

# Documentación API REST - Módulo de Encuestas

## Autenticación JWT

- Todos los endpoints requieren autenticación
- Incluir en cada request: Authorization: Bearer <token>
- Roles autorizados: **Padre/Apoderado, Docente y Director**

## Formato de Errores Estandarizado

```
{  
  "success": false,  
  "error": {  
    "code": "ERROR_CODE",  
    "message": "Descripción técnica legible"  
  }  
}
```

## Rate Limiting

- **Límite general:** 100 requests por minuto por usuario
- **Endpoints críticos:** 10 requests por minuto
- **Headers incluidos:** X-RateLimit-Limit , X-RateLimit-Remaining , X-RateLimit-Reset

## SECCIÓN 1: PANEL DE ENCUESTAS (HU-ENC-00)

### 1. Obtener Lista de Encuestas del Usuario

**Endpoint:** GET /encuestas

**Descripción:** Obtiene todas las encuestas visibles para el usuario autenticado con paginación, filtros

y segmentación automática

**Autenticación:** Bearer token (Rol: Padre/Docente/Director)

## Query Parameters:

```
?page=1          # Número de página (default: 1)
&limit=12        # Registros por página (default: 12, max: 50)
&estado=todos    # Estado: todos, activas, respondidas, vencidas (default: todos)
&tipo=todos      # Tipo: todos, institucionales, propias (default: todos)
&autor_id=usr_doc_001 # Filtrar por autor específico (opcional, solo director)
&busqueda=satisfaccion # Búsqueda por título o descripción (min 2 caracteres) (opcional)
&ordenamiento=mas_reciente # Orden: mas_reciente, mas_antiguo,por_vencimiento,por_nombre (def
```

## Response Success (200):

```
{  
    "success": true,  
    "data": {  
        "usuario": {  
            "id": "usr_pad_001",  
            "nombre": "Juan Carlos Pérez López",  
            "rol": "padre"  
        },  
        "encuestas": [  
            {  
                "id": "enc_001",  
                "titulo": "Evaluación de Satisfacción del Segundo Trimestre",  
                "descripcion": "Encuesta para medir la satisfacción de padres sobre los servicios educativos.",  
                "estado": "activa",  
                "tipo": "institucional",  
                "autor": {  
                    "id": "usr_dir_001",  
                    "nombre_completo": "Dr. Ricardo Mendoza García",  
                    "rol": "director"  
                },  
                "fecha_creacion": "2025-10-15T10:00:00Z",  
                "fecha_creacion_legible": "15 de octubre de 2025, 10:00",  
                "fecha_creacion_relativa": "Hace 3 días",  
                "fecha_vencimiento": "2025-10-25T23:59:59Z",  
                "fecha_vencimiento_legible": "25 de octubre de 2025, 23:59",  
                "dias_para_vencimiento": 2,  
                "proxima_a_vencer": true,  
                "total_preguntas": 8,  
                "total_respuestas": 23,  
                "porcentaje_participacion": 76.67,  
                "estado_respuesta": {  
                    "respondida": false,  
                    "fecha_respuesta": null  
                },  
                "es_autor": false,  
                "puede_responder": true,  
                "puede_ver_resultados": false,  
                "destinatarios_texto": "Todos los padres de Primaria"  
            },  
            {  
                "id": "enc_002",  
                "titulo": "Encuesta de Opinión sobre la Escuela",  
                "descripcion": "Encuesta para recopilar opiniones de los padres sobre la escuela.",  
                "estado": "pendiente",  
                "tipo": "institucional",  
                "autor": {  
                    "id": "usr_dir_002",  
                    "nombre_completo": "Marta Gómez",  
                    "rol": "directora"  
                },  
                "fecha_creacion": "2025-10-15T10:00:00Z",  
                "fecha_creacion_legible": "15 de octubre de 2025, 10:00",  
                "fecha_creacion_relativa": "Hace 3 días",  
                "fecha_vencimiento": "2025-10-25T23:59:59Z",  
                "fecha_vencimiento_legible": "25 de octubre de 2025, 23:59",  
                "dias_para_vencimiento": 2,  
                "proxima_a_vencer": true,  
                "total_preguntas": 10,  
                "total_respuestas": 15,  
                "porcentaje_participacion": 75.0,  
                "estado_respuesta": {  
                    "respondida": false,  
                    "fecha_respuesta": null  
                },  
                "es_autor": false,  
                "puede_responder": true,  
                "puede_ver_resultados": false,  
                "destinatarios_texto": "Todos los padres de Primaria"  
            }  
        ]  
    }  
}
```

```
"titulo": "Feedback sobre Metodología Matemática",
"descripcion": "Encuesta para mejorar nuestras estrategias de enseñanza...",
"estado": "respondida",
"tipo": "propia",
"autor": {
    "id": "usr_doc_002",
    "nombre_completo": "Prof. María Elena Torres",
    "rol": "docente"
},
"fecha_creacion": "2025-10-10T14:30:00Z",
"fecha_creacion_legible": "10 de octubre de 2025, 14:30",
"fecha_creacion_relativa": "Hace 8 días",
"fecha_vencimiento": "2025-10-20T23:59:59Z",
"fecha_vencimiento_legible": "20 de octubre de 2025, 23:59",
"dias_para_vencimiento": -3,
"proxima_a_vencer": false,
"total_preguntas": 5,
"total_respuestas": 18,
"porcentaje_participacion": 90.00,
"estado_respuesta": {
    "respondida": true,
    "fecha_respuesta": "2025-10-12T16:45:00Z"
},
"es_autor": true,
"puede_responder": false,
"puede_ver_resultados": true,
"destinatarios_texto": "Padres de 2do B"
},
],
"paginacion": {
    "page": 1,
    "limit": 12,
    "total_encuestas": 15,
    "total_pages": 2,
    "has_next": true,
    "has_prev": false
},
"contadores": {
    "total": 15,
    "activas": 3,
    "respondidas": 10,
    "vencidas": 2
},
```

```

    "filtros_aplicados": {
        "estado": "todos",
        "tipo": "todos",
        "autor_id": null
    }
}
}
}

