

# **Historias de Usuario Detalladas - Módulo de Comunicados**

## **Historia de Usuario Detallada - HU-COM-00**

### **PREREQUISITOS Y DEPENDENCIAS**

#### **Entidades de Base de Datos Involucradas:**

1. **Usuario** - Usuario autenticado que visualiza comunicados
2. **Comunicado** - Comunicados publicados en la institución
3. **ComunicadoLectura** - Registro de comunicados leídos por usuario
4. **Estudiante** - Hijos del padre (para filtrado automático)
5. **RelacionesFamiliares** - Vinculación padre-hijo
6. **NivelGrado** - Niveles y grados para filtrado
7. **AsignacionDocenteCurso** - Cursos del docente (para filtrado)
8. **PermisoDocente** - Permisos de creación de comunicados

#### **Módulos Previos Requeridos:**

- **Módulo de Autenticación** (Semanas 3-4) - Sistema de login y gestión de sesiones
- **Módulo de Gestión de Usuarios** (Semana 5) - Relaciones y permisos configurados

#### **Roles Involucrados:**

- **Padre**: Ve comunicados de grados/niveles de sus hijos
- **Docente**: Ve comunicados institucionales + propios
- **Director**: Ve todos los comunicados de la institución

# HU-COM-00 — Bandeja de Comunicados

**Título:** Vista principal de gestión y visualización de comunicados institucionales

## Historia:

Como padre/docente/director, quiero ver una bandeja organizada con comunicados institucionales segmentados automáticamente según mi rol, grado y nivel, para mantenerme informado sobre asuntos relevantes de la institución y filtrar información específica cuando lo necesite.

## Criterios de Aceptación

### Condiciones Funcionales:

- **CA-01:** Acceso al módulo "Comunicados" desde el dashboard principal mediante botón destacado en menú lateral
- **CA-02:** La interfaz principal está dividida en **2 secciones** (layout tipo Pinterest/Grid):  
**SECCIÓN SUPERIOR: Barra de Herramientas y Filtros**
  - **Botón "Nuevo Comunicado"** (solo visible si tiene permisos):
    - **Director:** Siempre visible, color primario (púrpura)
    - **Docente con permisos:** Visible si `PermisoDocente.tipo_permiso = 'comunicados'` y `estado_activo = true`
    - **Docente sin permisos / Padre:** No visible
    - Click redirige a HU-COM-02
    - Posición: Esquina superior derecha, fijo
  - **Badge de contador** de comunicados no leídos (esquina superior del ícono del módulo):
    - Número en círculo rojo
    - Solo cuenta comunicados activos y no leídos del usuario
    - Se actualiza en tiempo real con polling
  - **Buscador con campo de texto:**
    - Placeholder: "Buscar por título o contenido..."
    - Búsqueda en tiempo real (debounce 300ms)
    - Ícono de lupa
    - Búsqueda aplica sobre: título, contenido (primeros 200 caracteres)
    - Ancho: 40% de la pantalla (desktop), 100% (móvil)
  - **Filtros avanzados:**

## **Filtros Comunes (Padre / Docente / Director):**

- **Select "Tipo de Comunicado":**
  - Opciones: Todos, Académico, Administrativo, Evento, Urgente, Informativo
  - Con íconos de colores correspondientes
  - Default: "Todos"
- **Select "Estado de Lectura":**
  - Opciones: Todos, No leídos, Leídos
  - Default: "Todos"
- **Date Range Picker "Rango de Fechas":**
  - Selector de fecha inicio y fecha fin
  - Formato: DD/MM/YYYY
  - Default: Último mes
  - Preset buttons: "Hoy", "Última semana", "Último mes", "Todo"

## **Filtros Específicos por Rol:**

### **Para Docente:**

- **Select "Autor":**
  - Opciones: Todos, Solo mis comunicados, Del director
  - Default: "Todos"
- **Checkbox "Solo institucionales":**
  - Filtra comunicados dirigidos a docentes o todos
  - Default: Desmarcado

### **Para Director:**

- **Select "Autor":**
  - Dropdown con lista de todos los autores (director + docentes con permisos)
  - Opciones: Todos, [Nombres de usuarios]
  - Default: "Todos"
- **Select "Nivel":**
  - Opciones: Todos, Inicial, Primaria, Secundaria
  - Default: "Todos"
- **Select "Grado":**
  - Opciones dinámicas según nivel seleccionado
  - Default: "Todos"

- **Botón "Limpiar Filtros":**

- Visible solo si hay al menos 1 filtro activo
- Resetea todos los filtros a valores por defecto
- Color secundario (outline gris)

## **SECCIÓN PRINCIPAL: Vista de Comunicados**

- **Vista de tarjetas (Grid Layout):**

- **Desktop (>1024px):** Grid de 3 columnas con gap de 24px
  - **Tablet (768px-1024px):** Grid de 2 columnas con gap de 16px
  - **Mobile (<768px):** Lista vertical con gap de 12px
- **Cada tarjeta de comunicado muestra:**
    - Header de Tarjeta:**
      - **Badge de Tipo** (esquina superior izquierda):
        - Académico: Azul
        - Administrativo: Gris
        - Evento: Verde
        - Urgente: Rojo
        - Informativo: Púrpura
      - **Badge "Nuevo"** (esquina superior derecha):
        - Visible si el comunicado tiene menos de 24 horas desde publicación
        - Color naranja pulsante
        - Texto: "NUEVO"
      - **Indicador de Lectura** (punto circular a la izquierda del título):
        - **Azul:** No leído (bold, fondo blanco)
        - **Gris claro:** Leído (texto normal, fondo gris claro)
    - Contenido de Tarjeta:**
      - **Título del Comunicado:**
        - Texto grande, bold (18px)
        - Máximo 2 líneas, truncado con "..."
        - Color según estado de lectura:
          - No leído: Negro (#1F2937)
          - Leído: Gris oscuro (#6B7280)
      - **Extracto del Contenido:**
        - Preview del contenido HTML (sin etiquetas)
        - Máximo 120 caracteres
        - Truncado con "..."
        - Color gris medio (#9CA3AF)
        - Tamaño: 14px
      - **Metadatos en fila inferior:**
        - **Autor:** "Por: [Nombre Completo]" con ícono
        - **Fecha de Publicación:**
          - Si es hoy: "Hoy, HH:MM"
          - Si es ayer: "Ayer, HH:MM"
          - Otros: "DD/MM/YYYY"
        - **Indicador de Edición** (si aplica):

