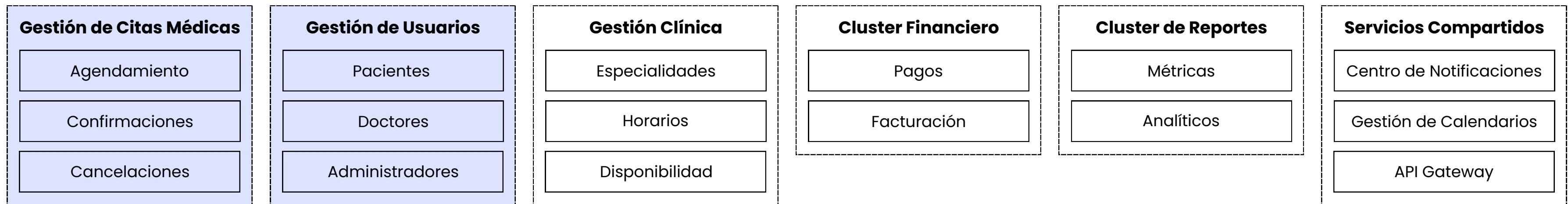


Entendiendo la estructura organizacional del problema

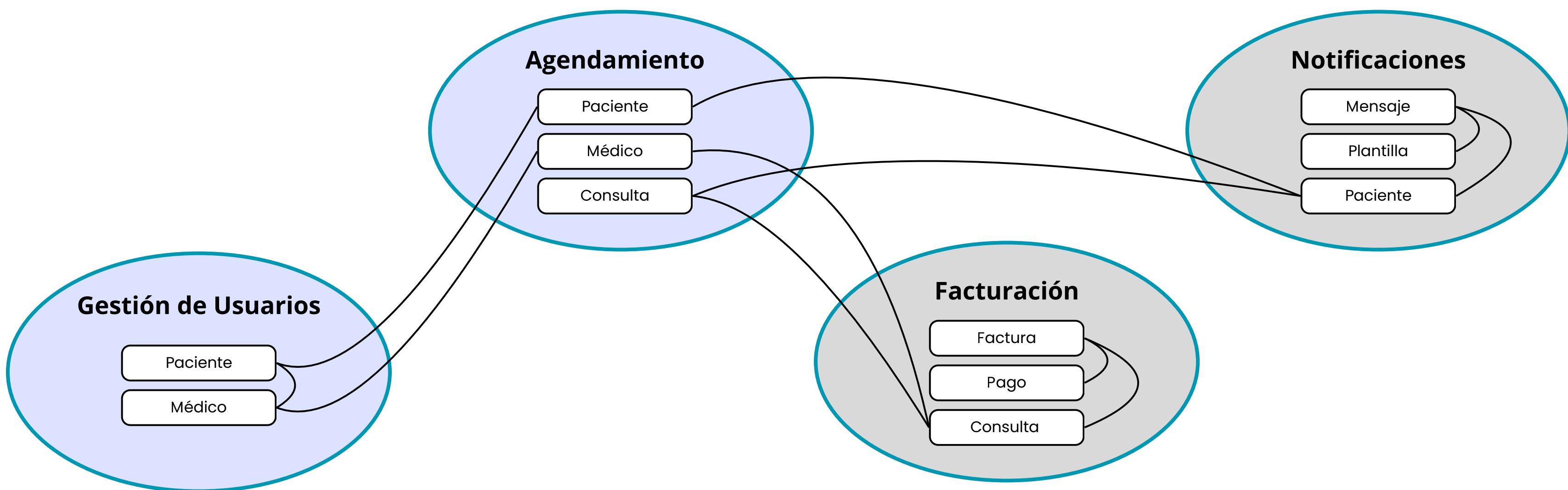


Clasificación	Dominio / Subdominio	Descripción	Entidades Principales
Core Domain	Agendamiento (Gestión de Citas Médicas)	Corazón del negocio: agendar, confirmar, cancelar y atender citas. Mantiene orden y reduce no-shows.	Appointment (Consulta): estado, fecha, hora, paciente, doctor.
Supporting Subdomain	Gestión de Usuarios	Maneja información de pacientes y doctores: datos personales, historial, especialidades.	Patient (Paciente): datos personales, citas reservadas. Doctor (Doctor): datos personales, especialidad, citas asignadas.
	Gestión de Recordatorios (Reminders & Notifications)	Envía notificaciones a pacientes y doctores (recordatorios, cancelaciones, confirmaciones).	Reminder (Recordatorio): destinatario, canal (SMS/email), fecha/hora de envío.
Generic Subdomain	Autenticación y Autorización (Auth)	Login y gestión de roles (paciente, doctor, admin).	User (Usuario del sistema): credenciales, rol, permisos.
	Pagos y Facturación (Billing/Payments)	Manejo de copagos y penalizaciones por cancelaciones.	Invoice (Factura/Pago): monto, concepto, estado de pago.
	Integraciones Externas	Conexión con calendarios (Google, Outlook) y aseguradoras.	ExternalCalendar (Calendario Externo): tipo, tokens, sincronización.