```

## Response Errors:

- **400 Bad Request - Parámetros inválidos:**

```

{
    "success": false,
    "error": {
        "code": "INVALID_PARAMETERS",
        "message": "El parámetro 'estado' debe ser: todos, activas, respondidas o vencidas"
    }
}

```

- **404 Not Found - Sin encuestas:**

```

{
    "success": false,
    "error": {
        "code": "NO_ENCUESTAS_FOUND",
        "message": "No hay encuestas disponibles con los filtros aplicados"
    }
}

```

## Reglas de Negocio:

- **RN-01:** Segmentación automática según rol del usuario:
  - **Padre:** Solo encuestas dirigidas a grados/niveles de sus hijos
  - **Docente sin permisos:** Solo encuestas institucionales dirigidas a docentes
  - **Docente con permisos:** Encuestas institucionales + propias
  - **Director:** Todas las encuestas sin restricciones
- **RN-02:** Ordenar por fecha de creación descendente (más reciente primero)
- **RN-03:** Encuestas respondidas aparecen después de activas en mismo estado
- **RN-04:** Solo encuestas con estado IN ('activa', 'vencida') o respondidas por usuario

- **RN-05:** Campo proxima\_a\_vencer es true si vence en menos de 3 días
- **RN-06:** descripcion es máximo 100 caracteres del contenido sin HTML
- **RN-07:** Fecha relativa para últimos 7 días, después fecha completa

## 2. Obtener Contador de Encuestas Pendientes

**Endpoint:** GET /encuestas/pendientes/count

**Descripción:** Devuelve el número total de encuestas activas no respondidas del usuario

**Autenticación:** Bearer token (Rol: Padre/Docente/Director)

### Response Success (200):

```
{
  "success": true,
  "data": {
    "total_pendientes": 3,
    "por_tipo": {
      "institucionales": 2,
      "propias": 1
    },
    "proximas_a_vencer": [
      {
        "id": "enc_005",
        "titulo": "Evaluación de Servicios",
        "dias_restantes": 1,
        "tipo": "institucional"
      },
      {
        "id": "enc_003",
        "titulo": "Feedback Docente",
        "dias_restantes": 2,
        "tipo": "propia"
      }
    ]
  }
}
```

## **Reglas de Negocio:**

- **RN-08:** Solo contar encuestas activas y no respondidas
- **RN-09:** Solo contar encuestas visibles según segmentación del usuario
- **RN-10:** Excluir encuestas vencidas del contador
- **RN-11:** Incluir encuestas próximas a vencer (< 3 días) en lista

## **3. Buscar Encuestas**

**Endpoint:** GET /encuestas/search

**Descripción:** Búsqueda de encuestas por título o descripción

**Autenticación:** Bearer token (Rol: Padre/Docente/Director)

### **Query Parameters:**

```
?query=satisfaccion          # Término de búsqueda (min 2 caracteres) (requerido)
&limit=20                   # Registros por página (default: 20)
&estado=todos               # Filtrar por estado (opcional)
```