- Badge pequeño "Editado" con ícono
  - Solo si `editado = true`
  - Color gris claro
- **Destinatarios** (tooltip al hover sobre ícono ):
  - Lista de destinatarios: "2do B, Primaria, Padres"
  - Solo visible para docentes y director
  - Padres no ven este campo
- **Footer de Tarjeta:**
  - **Botón "Leer más →":**
    - Color primario (púrpura)
    - Alineado a la derecha
    - Hover: Color más oscuro
    - Click: Redirige a HU-COM-01 (detalle completo)
  - **Menú de opciones (:) (solo docente creador y director):**
    - Visible solo al hover sobre la tarjeta
    - Dropdown con opciones:
      - " Editar" (solo si es el autor o director)
      - " Ver estadísticas" (solo autor o director)
      - " Desactivar" (solo director)
      - " Eliminar" (solo director, confirmación obligatoria)

- **Estado Vacío:**

- Si no hay comunicados después de aplicar filtros:
    - Ilustración SVG centrada (documento vacío)
    - Mensaje según contexto:
      - **Sin filtros:** "No hay comunicados publicados aún"
      - **Con filtros:** "No se encontraron comunicados con los filtros aplicados"
    - Botón "Limpiar filtros" (si aplica)
    - Botón " Crear Comunicado" (si tiene permisos)

- **CA-03:** Segmentación Automática por Rol:

### **Lógica de Filtrado Automático (Backend):**

#### **Para Padre:**

```

SELECT c.* FROM comunicados c
WHERE c.estado = 'publicado'
AND c.fecha_publicacion <= NOW()
AND (
    -- Comunicados dirigidos a todos
    c.publico_objetivo @> '["todos"]'::jsonb
    OR
    -- Comunicados dirigidos a padres
    (c.publico_objetivo @> '["padres"]'::jsonb
        AND (
            -- Comunicados del nivel de sus hijos
            c.niveles_objetivo @> '["{nivel_hijo}"]'::jsonb
            OR
            -- Comunicados del grado de sus hijos
            c.grados_objetivo @> '["{grado_hijo}"]'::jsonb
            OR
            -- Comunicados del curso de sus hijos
            c.cursos_objetivo @> '["{curso_hijo}"]'::jsonb
        ))
    )
ORDER BY c.fecha_publicacion DESC;

```

- **Lógica específica:**

- Obtener estudiantes del parent desde RelacionesFamiliares
- Obtener nivel/grado de cada estudiante
- Filtrar comunicados que:
  - Incluyen "todos" en publico\_objetivo
  - O incluyen "padres" Y (nivel/grado/curso del hijo en arrays objetivo)

**Para Docente:**

```

SELECT c.* FROM comunicados c
WHERE c.estado = 'publicado'
AND c.fecha_publicacion <= NOW()
AND (
    -- Comunicados creados por el docente
    c.autor_id = {docente_id}
    OR
    -- Comunicados institucionales
    (c.publico_objetivo @> '["todos"]'::jsonb
     OR c.publico_objetivo @> '["docentes"]'::jsonb)
)
ORDER BY c.fecha_publicacion DESC;

```

- **Lógica específica:**

- Mostrar comunicados creados por el docente (propios)
- Mostrar comunicados dirigidos a "todos" o "docentes"
- No mostrar comunicados de otros docentes dirigidos solo a padres

**Para Director:**

```

SELECT c.* FROM comunicados c
WHERE c.estado = 'publicado'
AND c.fecha_publicacion <= NOW()
ORDER BY c.fecha_publicacion DESC;

```

- **Lógica específica:**

- Sin filtros automáticos
- Acceso completo a todos los comunicados de la institución

- **CA-04:** Ordenamiento de Comunicados:

- Por defecto: **Fecha de publicación descendente** (más reciente primero)
- Comunicados no leídos aparecen siempre al inicio
- Selector de ordenamiento alternativo (opcional):
  - "Más reciente"
  - "Más antigua"
  - "Por tipo"
  - "Por autor (A-Z)"

- **CA-05:** Paginación y Carga:

- **Lazy loading:** Cargar 12 comunicados iniciales
- Al hacer scroll al final: Cargar siguiente lote de 12 automáticamente

- Indicador de carga: Spinner al final de la lista
- Si no hay más comunicados: Mensaje "No hay más comunicados"
- Botón "Cargar más" alternativo (si lazy loading falla)
- **CA-06:** Interacciones con Comunicados:
  - **Click en tarjeta completa:** Abre el comunicado (HU-COM-01)
  - **Hover sobre tarjeta:**
    - Fondo ligeramente más oscuro
    - Sombra más pronunciada
    - Cursor pointer
    - Menú de opciones (:) visible (solo autor/director)
  - **Click en botón "Leer más":** Abre el comunicado (HU-COM-01)
  - **Click en menú de opciones:**
    - **Editar:** Redirige a formulario de edición (HU-COM-03)
    - **Ver estadísticas:** Redirige a dashboard de estadísticas (HU-COM-04)
    - **Desactivar:** Modal de confirmación + actualizar estado
    - **Eliminar:** Modal de confirmación con advertencia + eliminación permanente

- **CA-07:** Marcado Automático como Leído:

- Al abrir un comunicado (click en tarjeta o "Leer más"):
  - Insertar registro en `ComunicadoLectura` :

```
INSERT INTO comunicados_lecturas (
    comunicado_id, usuario_id, fecha_lectura
) VALUES (
    ?, ?, NOW()
)
ON CONFLICT (comunicado_id, usuario_id) DO NOTHING;
```

- Actualizar indicador visual en tarjeta inmediatamente (optimistic update)
- Actualizar contador de no leídos en badge del módulo
- **No hay botón manual de "Marcar como leído"**
- **CA-08:** Actualización en Tiempo Real:
  - **Polling cada 60 segundos** para verificar nuevos comunicados
  - Si hay nuevos comunicados:
    - Mostrar toast notification: "[X] nuevo(s) comunicado(s) disponible(s)"
    - Agregar comunicados al inicio de la lista con animación fade-in
    - Actualizar badge de contador de no leídos
    - Reproducir sonido de notificación (opcional, configurable)
  - Actualizar contador de no leídos sin recargar página