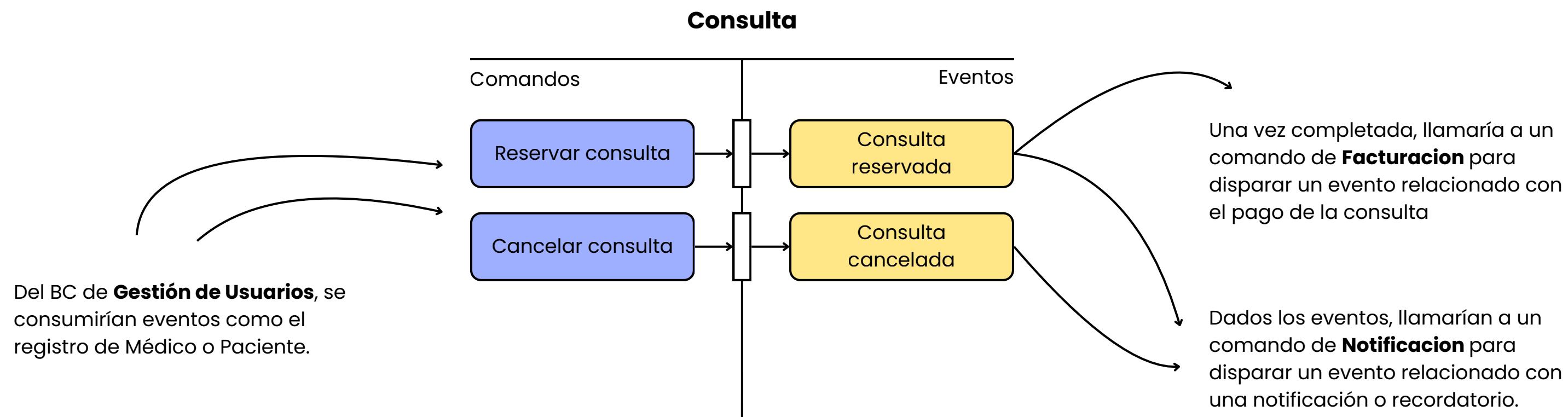
Entendiendo el flujo a partir de acciones y eventos