## Response Success (200):

```
{  
  "success": true,  
  "data": {  
    "query": "satisfaccion",  
    "resultados": [  
      {  
        "id": "enc_001",  
        "titulo": "Evaluación de Satisfacción del Segundo Trimestre",  
        "descripcion": "...medir la satisfacción de padres sobre los servicios...",  
        "estado": "activa",  
        "fecha_creacion": "2025-10-15T10:00:00Z",  
        "destacado": "Evaluación de <mark>Satisfacción</mark> del Segundo Trimestre",  
        "match_en": "titulo",  
        "relevancia": 95  
      },  
      {  
        "id": "enc_008",  
        "titulo": "Encuesta de Servicios",  
        "descripcion": "...evaluar la <mark>satisfacción</mark> con nuestros servicios...",  
        "estado": "respondida",  
        "fecha_creacion": "2025-10-08T08:00:00Z",  
        "destacado": "Encuesta de Servicios",  
        "match_en": "descripcion",  
        "relevancia": 78  
      }  
    "total_resultados": 5,  
    "paginacion": {  
      "limit": 20,  
      "offset": 0,  
      "has_more": false  
    }  
}
```

## Reglas de Negocio:

- **RN-12:** Búsqueda case-insensitive
- **RN-13:** Buscar en campos: `titulo` y `descripcion`
- **RN-14:** Aplicar segmentación automática según rol

- **RN-15:** Destacar término encontrado en resultados con HTML <mark>
- **RN-16:** Ordenar por relevancia (matches en título primero, luego frecuencia)

## 4. Verificar Actualizaciones de Encuestas (Polling)

**Endpoint:** GET /encuestas/actualizaciones

**Descripción:** Verifica si hay nuevas encuestas o cambios desde el último check (para polling)

**Autenticación:** Bearer token (Rol: Padre/Docente/Director)

### Query Parameters:

?ultimo\_check=2025-10-18T10:00:00Z # Timestamp del último polling (ISO 8601) (requerido)

## Response Success (200):

```
{  
  "success": true,  
  "data": {  
    "hay_actualizaciones": true,  
    "nuevas_encuestas": [  
      {  
        "id": "enc_020",  
        "titulo": "Encuesta de Clima Escolar",  
        "estado": "activa",  
        "autor": {  
          "nombre_completo": "Dr. Ricardo Mendoza García"  
        },  
        "fecha_creacion": "2025-10-18T10:15:00Z",  
        "descripcion_preview": "Evalúa el ambiente educativo..."  
      }  
],  
    "encuestas_actualizadas": [  
      {  
        "id": "enc_015",  
        "titulo": "Feedback Profesores",  

```

## **Response Success (200) - Sin actualizaciones:**

```
{  
  "success": true,  
  "data": {  
    "hay_actualizaciones": false,  
    "nuevas_encuestas": [],  
    "encuestas_actualizadas": [],  
    "total_nuevas_encuestas": 0,  
    "total_actualizaciones": 0,  
    "contador_pendientes": 3  
  }  
}
```

## **Reglas de Negocio:**

- **RN-17:** Comparar fecha\_creacion y fecha\_actualizacion con ultimo\_check
- **RN-18:** Solo encuestas visibles según segmentación del usuario
- **RN-19:** Excluir encuestas que el usuario ya vio o respondió
- **RN-20:** Polling recomendado cada 60 segundos

# **SECCIÓN 2: RESPONDER ENCUESTA (HU-ENC-01)**

## **5. Validar Acceso a Encuesta**

**Endpoint:** GET /encuestas/:id/validar-acceso

**Descripción:** Valida si el usuario tiene permisos para responder la encuesta

**Autenticación:** Bearer token (Rol: Padre/Docente/Director)

### **Path Parameters:**

{id} = ID de la encuesta

## **Response Success (200):**

```
{  
  "success": true,  
  "data": {  
    "encuesta_id": "enc_001",  
    "tiene_acceso": true,  
    "motivo": "Encuesta dirigida al grado de su hijo",  
    "puede_responder": true,  
    "estado_encuesta": "activa",  
    "fecha_vencimiento": "2025-10-25T23:59:59Z",  
    "dias_restantes": 5,  
    "ya_respondio": false,  
    "segmentacion_valida": true  
  }  
}
```

## **Response Success (200) - Sin acceso:**

```
{  
  "success": true,  
  "data": {  
    "encuesta_id": "enc_002",  
    "tiene_acceso": false,  
    "motivo": "La encuesta no está dirigida a su rol o nivel",  
    "puede_responder": false,  
    "estado_encuesta": "activa",  
    "fecha_vencimiento": "2025-10-30T23:59:59Z",  
    "dias_restantes": 10,  
    "ya_respondio": false,  
    "segmentacion_valida": false  
  }  
}
```