- **CA-09:** Responsive Design:
  - **Desktop (>1024px):**
    - Sidebar de filtros fijo a la izquierda (20% ancho)
    - Grid de 3 columnas para comunicados (80% ancho)
    - Buscador y botón "Nuevo Comunicado" en header fijo
  - **Tablet (768px-1024px):**
    - Filtros colapsables en hamburger menu
    - Grid de 2 columnas
    - Buscador en header, botón "Nuevo" flotante
  - **Mobile (<768px):**
    - Filtros en modal slide-up desde abajo
    - Lista vertical (1 columna)
    - Botón flotante "+" para nuevo comunicado (esquina inferior derecha)
    - Buscador colapsable en header

## Validaciones de Negocio

- **VN-01:** Solo usuarios autenticados pueden acceder al módulo
- **VN-02:** Padre solo ve comunicados de grados/niveles de sus hijos vinculados
- **VN-03:** Docente solo ve comunicados institucionales + propios
- **VN-04:** Director ve todos los comunicados sin restricciones
- **VN-05:** Solo comunicados con `estado = 'publicado'` son visibles
- **VN-06:** Solo comunicados con `fecha_publicacion <= NOW()` son visibles
- **VN-07:** Comunicados desactivados no aparecen en bandeja principal
- **VN-08:** Botón "Nuevo Comunicado" solo visible si usuario tiene permisos
- **VN-09:** Opciones de editar/eliminar solo visibles para autor o director
- **VN-10:** Contador de no leídos solo cuenta comunicados activos del usuario

## UI/UX

- **UX-01:** Layout tipo Pinterest/Grid con diseño limpio
- **UX-02:** Diseño de tarjetas de comunicado:
  - **Altura:** Automática según contenido (min 200px, max 300px)
  - **Padding:** 20px
  - **Border-radius:** 12px

- **Sombra:**
  - Normal: box-shadow: 0 2px 8px rgba(0,0,0,.1)
  - Hover: box-shadow: 0 4px 16px rgba(0,0,0,.15)
- **Transición:** transition: all 0.3s ease
- **Estado no leído:**
  - Fondo: bg-white
  - Borde izquierdo azul de 4px
  - Título en bold
- **Estado leído:**
  - Fondo: bg-gray-50
  - Sin borde izquierdo
  - Título en font-normal
- **UX-03:** Badges visuales con colores institucionales:
  - **Académico:** bg-blue-100 text-blue-700
  - **Administrativo:** bg-gray-100 text-gray-700
  - **Evento:** bg-green-100 text-green-700
  - **Urgente:** bg-red-100 text-red-700
  - **Informativo:** bg-purple-100 text-purple-700
  - **Nuevo:** bg-orange-100 text-orange-700 animación de pulse
  - **Editado:** bg-gray-100 text-gray-600
- **UX-04:** Botón "Nuevo Comunicado" destacado:
  - **Desktop:** Botón grande en header, color primario
  - **Mobile:** Botón flotante circular (FAB) en esquina inferior derecha
  - **Animación:** Escala 1.1 al hover, pulse sutil en mobile
  - **Posición fija:** Visible siempre al hacer scroll
- **UX-05:** Filtros con diseño limpio:
  - Dropdowns con íconos descriptivos
  - Chips visuales para filtros activos (removibles con X)
  - Botón "Limpiar filtros" solo visible si hay filtros aplicados
  - Animación de aplicación de filtros: Fade-out → Fade-in de tarjetas
- **UX-06:** Buscador con feedback instantáneo:
  - Ícono de lupa animado mientras busca
  - Debounce de 300ms para no saturar servidor
  - Highlight de texto encontrado en tarjetas (opcional)
  - Mensaje si no hay resultados: "No se encontraron comunicados con '[término]'"
- **UX-07:** Animaciones suaves:
  - Aparición de tarjetas: Fade-in + slide-up (300ms, stagger 50ms entre tarjetas)
  - Hover en tarjetas: Escala 1.02 + sombra más pronunciada (200ms)

- Aplicación de filtros: Cross-fade (400ms)
- Lazy loading: Spinner centrado con animación de rotación
- Toast de nuevo comunicado: Slide-in desde arriba (300ms)
- **UX-08:** Indicadores de estado visuales:
  - **Punto circular de lectura:**
    - Azul sólido: No leído
    - Gris claro: Leído
    - Posición: Izquierda del título, alineado verticalmente
  - **Badge "Nuevo":**
    - Esquina superior derecha de la tarjeta
    - Animación de pulse: animation: pulse 2s infinite
    - Desaparece después de 24 horas
  - **Badge "Editado":**
    - Junto a la fecha de publicación
    - Tooltip al hover: "Editado el [fecha/hora]"

## Estados y Flujo

- **EF-01:** Estado inicial: Cargar 12 comunicados más recientes con spinner
- **EF-02:** Estado cargado: Mostrar grid completo con tarjetas
- **EF-03:** Estado vacío: Ilustración + mensaje + botón de acción
- **EF-04:** Estado de búsqueda: Filtrar comunicados en tiempo real mientras se escribe
- **EF-05:** Estado de filtros aplicados: Recarga de lista según filtros seleccionados
- **EF-06:** Estado de lazy loading: Spinner al final de lista mientras carga más
- **EF-07:** Estado de actualización: Toast de nuevo comunicado + badge actualizado
- **EF-08:** Estado de hover: Sombra y menú de opciones visible (autor/director)
- **EF-09:** Estado de click: Transición suave a vista de detalle (HU-COM-01)

## Validaciones de Entrada

- **VE-01:** Búsqueda debe tener mínimo 2 caracteres para activarse
- **VE-02:** Rango de fechas debe ser válido (fecha inicio <= fecha fin)
- **VE-03:** Filtros son opcionales, por defecto muestra todos los comunicados relevantes
- **VE-04:** Al cambiar filtros, resetear paginación a página 1

## **Mensajes de Error**

- "No se pudieron cargar los comunicados. Verifica tu conexión."
- "No se encontraron comunicados con los filtros aplicados."
- "Error al marcar como leído. Intenta nuevamente."
- "No tienes permisos para ver este comunicado."
- "Error al desactivar el comunicado. Intenta nuevamente."
- "Error al eliminar el comunicado. Intenta nuevamente."