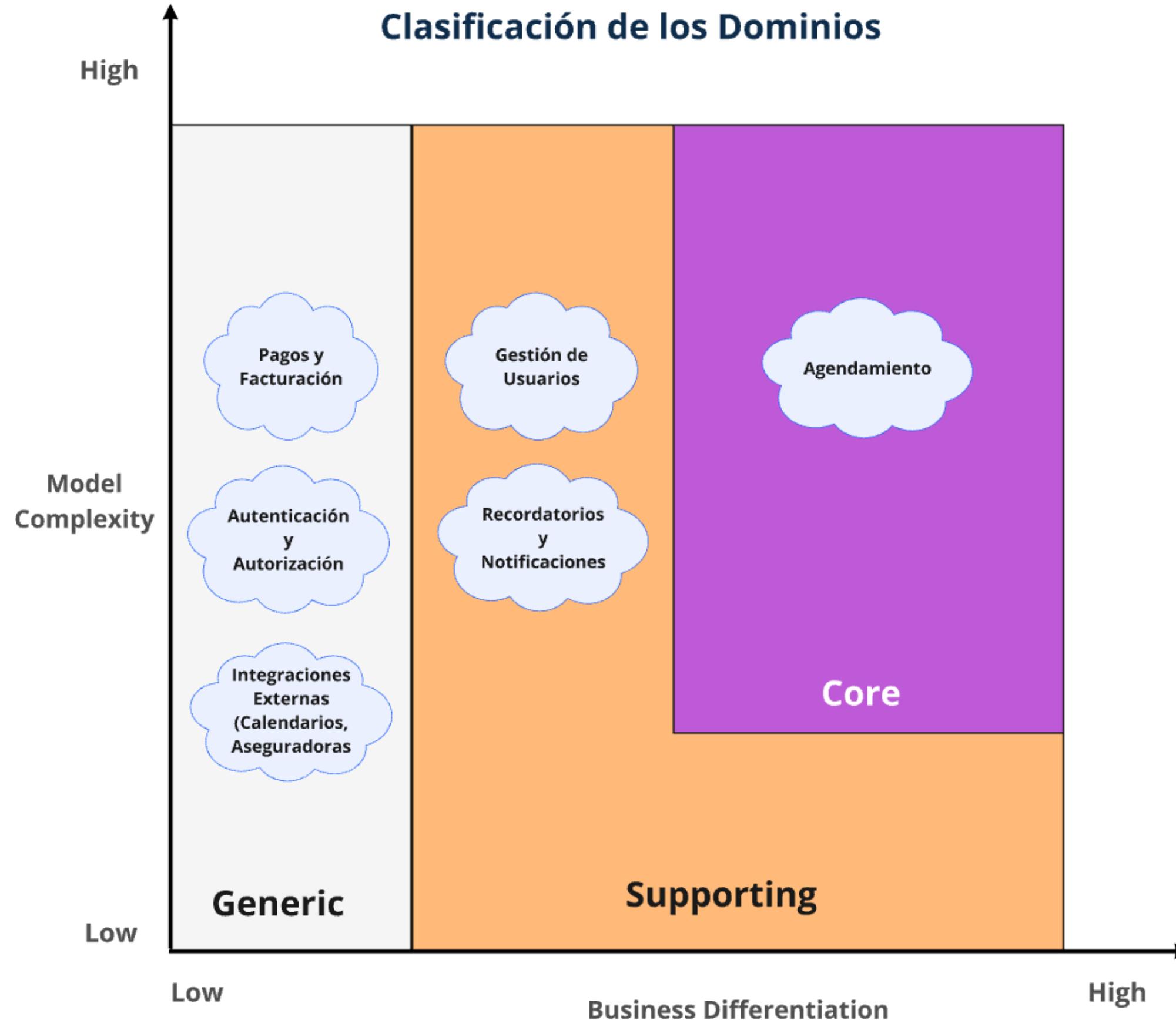


Entendiendo el flujo de las entidades a través de los dominios



Diseño de agregados con comandos y eventos





Término	Definición en el dominio
Consulta	Evento que conecta a un Paciente con un Doctor en una fecha y hora específicas, con un estado definido (programada, confirmada, cancelada, completada).
Paciente	Persona que solicita atención médica. Tiene perfil con datos personales, historial clínico y métodos de contacto.
Doctor	Profesional de la salud que ofrece servicios médicos. Tiene especialidades y horarios disponibles.
Disponibilidad	Bloques de tiempo en los que un Doctor puede atender citas.
Horario	Reglas de trabajo del Doctor: días, horas de inicio y fin, tiempo de consulta.
Recordatorio	Mensaje enviado al Paciente o Doctor para informar sobre una cita próxima o cambios en ella.
Notificación	Comunicación enviada al usuario sobre eventos importantes (creación, cancelación, reprogramación de una cita).
Usuario	Persona que interactúa con el sistema. Puede ser Paciente, Doctor o Administrador.
Administrador	Rol encargado de configurar reglas globales: horarios de la clínica, asignación de doctores, penalizaciones.
Autenticación	Proceso por el cual un Usuario se identifica (login).
Autorización	Definición de permisos según el rol del Usuario (qué puede ver o modificar).
Pago	Transacción realizada por el Paciente para cubrir el costo de una cita o copago.
Factura	Documento que respalda un Pago realizado.
Integración Externa	Conexión con servicios externos (ej: Google Calendar) para sincronizar agendas o validar coberturas.