## **Reglas de Negocio:**

- **RN-21:** Validar acceso según rol del usuario y segmentación de la encuesta
- **RN-22:** Verificar que encuesta esté activa y no vencida
- **RN-23:** Verificar que usuario no haya respondido previamente
- **RN-24:** No retornar error 403, sino información de acceso en data

## **6. Obtener Formulario de Encuesta para Responder**

**Endpoint:** GET /encuestas/:id/formulario

**Descripción:** Obtiene estructura completa de la encuesta para mostrar formulario de respuesta

**Autenticación:** Bearer token (Rol: Padre/Docente/Director)

### **Path Parameters:**

{id} = ID de la encuesta

## Response Success (200):

```
{  
  "success": true,  
  "data": {  
    "encuesta": {  
      "id": "enc_001",  
      "titulo": "Evaluación de Satisfacción del Segundo Trimestre",  
      "descripcion": "Esta encuesta nos ayudará a medir tu nivel de satisfacción con nuestros servicios.",  
      "fecha_vencimiento": "2025-10-25T23:59:59Z",  
      "fecha_vencimiento_legible": "25 de octubre de 2025, 23:59",  
      "dias_restantes": 5,  
      "total_preguntas": 5,  
      "preguntas_obligatorias": 3,  
      "tiempo_estimado": 8,  
      "autor": {  
        "id": "usr_dir_001",  
        "nombre_completo": "Dr. Ricardo Mendoza García",  
        "rol": "director"  
      }  
    },  
    "preguntas": [  
      {  
        "id": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000",  
        "tipo": "texto_corto",  
        "texto": "¿Cuál es tu nombre completo?",  
        "obligatoria": true,  
        "orden": 1,  
        "opciones": null,  
        "etiquetas": null,  
        "validacion": {  
          "min_caracteres": 2,  
          "max_caracteres": 500  
        }  
      },  
      {  
        "id": "223e4567-e89b-12d3-a456-426614174001",  
        "tipo": "opcion_unica",  
        "texto": "¿Con qué frecuencia revisas la plataforma educativa?",  
        "obligatoria": true,  
        "orden": 2,  
        "opciones": [  
          {  
            "id": "opt_001",  
            "opcion": "Muy a menudo",  
            "orden": 1  
          },  
          {  
            "id": "opt_002",  
            "opcion": "A menudo",  
            "orden": 2  
          },  
          {  
            "id": "opt_003",  
            "opcion": "Algunas veces",  
            "orden": 3  
          },  
          {  
            "id": "opt_004",  
            "opcion": "Poco",  
            "orden": 4  
          },  
          {  
            "id": "opt_005",  
            "opcion": "Nunca",  
            "orden": 5  
          }  
        ]  
      }  
    ]  
  ]  
}
```

```
        "id": "323e4567-e89b-12d3-a456-426614174002",
        "texto": "Diariamente",
        "orden": 1
    },
    {
        "id": "423e4567-e89b-12d3-a456-426614174003",
        "texto": "Semanalmente",
        "orden": 2
    },
    {
        "id": "523e4567-e89b-12d3-a456-426614174004",
        "texto": "Mensualmente",
        "orden": 3
    },
    {
        "id": "623e4567-e89b-12d3-a456-426614174005",
        "texto": "Nunca",
        "orden": 4
    }
],
"etiquetas": null,
"validacion": {
    "min_opciones": 1,
    "max_opciones": 1
},
{
    "id": "723e4567-e89b-12d3-a456-426614174006",
    "tipo": "opcion_multiple",
    "texto": "¿Qué servicios te gustaría que mejoremos? (Selecciona todos los que apliquen)"
    "obligatoria": true,
    "orden": 3,
    "opciones": [
        {
            "id": "823e4567-e89b-12d3-a456-426614174007",
            "texto": "Comunicación con docentes",
            "orden": 1
        },
        {
            "id": "923e4567-e89b-12d3-a456-426614174008",
            "texto": "Plataforma virtual",
            "orden": 2
        },
        {
            "id": "a23e4567-e89b-12d3-a456-426614174009",
            "texto": "Otro",
            "orden": 3
        }
    ]
}
```

```
{
    "id": "a23e4567-e89b-12d3-a456-426614174009",
    "texto": "Servicios administrativos",
    "orden": 3
},
{
    "id": "b23e4567-e89b-12d3-a456-42661417400a",
    "texto": "Infraestructura",
    "orden": 4
},
{
    "id": "c23e4567-e89b-12d3-a456-42661417400b",
    "texto": "Actividades extracurriculares",
    "orden": 5
}
],
"etiquetas": null,
"validacion": {
    "min_opciones": 1,
    "max_opciones": 5
}
},
{
    "id": "d23e4567-e89b-12d3-a456-42661417400c",
    "tipo": "escala_1_5",
    "texto": "¿Qué tan satisfecho estás con la calidad educativa?",
    "obligatoria": false,
    "orden": 4,
    "opciones": null,
    "etiquetas": [
        "Muy insatisfecho",
        "Insatisfecho",
        "Neutral",
        "Satisfecho",
        "Muy satisfecho"
    ],
    "validacion": {
        "min_valor": 1,
        "max_valor": 5
    }
},
{
    "id": "e23e4567-e89b-12d3-a456-42661417400d",
```

```
        "tipo": "texto_largo",
        "texto": "¿Tienes algún comentario o sugerencia adicional?",
        "obligatoria": false,
        "orden": 5,
        "opciones": null,
        "etiquetas": null,
        "validacion": {
            "min_caracteres": 10,
            "max_caracteres": 2000
        }
    },
],
"progreso": {
    "pregunta_actual": 1,
    "total_preguntas": 5,
    "porcentaje_completado": 0
}
}
}
```