## **Mensajes de Éxito**

- "Comunicado marcado como leído"
- "Comunicado desactivado correctamente"
- "Comunicado eliminado correctamente"
- "[X] nuevo(s) comunicado(s) disponible(s)"

## **HU Relacionadas**

- **HU Previas:**

- HU-AUTH-01 (Autenticación como docente/director)
- HU-USERS-04 (Relaciones padre-hijo configuradas)
- HU-USERS-65 (Permisos de docentes asignados)

- **HU Siguientes:**

- HU-COM-01 (Leer comunicado completo)
- HU-COM-02 (Crear nuevo comunicado)
- HU-COM-03 (Gestionar comunicados propios)
- HU-COM-04 (Ver estadísticas de lectura)
- HU-COM-05 (Notificaciones de nuevos comunicados)

# **Historia de Usuario Detallada - HU-COM-01**

## **PREREQUISITOS Y DEPENDENCIAS**

### **Entidades de Base de Datos Involucradas:**

1. **Usuario** - Usuario que visualiza el comunicado
2. **Comunicado** - Comunicado específico a visualizar
3. **ComunicadoLectura** - Registro de comunicados leídos por usuario
4. **Estudiante** - Estudiantes relacionados (para validación de acceso)
5. **RelacionesFamiliares** - Validación de acceso del parent
6. **AsignacionDocenteCurso** - Validación de acceso del docente

### **Módulos Previos Requeridos:**

- **Módulo de Autenticación** (Semanas 3-4) - Sistema de login y gestión de sesiones
- **HU-COM-00** - Bandeja de comunicados (punto de acceso)

### **Roles Involucrados:**

- **Padre**: Ve comunicados de grados/niveles de sus hijos
- **Docente**: Ve comunicados institucionales + propios
- **Director**: Ve todos los comunicados de la institución

## **HU-COM-01 — Leer Comunicado Completo**

**Título:** Visualización completa de comunicado con contenido enriquecido y marcado automático de lectura

### **Historia:**

Como parent/docente/director, quiero abrir y leer el contenido completo de un comunicado institucional con su información detallada para estar informado sobre asuntos relevantes de la institución y tener acceso al historial completo de comunicaciones.

# Criterios de Aceptación

## Condiciones Funcionales:

- **CA-01:** Acceso a la vista de detalle desde dos puntos:

- Click en tarjeta de comunicado en HU-COM-00
- Click en botón "Leer más" de la tarjeta
- URL directa: /dashboard/comunicados/:id
- Transición suave con animación de fade-in

- **CA-02:** Layout de la página tipo artículo/blog:

### HEADER FIJO DE COMUNICADO

- **Botón "← Atrás":**

- Vuelve a la bandeja (HU-COM-00)
  - Mantiene estado de filtros y scroll previos
  - Posición: Esquina superior izquierda
  - Color secundario (gris)
- **Menú de opciones (:) (solo autor o director):**
  - Dropdown con opciones:
    - " Editar Comunicado" (redirige a HU-COM-03)
    - " Ver Estadísticas" (redirige a HU-COM-04)
    - " Desactivar" (solo director)
    - " Eliminar" (solo director, confirmación obligatoria)
  - Posición: Esquina superior derecha
  - Visible solo al hacer hover (desktop) o siempre (móvil)

- **Altura fija:** 60px

- **Sticky:** Permanece visible al hacer scroll

- **Sombra sutil:** Separación visual del contenido

### CONTENIDO PRINCIPAL (Scrollable)

- **Sección de Encabezado del Comunicado:**

#### Badge de Tipo:

- Badge grande con ícono y color correspondiente:
  - **Académico:** Azul
  - **Administrativo:** Gris
  - **Evento:** Verde
  - **Urgente:** Rojo (pulsante)
  - **Informativo:** Púrpura
- Tamaño: 18px padding, 14px texto

- Border-radius: 20px
- Posición: Centrado horizontalmente

### Título del Comunicado:

- Texto muy grande, bold (32px desktop, 24px móvil)
- Color: Negro (#1F2937)
- Centrado horizontalmente
- Máximo 3 líneas, sin truncado
- Margin: 24px arriba y abajo

### Metadatos del Comunicado:

- **Card con fondo gris claro** ( bg-gray-50 ) y borde redondeado
- Layout horizontal con separadores verticales
- Información presentada en formato "Etiqueta: Valor":

#### Autor:

- Ícono: 
- Formato: "Publicado por: [Nombre Completo del Autor]"
- Si es el usuario actual: Badge pequeño "(Tú)" en color primario

#### Fecha de Publicación:

- Ícono:
- Formato completo: "DD de MMMM de YYYY, HH:MM"
- Ejemplo: "15 de octubre de 2025, 10:30"

#### Indicador de Edición (si aplica):

- Solo visible si `editado = true`
- Badge: "Editado"
- Tooltip al hover: "Última edición: [fecha\_edicion en formato DD/MM/YYYY HH:MM]"
- Color: Gris medio

#### Destinatarios (solo visible para docente/director):

- Formato: "Dirigido a: [Lista de destinatarios]"
- Ejemplos:
  - "Todos los padres"
  - "Padres de 2do B, 3ro A"
  - "Primaria, Secundaria"
  - "Docentes de la institución"
- Color: Gris oscuro
- **Padre no ve este campo**
- **Responsive:**
  - Desktop: Layout horizontal con 4 columnas
  - Móvil: Stack vertical con separadores horizontales

- **Sección de Contenido del Comunicado:**

## **Contenido HTML Renderizado:**

- Renderizado completo del contenido HTML desde `Comunicado.contenido`
- Estilos aplicados para mantener formato: estandar de colores en `index.css`
- Sanitización de HTML para evitar XSS:
  - Permitir solo etiquetas seguras:  
`<p>, <strong>, <em>, <u>, <h1-h3>, <ul>, <ol>, <li>, <a>, <br>, <span>`
  - Eliminar atributos peligrosos: `onclick`, `onerror`, `onload`, etc.
  - Validar URLs en enlaces (solo http/https)
- Máximo ancho: 800px centrado
- Padding: 32px vertical, 24px horizontal

### **○ Sección de Footer del Comunicado:**

#### **Información de Auditoría:**

- Card con fondo azul claro muy sutil
- Texto pequeño (12px) en gris medio
- Información presentada:
  - "Comunicado publicado el [fecha completa]"
  - Si está editado: "Última edición el [fecha\_edicion]"
  - "ID del comunicado: [id]" (solo visible para director/administrador)
- Centrado horizontalmente
- Margin-top: 48px