Name Agendamiento (Consultas)	Model Traits 	VO <ul style="list-style-type: none"> FechaConsulta MotivoCancelamiento 													
Description Maneja el flujo de reservas y cancelaciones de consultas médicas. Beneficio: garantiza disponibilidad correcta, evita conflictos en la agenda y asegura la trazabilidad de la atención médica.		<h2>Messages Consumed and Produced</h2> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #d3d3d3;">Messages Consumed</th> <th style="text-align: center; background-color: #d3d3d3;">Messages Produced</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"> ReservarConsulta Command </td><td style="text-align: center;"> CancelarConsulta Command </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"> UsuarioRegistradoEvent </td><td style="text-align: center;"> ConsultaReservadaEvent </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"> EspecialidadActuizadaEvent </td><td style="text-align: center;"> ConsultaCanceladaEvent </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <Query> </td><td style="text-align: center;"> Queries Handled </td></tr> </tbody> </table>	Messages Consumed	Messages Produced	 ReservarConsulta Command	 CancelarConsulta Command	 UsuarioRegistradoEvent	 ConsultaReservadaEvent	 EspecialidadActuizadaEvent	 ConsultaCanceladaEvent	 <Query>	 Queries Handled			
Messages Consumed	Messages Produced														
 ReservarConsulta Command	 CancelarConsulta Command														
 UsuarioRegistradoEvent	 ConsultaReservadaEvent														
 EspecialidadActuizadaEvent	 ConsultaCanceladaEvent														
 <Query>	 Queries Handled														
<h2>Strategic Classification</h2> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"> Domain <ul style="list-style-type: none"> - core - supporting - generic - other? </td> <td style="width: 33%;"> Business Model <ul style="list-style-type: none"> - revenue - engagement - compliance - cost reduction </td> <td style="width: 33%;"> Evolution <ul style="list-style-type: none"> - genesis - custom built - product - commodity </td> </tr> </table>		Domain <ul style="list-style-type: none"> - core - supporting - generic - other? 	Business Model <ul style="list-style-type: none"> - revenue - engagement - compliance - cost reduction 	Evolution <ul style="list-style-type: none"> - genesis - custom built - product - commodity 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #d3d3d3;">Commands Sent</th> <th style="text-align: center; background-color: #d3d3d3;">Events Received</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> UsuarioRegistradoEvent </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"> EspecialidadActuizadaEvent </td><td style="text-align: center;"> ConsultaReservadaEvent </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"> ConsultaCanceladaEvent </td><td style="text-align: center;"> ListarConsultasQuery </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"> ObtenerConsultaPorIdQuery </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> </tbody> </table>	Commands Sent	Events Received		 UsuarioRegistradoEvent	 EspecialidadActuizadaEvent	 ConsultaReservadaEvent	 ConsultaCanceladaEvent	 ListarConsultasQuery	 ObtenerConsultaPorIdQuery	
Domain <ul style="list-style-type: none"> - core - supporting - generic - other? 	Business Model <ul style="list-style-type: none"> - revenue - engagement - compliance - cost reduction 	Evolution <ul style="list-style-type: none"> - genesis - custom built - product - commodity 													
Commands Sent	Events Received														
	 UsuarioRegistradoEvent														
 EspecialidadActuizadaEvent	 ConsultaReservadaEvent														
 ConsultaCanceladaEvent	 ListarConsultasQuery														
 ObtenerConsultaPorIdQuery															
<h2>Business Decisions</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-around; gap: 10px;"> <div style="background-color: #e0e0ff; padding: 5px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; width: fit-content;"> Un paciente inactivo no puede reservar una consulta. </div> <div style="background-color: #e0e0ff; padding: 5px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; width: fit-content;"> Un médico inactivo o sin especialidad no puede recibir consultas. </div> <div style="background-color: #e0e0ff; padding: 5px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; width: fit-content;"> Una consulta no puede reservarse en un horario no disponible. </div> <div style="background-color: #e0e0ff; padding: 5px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; width: fit-content;"> Una consulta completada no puede volver a estar reservada. </div> </div>	<h2>Dependencies and Relationships</h2> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #d3d3d3;">Message Suppliers</th> <th style="text-align: center; background-color: #d3d3d3;">Message Consumers</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"> Name Gestión de Usuarios </td><td style="text-align: center;"> Name Notificaciones </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"> Relationship Validar estado de paciente/médico y especialidad </td><td style="text-align: center;"> Relationship Enviar recordatorio a paciente/médico sobre reserva/cancelación </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"> Name Facturación </td><td style="text-align: center;"> Name Generar factura al completar consulta </td></tr> </tbody> </table>		Message Suppliers	Message Consumers	Name Gestión de Usuarios	Name Notificaciones	Relationship Validar estado de paciente/médico y especialidad	Relationship Enviar recordatorio a paciente/médico sobre reserva/cancelación	Name Facturación	Name Generar factura al completar consulta					
Message Suppliers	Message Consumers														
Name Gestión de Usuarios	Name Notificaciones														
Relationship Validar estado de paciente/médico y especialidad	Relationship Enviar recordatorio a paciente/médico sobre reserva/cancelación														
Name Facturación	Name Generar factura al completar consulta														
<h2>Ubiquitous Language</h2> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"> Consulta Cita programada entre paciente y médico en un horario específico. </td> <td style="width: 25%;"> Reserva Acción de crear una consulta. </td> <td style="width: 25%;"> Cancelación Acción de anular una consulta. </td> <td style="width: 25%;"> Estado Reservada, Cancelada, Completada. </td> </tr> </table>	Consulta Cita programada entre paciente y médico en un horario específico.	Reserva Acción de crear una consulta.	Cancelación Acción de anular una consulta.	Estado Reservada, Cancelada, Completada.											
Consulta Cita programada entre paciente y médico en un horario específico.	Reserva Acción de crear una consulta.	Cancelación Acción de anular una consulta.	Estado Reservada, Cancelada, Completada.												