## Reglas de Negocio:

- **RN-25:** Validar acceso antes de enviar estructura completa
- **RN-26:** Incluir reglas de validación para cada tipo de pregunta
- **RN-27:** Ordenar preguntas por campo orden
- **RN-28:** Incluir metadatos de tiempo estimado y progreso
- **RN-29:** Los IDs de preguntas son UUIDs reales del sistema

## 7. Enviar Respuestas de Encuesta

**Endpoint:** POST /respuestas

**Descripción:** Registra las respuestas completas de un usuario a una encuesta

**Autenticación:** Bearer token (Rol: Padre/Docente/Director)

## Request Body (JSON):

```
{
  "encuesta_id": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000",
  "estudiante_id": "223e4567-e89b-12d3-a456-426614174001",
  "respuestas": [
    {
      "pregunta_id": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000",
      "valor_texto": "Juan Carlos Pérez López"
    },
    {
      "pregunta_id": "223e4567-e89b-12d3-a456-426614174001",
      "valor_opcion_id": "423e4567-e89b-12d3-a456-426614174003"
    },
    {
      "pregunta_id": "723e4567-e89b-12d3-a456-426614174006",
      "valor_opciones": [
        "823e4567-e89b-12d3-a456-426614174007",
        "923e4567-e89b-12d3-a456-426614174008"
      ]
    },
    {
      "pregunta_id": "d23e4567-e89b-12d3-a456-42661417400c",
      "valor_escala": 4
    },
    {
      "pregunta_id": "e23e4567-e89b-12d3-a456-42661417400d",
      "valor_texto": "Me gustaría que mejoren la comunicación sobre las actividades de los niños"
    }
  ],
  "tiempo_respuesta_minutos": 8
}
```

## Response Success (201):

```
{  
  "success": true,  
  "data": {  
    "respuesta": {  
      "id": "f23e4567-e89b-12d3-a456-42661417400e",  
      "encuesta_id": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000",  
      "usuario_id": "usr_pad_001",  
      "estudiante_id": "223e4567-e89b-12d3-a456-426614174001",  
      "fecha_respuesta": "2025-10-18T12:00:00Z",  
      "tiempo_respuesta_minutos": 8,  
      "total_preguntas": 5,  
      "preguntas_respondidas": 5,  
      "ip_respuesta": "192.168.1.100"  
    },  
    "estadisticas_actualizadas": {  
      "total_respuestas": 24,  
      "porcentaje_participacion": 80.00  
    },  
    "mensaje": "¡Respuestas enviadas exitosamente! Gracias por tu participación."  
  }  
}
```

## Response Errors:

- **400 Bad Request - Respuestas inválidas:**

```
{  
  "success": false,  
  "error": {  
    "code": "BAD_REQUEST",  
    "message": "Las siguientes preguntas obligatorias no fueron respondidas"  
  }  
}
```

- **404 Not Found - Encuesta no encontrada:**

```
{
  "success": false,
  "error": {
    "code": "NOT_FOUND",
    "message": "Encuesta no encontrada"
  }
}
```

- **409 Conflict - Ya respondió:**

```
{
  "success": false,
  "error": {
    "code": "CONFLICT",
    "message": "Ya has respondido esta encuesta anteriormente"
  }
}
```

## Reglas de Negocio:

- **RN-30:** Validar que todas las preguntas obligatorias tengan respuesta
- **RN-31:** Validar formato y longitud según tipo de pregunta
- **RN-32:** Verificar que usuario no haya respondido previamente
- **RN-33:** Sanitizar contenido de texto para prevenir XSS
- **RN-34:** Calcular tiempo de respuesta si no se proporciona
- **RN-35:** Registrar IP para auditoría
- **RN-36:** Usar UUIDs reales para preguntas y opciones en las respuestas