#### **Botones de Acción:**

- Layout horizontal centrado con gap de 16px
- **Botón "← Volver a la Bandeja":**
  - Color secundario (outline gris)
  - Ícono de flecha izquierda
  - Redirige a HU-COM-00
- **Botón " Ver Estadísticas"** (solo autor o director):
  - Color primario (púrpura)
  - Redirige a HU-COM-04
- **Botón " Editar"** (solo autor o director):
  - Color primario (púrpura)
  - Redirige a formulario de edición (HU-COM-03)

### **• CA-03: Marcado Automático como Leído:**

#### **Proceso al Cargar la Vista:**

##### **○ Al montar el componente (useEffect):**

- Verificar si existe registro en `ComunicadoLectura` para el usuario actual
- Si NO existe:
  - Insertar registro en base de datos:

```

INSERT INTO comunicados_lecturas (
    comunicado_id, usuario_id, fecha_lectura
) VALUES (
    ?, ?, NOW()
)
ON CONFLICT (comunicado_id, usuario_id) DO NOTHING;

```

- Actualizar estado local del componente
- Actualizar contador de no leídos en header global (mediante context)
- Si YA existe:
  - No hacer nada, solo mostrar el contenido

- **Optimistic Update:**

- Actualizar UI inmediatamente sin esperar respuesta del servidor
- Si falla el request, revertir cambio y mostrar error

- **Sin Botón Manual:**

- No existe opción de "Marcar como leído" manualmente
- La lectura se registra automáticamente al abrir

- **CA-04:** Validación de Acceso por Rol:

### **Backend: Middleware de Validación**

#### **Para Padre:**

```

// Verificar que el comunicado está dirigido al grado/nivel de sus hijos
const estudiantes = await getEstudiantesDelPadre(padre_id);
const grados_hijos = estudiantes.map(e => e.nivel_grado);

const tiene_acceso =
  comunicado.publico_objetivo.includes("todos") ||
  (comunicado.publico_objetivo.includes("padres") &&
  (comunicado.niveles_objetivo.some(n => grados_hijos.includes(n)) ||
  comunicado.grados_objetivo.some(g => grados_hijos.includes(g))));

if (!tiene_acceso) {
  return res.status(403).json({
    error: "No tienes permisos para ver este comunicado"
  });
}

```

#### **Para Docente:**

```

// Verificar que el comunicado es institucional o propio
const tiene_acceso =
  comunicado.autor_id === docente_id ||
  comunicado.publico_objetivo.includes("todos") ||
  comunicado.publico_objetivo.includes("docentes");

if (!tiene_acceso) {
  return res.status(403).json({
    error: "No tienes permisos para ver este comunicado"
  });
}

```

## Para Director:

```

// Acceso total sin restricciones
// No se requiere validación adicional

```

- **CA-05:** Estados del Comunicado:

**Si el comunicado está desactivado:**

- Mostrar mensaje de advertencia en banner amarillo:
  - "Este comunicado ha sido desactivado y no es visible para los destinatarios"
  - Solo visible para director
  - Botón "Reactivar" disponible

**Si el comunicado está programado (no publicado aún):**

- Mostrar mensaje informativo en banner azul:
  - "Este comunicado se publicará automáticamente el [fecha\_programada]"
  - Solo visible para autor o director
  - Contenido completo visible en modo preview

**Si el comunicado fue eliminado:**

- Redirigir a bandeja con mensaje de error:
  - "El comunicado que intentas ver ha sido eliminado"

- **CA-06:** Responsive Design:

- **Desktop (>1024px):**
  - Contenido centrado con max-width 1000px
  - Padding lateral: 48px
  - Header sticky con sombra
  - Metadatos en layout horizontal (4 columnas)
- **Tablet (768px-1024px):**

- Contenido centrado con max-width 800px
- Padding lateral: 32px
- Metadatos en layout de 2x2 grid
- **Mobile (<768px):**
  - Contenido full-width con padding 16px
  - Título más pequeño (24px)
  - Metadatos en stack vertical
  - Botones de acción en stack vertical (full-width)

## Validaciones de Negocio

- **VN-01:** Solo usuarios autenticados pueden ver comunicados
- **VN-02:** Padre solo puede ver comunicados de grados/niveles de sus hijos
- **VN-03:** Docente solo puede ver comunicados institucionales o propios
- **VN-04:** Director puede ver todos los comunicados sin restricciones
- **VN-05:** Comunicados desactivados solo visibles para director
- **VN-06:** Comunicados programados solo visibles para autor o director
- **VN-07:** Marcado de lectura solo se registra una vez por usuario
- **VN-08:** Contenido HTML debe estar sanitizado (sin scripts maliciosos)
- **VN-09:** Opciones de editar/eliminar solo visibles para autor o director

## UI/UX

- **UX-01:** Layout tipo artículo con diseño limpio
- **UX-02:** Diseño del header sticky:
  - Fondo blanco con sombra sutil: `box-shadow: 0 2px 8px rgba(0,0,0,.1)`
  - Padding: 16px horizontal, 12px vertical
  - Z-index: 10 para estar sobre el contenido
  - Transición suave al hacer scroll: `transition: box-shadow 0.3s ease`
- **UX-03:** Diseño del badge de tipo:
  - Tamaño grande para destacar: 18px padding, 14px texto
  - Border-radius: 24px (pastilla completa)
  - Sombra sutil: `box-shadow: 0 1px 3px rgba(0,0,0,.1)`
  - Animación en urgentes: `animation: pulse 2s infinite`
  - Margin-bottom: 24px

- **UX-04:** Diseño del título:

- Tipografía: Font-family serif para dar sensación de artículo (opcional)
- Font-weight: 700 (extra bold)
- Letter-spacing: -0.02em (más compacto)
- Line-height: 1.2
- Text-align: center
- Color: Negro profundo (#1F2937)

- **UX-05:** Diseño de la card de metadatos:

- Fondo: bg-gray-50
- Border: 1px solid border-gray-200
- Border-radius: 12px
- Padding: 20px
- Margin: 32px 0
- Layout:
  - Desktop: Grid de 4 columnas con separadores verticales
  - Móvil: Stack vertical con separadores horizontales
- Íconos: Tamaño 20px, color gris medio
- Texto: 14px, color gris oscuro

- **UX-06:** Diseño del contenido HTML:

- Tipografía legible: Font-size 16px, line-height 1.8
- Párrafos con espacio generoso: 12px margin
- Títulos con jerarquía clara (h1 > h2 > h3)
- Enlaces con color institucional púrpura
- Listas con indentación clara
- Máximo ancho: 800px para líneas de lectura óptimas

