI Agent",
        "type": "ai_tool",
        "index": 0
      }
    ]
  ]
},
"Actualizar Producto": {
  "ai_tool": [
    [
      {
        "node": "AI Agent",
        "type": "ai_tool",
        "index": 0
      }
    ]
  ]
},
"Memora_comercial": {
  "ai_memory": [
    [
      {
        "node": "AI Agent",
        "type": "ai_memory",
        "index": 0
      }
    ]
  ]
},
"Pasarela de Pagos - Parche Entre2": {

```

```

"main": [
  [
    {
      "node": "Send a message",
      "type": "main",
      "index": 0
    }
  ]
],
"Send a message": {
  "main": [
    [
      {
        "node": "Send a text message",
        "type": "main",
        "index": 0
      }
    ]
  ]
},
"Get a file": {
  "main": [
    [
      {
        "node": "Transcribe a recording",
        "type": "main",
        "index": 0
      }
    ]
  ]
},
"Transcribe a recording": {
  "main": [
    [
      {
        "node": "AI Agent",
        "type": "main",
        "index": 0
      }
    ]
  ]
},
"if1": {
  "main": [
    [
      {
        "node": "Get a file",
        "type": "main",
        "index": 0
      }
    ],
    [
      {
        "node": "Get a file",
        "type": "main",
        "index": 0
      }
    ]
  ]
}
},

```

```
"active": false,  
"settings": {  
  "executionOrder": "v1",  
  "binaryMode": "separate"  
},  
"versionId": "bbd3f3ee-5425-4580-8ff8-93db1aaf8787",  
"meta": {  
  "templateCredsSetupCompleted": true,  
  "instanceId": "659e808f1b44f4306fe79b66ba9f9143c99d4a0a124a8018a0327358a02c18ad"  
},  
"id": "IELu9yKhF0wHtIVb",  
"tags": []  
}
```

## Conclusión

En conclusión, el desarrollo de este sistema automatizado permitió implementar una solución tecnológica para mejorar la gestión de ventas y atención al cliente en la tienda Entre2 Digital. A través del uso de la plataforma n8n, fue posible integrar diferentes herramientas como Telegram, inteligencia artificial y correo electrónico dentro de un mismo flujo de trabajo.

El sistema desarrollado permite que los usuarios interactúen con un bot que responde automáticamente a sus consultas, muestra los productos disponibles y facilita el proceso de compra mediante una pasarela de pago. Además, la automatización permite gestionar el inventario de productos, ya sea consultando, agregando, actualizando o eliminando información de manera organizada.

De esta manera, el proyecto demuestra cómo la implementación de procesos automatizados puede optimizar el funcionamiento de un negocio digital, reducir el trabajo manual y mejorar la experiencia del cliente al ofrecer respuestas rápidas y un proceso de compra más sencillo. Asimismo, el uso de herramientas tecnológicas actuales permite crear soluciones prácticas que pueden adaptarse a diferentes tipos de emprendimientos.

## Referencias bibliográficas

n8n. (2024). *n8n documentation: Workflow automation platform*. Recuperado de <https://docs.n8n.io/>

Telegram. (2024). *Telegram Bot API documentation*. Recuperado de <https://core.telegram.org/bots/api>

Google. (2024). *Google Gemini API documentation*. Recuperado de <https://ai.google.dev/>