# SECCIÓN 3: VER MIS RESPUESTAS (HU-ENC-02)

## 8. Obtener Respuestas Propias de Encuesta

**Endpoint:** GET /encuestas/:id/mis-respuestas

**Descripción:** Obtiene las respuestas que el usuario ha dado a una encuesta específica

**Autenticación:** Bearer token (Rol: Padre/Docente/Director)

## **Path Parameters:**

{id} = ID de la encuesta

## Response Success (200):

```
{  
  "success": true,  
  "data": {  
    "encuesta": {  
      "id": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000",  
      "titulo": "Evaluación de Satisfacción del Segundo Trimestre",  
      "descripcion": "Esta encuesta nos ayudó a medir tu nivel de satisfacción...",  
      "fecha_vencimiento": "2025-10-25T23:59:59Z",  
      "autor": {  
        "nombre_completo": "Dr. Ricardo Mendoza García"  
      }  
    },  
    "respuesta": {  
      "id": "f23e4567-e89b-12d3-a456-42661417400e",  
      "fecha_respuesta": "2025-10-12T16:45:00Z",  
      "fecha_respuesta_legible": "12 de octubre de 2025, 16:45",  
      "tiempo_respuesta_minutos": 6,  
      "total_preguntas": 5,  
      "preguntas_respondidas": 5,  
      "completitud": 100.00,  
      "estudiante_relacionado": {  
        "id": "223e4567-e89b-12d3-a456-426614174001",  
        "nombre_completo": "Ana Sofía Pérez López",  
        "grado": "2do B",  
        "nivel": "Primaria"  
      }  
    },  
    "respuestas_detalle": [  
      {  
        "pregunta_id": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000",  
        "tipo": "texto_corto",  
        "texto_pregunta": "¿Cuál es tu nombre completo?",  
        "valor": "Juan Carlos Pérez López",  
        "obligatoria": true,  
        "respondida": true  
      },  
      {  
        "pregunta_id": "223e4567-e89b-12d3-a456-426614174001",  
        "tipo": "opcion_unica",  
        "texto_pregunta": "¿Con qué frecuencia revisas la plataforma educativa?",  
        "valor": "Semanalmente",  
        "obligatoria": false,  
        "respondida": true  
      }  
    ]  
  }  
}
```

```
"valor_opcion_id": "423e4567-e89b-12d3-a456-426614174003",
"obligatoria": true,
"respondida": true,
"opciones_disponibles": [
    "Diariamente",
    "Semanalmente",
    "Mensualmente",
    "Nunca"
],
},
{
"pregunta_id": "723e4567-e89b-12d3-a456-426614174006",
"tipo": "opcion_multiple",
"texto_pregunta": "¿Qué servicios te gustaría que mejoremos?",
"valor": [
    "Comunicación con docentes",
    "Plataforma virtual"
],
"valor_opciones": [
    "823e4567-e89b-12d3-a456-426614174007",
    "923e4567-e89b-12d3-a456-426614174008"
],
"obligatoria": true,
"respondida": true,
"opciones_disponibles": [
    "Comunicación con docentes",
    "Plataforma virtual",
    "Servicios administrativos",
    "Infraestructura",
    "Actividades extracurriculares"
],
},
{
"pregunta_id": "d23e4567-e89b-12d3-a456-42661417400c",
"tipo": "escala_1_5",
"texto_pregunta": "¿Qué tan satisfecho estás con la calidad educativa?",
"valor": 4,
"valor_escala": 4,
"obligatoria": false,
"respondida": true,
"etiquetas": [
    "Muy insatisfecho",
    "Insatisfecho",
    "Neutral",
    "Satisfecho",
    "Muy satisfecho"
]
}
```

```

        "Neutral",
        "Satisfecho",
        "Muy satisfecho"
    ],
},
{
    "pregunta_id": "e23e4567-e89b-12d3-a456-42661417400d",
    "tipo": "texto_largo",
    "texto_pregunta": "¿Tienes algún comentario o sugerencia adicional?",
    "valor": "Me gustaría que mejoren la comunicación sobre las actividades de los niños.",
    "valor_texto": "Me gustaría que mejoren la comunicación sobre las actividades de los niños",
    "obligatoria": false,
    "respondida": true
}
]
}
}

```

## Response Errors:

- **404 Not Found - No respondió:**

```

{
    "success": false,
    "error": {
        "code": "NOT_FOUND",
        "message": "Encuesta no encontrada"
    }
}

```

## Reglas de Negocio:

- **RN-37:** Validar que usuario haya respondido la encuesta
- **RN-38:** Incluir texto completo de opciones para preguntas de selección
- **RN-39:** Mostrar valor numérico y texto para escalas
- **RN-40:** Incluir metadatos de tiempo y completitud