- **UX-07:** Diseño del footer:

- Card de auditoría:
  - Fondo: bg-blue-50
  - Border: 1px solid border-blue-200
  - Padding: 16px
  - Border-radius: 8px
  - Texto: 12px, color gris medio
  - Margin-top: 48px
- Botones de acción:
  - Gap: 16px entre botones
  - Tamaño: Padding 12px 24px
  - Border-radius: 8px
  - Transición: transition: all 0.2s ease

- Hover: Escala 1.02 + sombra más pronunciada
- **UX-08:** Indicador de edición:
  - Badge pequeño junto a la fecha
  - Color: bg-gray-100 text-gray-600
  - Tooltip al hover con fecha exacta de última edición
  - Formato tooltip: "Editado el DD/MM/YYYY a las HH:MM"
- **UX-09:** Animaciones suaves:
  - Carga inicial: Fade-in del contenido (400ms)
  - Scroll: Header sticky con sombra progresiva
  - Hover en botones: Escala 1.02 (200ms)
  - Marcado de lectura: Sin animación visible (proceso silencioso)

## Estados y Flujo

- **EF-01:** Estado inicial: Cargar comunicado con spinner centrado
- **EF-02:** Estado cargado: Mostrar contenido completo con animación fade-in
- **EF-03:** Estado de marcado de lectura: Proceso silencioso en background
- **EF-04:** Estado de error de acceso: Redirigir a bandeja con mensaje
- **EF-05:** Estado de comunicado desactivado: Banner de advertencia (solo director)
- **EF-06:** Estado de comunicado programado: Banner informativo (autor/director)
- **EF-07:** Estado de comunicado eliminado: Redirigir con mensaje de error
- **EF-08:** Estado de hover en header: Menú de opciones visible (autor/director)

## Validaciones de Entrada

- **VE-01:** ID del comunicado debe ser numérico válido
- **VE-02:** Usuario debe estar autenticado
- **VE-03:** Usuario debe tener permisos para ver el comunicado según rol

## Mensajes de Error

- "El comunicado que intentas ver no existe o ha sido eliminado"
- "No tienes permisos para ver este comunicado"
- "Error al cargar el comunicado. Verifica tu conexión e intenta nuevamente"

- "Error al marcar como leído. El comunicado se mostrará correctamente pero no se registró la lectura"
- "El comunicado está en estado borrador y no puede ser visualizado"

## Mensajes de Éxito

- "Comunicado marcado como leído" (silencioso, solo en consola)
- "Comunicado reactivado correctamente" (si director reactiva)

## HU Relacionadas

- **HU Previas:**
  - HU-AUTH-01 (Autenticación de usuarios)
  - HU-COM-00 (Bandeja de comunicados)
- **HU Siguientes:**
  - HU-COM-03 (Gestionar comunicados propios - desde botón editar)
  - HU-COM-04 (Ver estadísticas de lectura - desde botón estadísticas)

# Historia de Usuario Detallada - HU-COM-02

## PREREQUISITOS Y DEPENDENCIAS

### Entidades de Base de Datos Involucradas:

1. **Usuario** - Docente/Director que crea el comunicado
2. **Comunicado** - Comunicado con contenido y configuración
3. **PermisoDocente** - Validación de permisos de publicación
4. **NivelGrado** - Niveles y grados para segmentación
5. **Curso** - Cursos para segmentación específica
6. **AsignacionDocenteCurso** - Determina qué grados/cursos puede usar el docente

7. Notificación - Alertas generadas a destinatarios

## Módulos Previos Requeridos:

- **Módulo de Autenticación** (Semanas 3-4) - Sistema de login y gestión de sesiones
- **Módulo de Gestión de Usuarios** (Semana 5) - Permisos de docentes configurados
- **HU-COM-00** - Bandeja de comunicados (punto de acceso)

## Roles Involucrados:

- **Docente:** Solo si tiene `permiso_activo = true` en `PermisoDocente`
- **Director:** Acceso completo sin restricciones

# HU-COM-02 — Crear y Publicar Comunicado

**Título:** Creación de comunicado con editor enriquecido y segmentación de audiencia

### Historia:

Como docente con permisos/director, quiero crear comunicados con un editor enriquecido y segmentar la audiencia de forma precisa para informar a padres, docentes o toda la institución sobre asuntos relevantes de manera efectiva y organizada.

## Criterios de Aceptación

### Condiciones Funcionales:

- **CA-01:** Acceso al formulario desde dos puntos:
  - Botón "**Nuevo Comunicado**" en HU-COM-00 (bandeja)
  - Opción en menú lateral del dashboard
  - Al hacer clic, redirige a `/dashboard/comunicados/nuevo`
- **CA-02:** Validación de permisos previa:
  - **Docente:** Verificar que `PermisoDocente.tipo_permiso = 'comunicados'` y `estado_activo = true`
  - **Director:** Acceso automático sin validación adicional

- Si el docente no tiene permisos: Mostrar mensaje "No tienes permisos para crear comunicados. Contacta al director."
  - **CA-03:** La interfaz está diseñada como **Wizard de 3 pasos** con barra de progreso visual:
- PASO 1: Información Básica**
- **Título de página:** "Crear Nuevo Comunicado"
  - **Input "Título del Comunicado":**
    - Campo de texto de una línea
    - Placeholder: "Ej: Reunión de padres del segundo trimestre"
    - Mínimo: 10 caracteres
    - Máximo: 200 caracteres
    - Contador de caracteres visible: "XX/200"
    - Validación en tiempo real con mensaje de error
  - **Select "Tipo de Comunicado":**
    - **Director:** Opciones completas
      - Académico
      - Administrativo
      - Evento
      - Urgente
      - Informativo
    - **Docente:** Opciones limitadas
      - Académico
      - Evento
    - Formato: Dropdown con íconos representativos
  - **Date/Time Picker "Fecha de Publicación" (Opcional):**
    - **Publicación inmediata:** Radio button seleccionado por defecto
      - "Publicar inmediatamente al finalizar"
    - **Publicación programada:** Radio button alternativo
      - "Programar publicación"
      - Date picker que se habilita al seleccionar esta opción
      - Solo fechas futuras (no pasadas)
      - Hora específica (HH:MM format)
      - Validación: fecha/hora debe ser al menos 30 minutos en el futuro
  - **Botón "Continuar":**
    - Habilitado solo cuando título y tipo están completos y válidos
    - Color primario (púrpura), texto blanco
    - Al hacer clic: Transición suave al Paso 2
  - **Botón "Cancelar":**
    - Secundario (gris), borde outline