Name Gestión de Usuarios	Model Traits 	VO <ul style="list-style-type: none"> • Dirección • Documento • Email • Especialidad • Teléfono 																
Description Administra el ciclo de vida de pacientes y médicos, garantizando su validez antes de permitir interacciones con otros módulos. Beneficio: asegura que solo usuarios válidos participen en procesos de negocio como consultas.		<h2>Messages Consumed and Produced</h2> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Messages Consumed</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Messages Produced</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> RegistrarUsuario Command </td><td style="text-align: center; padding: 10px;"> ActualizarUsuario Command </td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <Event> </td><td style="text-align: center; padding: 10px;"> <Command> </td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <Query> </td><td style="text-align: center; padding: 10px;"> UsuarioRegistradoEvent </td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> EspecialidadActualizadaEvent </td><td style="text-align: center; padding: 10px;"> ObtenerUsuarioPorIdQuery </td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> ListarUsuariosQuery </td><td style="text-align: center; padding: 10px;"></td></tr> </tbody> </table>	Messages Consumed	Messages Produced	 RegistrarUsuario Command	 ActualizarUsuario Command	 <Event>	 <Command>	 <Query>	 UsuarioRegistradoEvent	 EspecialidadActualizadaEvent	 ObtenerUsuarioPorIdQuery	 ListarUsuariosQuery					
Messages Consumed	Messages Produced																	
 RegistrarUsuario Command	 ActualizarUsuario Command																	
 <Event>	 <Command>																	
 <Query>	 UsuarioRegistradoEvent																	
 EspecialidadActualizadaEvent	 ObtenerUsuarioPorIdQuery																	
 ListarUsuariosQuery																		
<h2>Strategic Classification</h2> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Domain</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Business Model</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Evolution</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - core - supporting - generic - other? </td><td style="text-align: center; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - revenue - engagement - compliance - cost reduction </td><td style="text-align: center; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - genesis - custom built - product - commodity </td></tr> </tbody> </table>		Domain	Business Model	Evolution	<ul style="list-style-type: none"> - core - supporting - generic - other? 	<ul style="list-style-type: none"> - revenue - engagement - compliance - cost reduction 	<ul style="list-style-type: none"> - genesis - custom built - product - commodity 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Events Handled</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Commands Sent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <Event> </td><td style="text-align: center; padding: 10px;"> <Command> </td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> <Query> </td><td style="text-align: center; padding: 10px;"> UsuarioRegistradoEvent </td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> EspecialidadActualizadaEvent </td><td style="text-align: center; padding: 10px;"> ObtenerUsuarioPorIdQuery </td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> ListarUsuariosQuery </td><td style="text-align: center; padding: 10px;"> EspecialidadActualizadaEvent </td></tr> </tbody> </table>	Events Handled	Commands Sent	 <Event>	 <Command>	 <Query>	 UsuarioRegistradoEvent	 EspecialidadActualizadaEvent	 ObtenerUsuarioPorIdQuery	 ListarUsuariosQuery	 EspecialidadActualizadaEvent
Domain	Business Model	Evolution																
<ul style="list-style-type: none"> - core - supporting - generic - other? 	<ul style="list-style-type: none"> - revenue - engagement - compliance - cost reduction 	<ul style="list-style-type: none"> - genesis - custom built - product - commodity 																
Events Handled	Commands Sent																	
 <Event>	 <Command>																	
 <Query>	 UsuarioRegistradoEvent																	
 EspecialidadActualizadaEvent	 ObtenerUsuarioPorIdQuery																	
 ListarUsuariosQuery	 EspecialidadActualizadaEvent																	
<h2>Business Decisions</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 150px;"> Los usuarios deben tener un rol válido (Paciente o Médico). </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 150px;"> Un paciente inactivo no puede reservar una consulta. </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 150px;"> Un médico inactivo o sin especialidad no puede recibir consultas. </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; width: 150px;"> Un usuario no puede tener más de un rol principal a la vez (ej. ser paciente y médico al mismo tiempo). </div> </div>		<h2>Dependencies and Relationships</h2> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Message Suppliers</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Message Consumers</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> Name Autenticación </td><td style="text-align: center; padding: 10px;"> Name Agendamiento </td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> Relationship Validar credenciales </td><td style="text-align: center; padding: 10px;"> Relationship Verificar estado de pacientes/médicos </td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> Notificaciones </td><td style="text-align: center; padding: 10px;"> Avisar registro, cambios de estado, etc. </td></tr> </tbody> </table>	Message Suppliers	Message Consumers	Name Autenticación	Name Agendamiento	Relationship Validar credenciales	Relationship Verificar estado de pacientes/médicos	Notificaciones	Avisar registro, cambios de estado, etc.								
Message Suppliers	Message Consumers																	
Name Autenticación	Name Agendamiento																	
Relationship Validar credenciales	Relationship Verificar estado de pacientes/médicos																	
Notificaciones	Avisar registro, cambios de estado, etc.																	
<h2>Ubiquitous Language</h2> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px; border: 1px dashed #ccc;">Paciente Persona que recibe atención médica.</td> <td style="padding: 5px; border: 1px dashed #ccc;">Médico Profesional de la salud.</td> <td style="padding: 5px; border: 1px dashed #ccc;">Especialidad Campo de práctica médica del profesional.</td> <td style="padding: 5px; border: 1px dashed #ccc;">Rol Paciente, Médico</td> <td style="padding: 5px; border: 1px dashed #ccc;">Estado Activo / Inactivo.</td> </tr> </tbody> </table>		Paciente Persona que recibe atención médica.	Médico Profesional de la salud.	Especialidad Campo de práctica médica del profesional.	Rol Paciente, Médico	Estado Activo / Inactivo.												
Paciente Persona que recibe atención médica.	Médico Profesional de la salud.	Especialidad Campo de práctica médica del profesional.	Rol Paciente, Médico	Estado Activo / Inactivo.														