# **SECCIÓN 4: CREAR Y PUBLICAR ENCUESTA (HU-ENC-03)**

## **9. Crear Encuesta**

**Endpoint:** POST /encuestas

**Descripción:** Crea una nueva encuesta activa

**Autenticación:** Bearer token (Rol: Docente con permisos / Director)

## Request Body (JSON):

```
"texto": "¿Qué servicios te gustaría que mejoremos?",  
"tipo": "opcion_multiple",  
"obligatoria": true,  
"orden": 3,  
"opciones": [  
    {  
        "texto": "Comunicación con docentes",  
        "orden": 1  
    },  
    {  
        "texto": "Plataforma virtual",  
        "orden": 2  
    },  
    {  
        "texto": "Servicios administrativos",  
        "orden": 3  
    },  
    {  
        "texto": "Infraestructura",  
        "orden": 4  
    },  
    {  
        "texto": "Actividades extracurriculares",  
        "orden": 5  
    }  
]},  
{  
    "texto": "¿Qué tan satisfecho estás con la calidad educativa?",  
    "tipo": "escala_1_5",  
    "obligatoria": false,  
    "orden": 4  
},  
{  
    "texto": "¿Tienes algún comentario o sugerencia adicional?",  
    "tipo": "texto_largo",  

```

## Response Success (201):

```
{  
  "success": true,  
  "data": {  
    "encuesta": {  
      "id": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000",  
      "titulo": "Evaluación de Satisfacción del Segundo Trimestre",  
      "descripcion": "Esta encuesta nos ayudará a medir tu nivel de satisfacción...",  
      "estado": "activa",  
      "fecha_creacion": "2025-10-18T14:00:00Z",  
      "fecha_vencimiento": "2025-10-25T23:59:59Z",  
      "autor_id": "usr_doc_002",  
      "total_preguntas": 5,  
      "preguntas_obligatorias": 3,  
      "año_academico": 2025,  
      "autor": {  
        "id": "usr_doc_002",  
        "nombre": "María Elena",  
        "apellido": "Torres",  
        "rol": "docente"  
      },  
      "preguntas": [  
        {  
          "id": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174001",  
          "texto": "¿Cuál es tu nombre completo?",  
          "tipo": "texto_corto",  
          "obligatoria": true,  
          "orden": 1,  
          "opciones": []  
        },  
        {  
          "id": "223e4567-e89b-12d3-a456-426614174002",  
          "texto": "¿Con qué frecuencia revisas la plataforma educativa?",  
          "tipo": "opcion_unica",  
          "obligatoria": true,  
          "orden": 2,  
          "opciones": [  
            {  
              "id": "323e4567-e89b-12d3-a456-426614174003",  
              "texto": "Diariamente",  
              "orden": 1  
            },  
            {  
              "id": "423e4567-e89b-12d3-a456-426614174004",  
              "texto": "Semanalmente",  
              "orden": 2  
            },  
            {  
              "id": "523e4567-e89b-12d3-a456-426614174005",  
              "texto": "Mensualmente",  
              "orden": 3  
            },  
            {  
              "id": "623e4567-e89b-12d3-a456-426614174006",  
              "texto": "Algunas veces",  
              "orden": 4  
            },  
            {  
              "id": "723e4567-e89b-12d3-a456-426614174007",  
              "texto": "Nunca",  
              "orden": 5  
            }  
          ]  
        }  
      ]  
    }  
  }  
}
```

```

    },
    "id": "423e4567-e89b-12d3-a456-426614174004",
    "texto": "Semanalmente",
    "orden": 2
},
{
    "id": "523e4567-e89b-12d3-a456-426614174005",
    "texto": "Mensualmente",
    "orden": 3
},
{
    "id": "623e4567-e89b-12d3-a456-426614174006",
    "texto": "Nunca",
    "orden": 4
}
]
},
],
},
"mensaje": "Encuesta creada exitosamente"
}
}

```

## Response Errors:

- 400 Bad Request - Datos inválidos:

```

{
  "success": false,
  "error": {
    "code": "BAD_REQUEST",
    "message": "Datos inválidos"
  }
}

```

- 403 Forbidden - Sin permisos:

```
{  
  "success": false,  
  "error": {  
    "code": "FORBIDDEN",  
    "message": "No tienes permisos para crear encuestas"  
  }  
}
```

## Reglas de Negocio:

- **RN-41:** Validar permisos del usuario antes de crear
- **RN-42:** Validar estructura JSON de preguntas
- **RN-43:** Verificar que haya al menos 1 pregunta obligatoria
- **RN-44:** Sanitizar contenido HTML de título y descripción
- **RN-45:** Validar fecha de vencimiento (mínimo 24 horas futuro)
- **RN-46:** La encuesta se crea con estado "activa" por defecto