- Modal de confirmación: "¿Seguro que deseas cancelar? Se perderá la información ingresada."
- Opciones: "Sí, cancelar" (rojo) | "No, continuar editando" (gris)

## PASO 2: Contenido del Comunicado

- **Resumen del Paso 1** (no editable, solo lectura):
  - Badge con: "[Tipo] | [Fecha/Hora o 'Inmediato']"
  - Botón "Editar" para volver al Paso 1
- **Editor de Texto Enriquecido (TinyMCE):**
  - Toolbar con herramientas básicas:
    - **Formato:** Negrita, Cursiva, Subrayado
    - **Listas:** Viñetas, Numeradas
    - **Alineación:** Izquierda, Centro, Derecha
    - **Estilos:** Títulos (H1, H2, H3), Párrafo normal
    - **Colores:** Selector de color de texto y fondo
    - **Enlaces:** Insertar/editar enlaces
    - **Deshacer/Rehacer**
  - Placeholder: "Redacta aquí el contenido del comunicado..."
  - Mínimo: 20 caracteres
  - Máximo: 5000 caracteres
  - Contador de caracteres: "XX/5000"
  - Altura inicial: 400px
  - Auto-save cada 2 minutos en localStorage (borrador temporal)
    - No crea registros en la base de datos hasta que el usuario seleccione explícitamente " Guardar Borrador" o " Publicar".
- **Vista Previa en Tiempo Real:**
  - Toggle "Vista Previa" en esquina superior derecha del editor
  - Al activar: Muestra panel split-screen con renderizado HTML en tiempo real
  - Al cerrar: Vuelve a vista completa del editor
- **Botón "Continuar":**
  - Habilitado solo si contenido tiene mínimo 20 caracteres
  - Color primario (púrpura)
  - Al hacer clic: Transición suave al Paso 3
- **Botón "Atrás":**
  - Vuelve al Paso 1 manteniendo datos ingresados
  - Secundario (gris outline)
- **Botón "Guardar Borrador":**
  - Botón secundario (outline) visible en todo momento
  - Guarda comunicado con estado = "borrador"

- Mensaje de confirmación: "Borrador guardado correctamente"
- Permite continuar editando o salir

## PASO 3: Audiencia y Publicación

- **Resumen de Pasos Anteriores:**

- Card compacto con título, tipo y fecha
- Preview colapsable del contenido (primeros 100 caracteres)
- Botón "Editar Contenido" para volver al Paso 2

- **Selector de Audiencia (Tree Select Multinivel):**

**Para Director:**

- **Checkbox Global "Todos los Destinatarios":**

- Ubicado al inicio del árbol
- Al marcar: Selecciona automáticamente todos los nodos visibles
- Al desmarcar: Limpia toda la selección
- Badge informativo: "Total estimado: XXX personas"

- **Árbol Jerárquico Completo:**

[] Todos los destinatarios

---

Nivel: Inicial

- └ [□] 3 años
  - └ [□] Matemáticas Inicial
- └ [□] 4 años
- └ [□] 5 años

Nivel: Primaria

- └ [] 1ro
  - └ [] Matemáticas
  - └ [□] Comunicación
- └ [] 2do
  - └ [] Comunicación
- └ [□] 3ro
- └ [□] 4to
- └ [□] 5to
- └ [□] 6to

Nivel: Secundaria

- └ [□] 1ro
  - └ [□] Ciencias
- └ [□] 2do
- └ [□] 3ro

---

Rol: Padres []

Rol: Docentes [□]

---

Resumen: 3 cursos, 2 grados, 1 nivel, 1 rol

- **Funcionalidades del árbol:**

- Selección jerárquica: Marcar "Primaria" marca todos sus grados automáticamente
- Estados intermedios: Si un parente tiene algunos hijos marcados, muestra estado semi-seleccionado (ícono "-")
- Colapso/expansión por nivel con animación suave
- Tooltip al hover: "Haz clic para expandir/colapsar"

**Para Docente con Permisos:**

- **Sin Checkbox Global "Todos"** (oculto completamente)
- **Árbol Limitado a sus Asignaciones:**

Nivel: Primaria

- └─ [✓] 5to A (solo este grado)
  - └─ [✓] Matemáticas (solo este curso)

Rol: Padres [✓] (fijo, no editable)

Resumen: 1 curso, 1 grado, 1 nivel

- **Restricciones visuales:**

- Solo muestra grados/cursos donde tiene `AsignacionDocenteCurso` activas
- Rol "Padres" pre-seleccionado y deshabilitado (no puede cambiar)
- Mensaje informativo: "  Solo puedes enviar comunicados a padres de tus cursos asignados"

- **Panel de Resumen de Audiencia:**

- Card lateral o debajo del árbol con:
  - Total estimado de destinatarios: "  Total estimado: 45 padres"
  - Desglose por tipo:
    - " 2 grados seleccionados"
    - " 3 cursos seleccionados"
    - " 1 rol seleccionado"
  - Botón " Previsualizar Lista" (opcional, abre modal con listado completo)

- **Vista Previa Final del Comunicado:**

- Card grande con el comunicado renderizado tal como lo verán los destinatarios
- Incluye: título, tipo (badge), fecha, contenido HTML renderizado
- Botón "  Editar Contenido" si se necesita ajustar algo

- **Botones de Acción Final:**

- **Botón " Publicar Comunicado":**

- Color primario (púrpura), ícono de envío
- Habilitado solo si:
  - Audiencia tiene al menos 1 selección
  - Título y contenido válidos
- Al hacer clic:
  - Mostrar modal de confirmación:
    - " ¿Confirmas la publicación de este comunicado?"
    - " Se enviará a [XX] destinatarios"
    - Botones: "Sí, publicar" (primario) | "Cancelar" (secundario)
    - Spinner en botón + texto "Publicando..."
    - Deshabilitar todos los controles durante publicación