Bounded Context	Aggregate Root	Objetos de Valor	Definición
Agendamiento (Consultas)	Consulta	FechaConsulta	Representa la fecha y hora exacta en la que se realiza la cita médica. Incluye validaciones de formato y rango permitido.
		MotivoCancelamiento	Describe la razón por la cual una consulta fue cancelada (ej. médico no disponible, paciente ausente).
Gestión de Usuarios	Usuario	Direccion	Valor compuesto que agrupa los datos de ubicación del usuario (calle, ciudad, departamento, código postal).
		Documento	Identificador único del usuario validado según el tipo de documento permitido.
		Email	Dirección de correo electrónico validada con formato y unicidad en el sistema.
		Especialidad	Campo controlado que representa el área de atención médica del doctor (ej. Cardiología, Pediatría).
		Telefono	Número de contacto validado, con formato internacional o local según reglas de negocio.

Bounded Context	Evento de Dominio	Descripción / Cuándo se dispara	Impacto o Propósito
Gestión de Usuarios	UsuarioRegistradoEvent	Se dispara cuando un nuevo usuario (paciente o médico) se registra exitosamente en el sistema.	Permite habilitar al usuario en otros módulos como Agendamiento o Notificaciones.
Gestión de Usuarios	EspecialidadActualizadaEvent	Se emite cuando se modifica la especialidad de un médico.	Permite que el módulo de Agendamiento actualice la disponibilidad o la oferta médica.
Agendamiento (Consultas)	ConsultaReservadaEvent	Se dispara cuando una consulta médica ha sido correctamente reservada.	Notifica al paciente y al médico; puede activar Notificación o Facturación.
Agendamiento (Consultas)	ConsultaCanceladaEvent	Se emite al cancelar una consulta previamente reservada.	Libera el horario del médico y notifica a las partes involucradas.

Nombre del Servicio	Tipo de Servicio	Bounded Context	Responsabilidad / Descripción
ReservaConsultaService	Dominio	Agendamiento (Consultas)	Gestiona la lógica de negocio para reservar una consulta, verificando paciente, médico y validadores.
CancelacionConsultaService	Dominio	Agendamiento (Consultas)	Gestiona la cancelación de una consulta, aplicando validaciones y emitiendo el evento de cancelación.