## ENDPOINTS ADICIONALES IMPLEMENTADOS

### 10. Obtener todas las preguntas de una encuesta específica

**Endpoint:** GET /encuestas/:id/preguntas

**Descripción:** Obtiene todas las preguntas de una encuesta específica con sus opciones

**Autenticación:** Bearer token (Rol: Director/Autor de la encuesta)

#### Path Parameters:

{id} = ID de la encuesta

## Response Success (200):

```
{  
  "success": true,  
  "data": {  
    "encuesta_id": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000",  
    "preguntas": [  
      {  
        "id": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174001",  
        "texto": "¿Cuál es tu nombre completo?",  
        "tipo": "texto_corto",  
        "obligatoria": true,  
        "orden": 1,  
        "opciones": []  
      },  
      {  
        "id": "223e4567-e89b-12d3-a456-426614174002",  
        "texto": "¿Con qué frecuencia revisas la plataforma educativa?",  
        "tipo": "opcion_unica",  
        "obligatoria": true,  
        "orden": 2,  
        "opciones": [  
          {  
            "id": "323e4567-e89b-12d3-a456-426614174003",  
            "texto": "Diariamente",  
            "orden": 1  
          },  
          {  
            "id": "423e4567-e89b-12d3-a456-426614174004",  
            "texto": "Semanalmente",  
            "orden": 2  
          }  
        ]  
      }  
    ]  
  }  
}
```

## Reglas de Negocio:

- **RN-47:** Solo el autor de la encuesta o un director pueden ver todas las preguntas
- **RN-48:** Las preguntas se ordenan por el campo `orden`

- **RN-49:** Las opciones se ordenan por el campo `orden` dentro de cada pregunta

# CÓDIGOS DE ERROR COMUNES

## 400 Bad Request

- **INVALID\_PARAMETERS:** Parámetros de consulta inválidos
- **BAD\_REQUEST:** Datos de entrada inválidos en POST/PUT/PATCH
- **VALIDATION\_ERROR:** Error de validación de datos

## 401 Unauthorized

Token JWT inválido, expirado o no proporcionado

## 403 Forbidden

- **FORBIDDEN:** No tiene permisos para acceder al recurso
- **INSUFFICIENT\_PERMISSIONS:** Permisos insuficientes para la operación

## 404 Not Found

- **NOT\_FOUND:** Recurso no encontrado (encuesta, pregunta, etc.)

## 409 Conflict

- **CONFLICT:** Conflicto en la operación (ya existe, ya respondió, etc.)

## 500 Internal Server Error

Error interno del servidor

# CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

1. **Autenticación JWT:** Todos los endpoints requieren token válido
2. **Autorización por Roles:** Segmentación automática según rol del usuario

3. **Validación de Entrada:** Validación estricta de datos de entrada con Zod
4. **Sanitización:** Sanitización de contenido para prevenir XSS
5. **Rate Limiting:** Protección contra ataques de fuerza bruta
6. **Auditoría:** Registro de IP y tiempo de respuesta para auditoría

## EJEMPLOS DE USO

### Obtener lista de encuestas activas para padre de familia:

```
curl -X GET "http://localhost:3000/encuestas?estado=activas&limit=10" \
-H "Authorization: Bearer <jwt_token>"
```

### Validar acceso a una encuesta específica:

```
curl -X GET "http://localhost:3000/encuestas/123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000/validar-acceso" \
-H "Authorization: Bearer <jwt_token>"
```

### Enviar respuestas a una encuesta:

```
curl -X POST "http://localhost:3000/respuestas" \
-H "Authorization: Bearer <jwt_token>" \
-H "Content-Type: application/json" \
-d '{
  "encuesta_id": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000",
  "respuestas": [
    {
      "pregunta_id": "123e4567-e89b-12d3-a456-426614174001",
      "valor_texto": "Juan Pérez"
    }
  ]
}'
```

## Crear una nueva encuesta:

```
curl -X POST "http://localhost:3000/encuestas" \
-H "Authorization: Bearer <jwt_token>" \
-H "Content-Type: application/json" \
-d '{
  "titulo": "Evaluación de Servicios",
  "descripcion": "Encuesta sobre satisfacción de servicios",
  "año_academico": 2025,
  "preguntas": [
    {
      "texto": "¿Cómo califica nuestros servicios?",
      "tipo": "escala_1_5",
      "obligatoria": true,
      "orden": 1
    }
  ]
}'
```

**Fin de la Documentación - Módulo de Encuestas v1.0**