- **Botón " Guardar como Borrador":**
    - Secundario (outline gris)
    - Guarda comunicado con estado = "borrador"
    - Permite continuar editando después
  - **Botón "Atrás":**
    - Vuelve al Paso 2
    - Secundario (gris outline)
- **CA-04:** Proceso de publicación y validaciones:
    - Validación Frontend:**
      - Verificar que título tiene entre 10-200 caracteres
      - Verificar que contenido tiene entre 20-5000 caracteres
      - Verificar que audiencia tiene al menos 1 selección
      - Si fecha programada: Validar que sea al menos 30 minutos en el futuro
      - Mostrar errores específicos por campo si fallan validaciones
    - Validación Backend:**
      - Verificar permisos del usuario:
        - **Docente:** Validar PermisoDocente.tipo\_permiso = 'comunicados' y estado\_activo = true
        - **Docente:** Validar que los grados/cursos seleccionados están en AsignacionDocenteCurso
        - **Director:** Sin restricciones
      - Sanitizar contenido HTML:
        - Permitir solo etiquetas seguras:  
`<p>, <strong>, <em>, <u>, <h1-h3>, <ul>, <ol>, <li>, <a>, <br>, <span>`
        - Eliminar scripts, iframes, objetos maliciosos
        - Validar URLs en enlaces
      - Validar tipos de comunicado según rol
      - Validar fecha programada (si aplica)

### **Inserción en Base de Datos:**

```

INSERT INTO comunicados (
    titulo, contenido, tipo, publico_objetivo,
    grados_objetivo, niveles_objetivo, cursos_objetivo,
    fecha_publicacion, fecha_programada, estado,
    editado, autor_id, año_academico
) VALUES (
    ?, ?, ?,
    ?, ?, ?, ?,
    NOW(), ?, 'publicado',
    false, ?, 2025
);

```

- **Campos JSON para segmentación:**

- grados\_objetivo : ["1ro A", "2do B"]
- niveles\_objetivo : ["Primaria"]
- cursos\_objetivo : ["Matemáticas - 1ro A", "Comunicación - 2do B"]
- publico\_objetivo : ["padres"] o ["padres", "docentes"] o ["todos"]

- Si checkbox "Todos los destinatarios" está marcado:

- publico\_objetivo = ["todos"]
- grados\_objetivo = null
- niveles\_objetivo = null
- cursos\_objetivo = null

- **CA-05:** Generación de notificaciones automáticas:

**Determinación de Destinatarios:**

- **Si publico\_objetivo = ["todos"] :**
  - Obtener todos los usuarios activos de la institución
- **Si segmentación específica:**
  - Query complejo para obtener usuarios según:
    - Padres de estudiantes en grados\_objetivo
    - Padres de estudiantes en cursos\_objetivo
    - Docentes (si publico\_objetivo incluye "docentes")

**Creación de Notificaciones:**

```

INSERT INTO notificaciones (
    usuario_id, tipo, titulo, contenido,
    canal, estado_plataforma, fecha_creacion,
    url_destino, referencia_id, año_academico,
    datos_adicionales
) VALUES (
    ?, 'comunicado', '[Tipo] Nuevo comunicado: [Título]', [Primeros 100 caracteres del contenido],
    'ambos', 'pendiente', NOW(),
    '/dashboard/comunicados/[comunicado_id]', ?, 2025,
    '{"tipo_comunicado": "[tipo]", "autor": "[nombre_autor]"}'
);

```

- **Batch insert:** Insertar notificaciones en lotes de 50 para optimizar

#### **Envío de WhatsApp:**

- Formato del mensaje:

Nuevo comunicado: [Tipo]  
 [Título del comunicado]  
  
 [Primeros 150 caracteres del contenido...]  
  
 Leer completo: [URL]

- Enviar mediante Meta WhatsApp Cloud API
- Cola de mensajes para evitar throttling (máx 50 por minuto)
- Actualizar `estado_whatsapp` en tabla `notificaciones`
- Registrar errores de envío para retry posterior

- **CA-06:** Feedback después de la publicación:

- **Modal de Confirmación de Éxito:**

- Ícono: (verde, animación de bounce)
- Título: "¡Comunicado publicado exitosamente!"
- Contenido:
  - "Tu comunicado ha sido enviado a [XX] destinatarios"
  - "Se han generado [XX] notificaciones (plataforma + WhatsApp)"
  - Si es publicación programada: "Se publicará automáticamente el [fecha/hora]"
- Botones:
  - "Ver Comunicado" (primario) → Redirige a vista de detalle
  - "Ver Estadísticas" (secundario) → Redirige a HU-COM-04

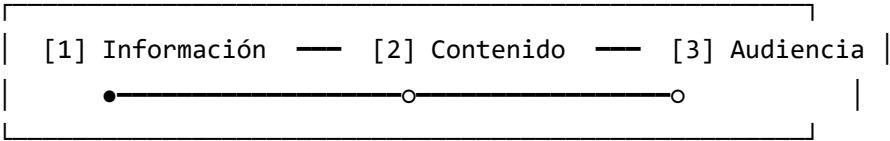
- "Crear Otro" (outline) → Limpia formulario y reinicia wizard
- "Volver a Bandeja" (outline) → Redirige a HU-COM-00
- **Actualizar bandeja de comunicados:**
  - Agregar nuevo comunicado al inicio de la lista
  - Badge "Nuevo" visible por 24 horas
- **Limpiar auto-save:**
  - Eliminar borrador temporal de localStorage
  - Limpiar todos los campos del wizard

## Validaciones de Negocio

- **VN-01:** Solo usuarios autenticados con rol docente (con permisos) o director pueden crear comunicados
- **VN-02:** Docente solo puede crear si `PermisoDocente.tipo_permiso = 'comunicados'` y `estado_activo = true`
- **VN-03:** Título debe tener entre 10 y 200 caracteres
- **VN-04:** Contenido debe tener entre 20 y 5000 caracteres
- **VN-05:** Tipo de comunicado debe ser válido según rol:
  - Director: Académico, Administrativo, Evento, Urgente, Informativo
  - Docente: Académico, Evento
- **VN-06:** Audiencia debe tener al menos 1 selección (grado, curso, nivel o rol)
- **VN-07:** Docente solo puede seleccionar grados/cursos donde tiene `AsignacionDocenteCurso` activas
- **VN-08:** Docente solo puede seleccionar rol "Padres"
- **VN-09:** Fecha programada debe ser al menos 30 minutos en el futuro
- **VN-10:** Contenido HTML debe estar sanitizado (sin scripts maliciosos)
- **VN-11:** Si checkbox "Todos" está marcado, otros selectores no aplican
- **VN-12:** No se puede publicar comunicado sin contenido o audiencia

## UI/UX

- **UX-01:** Wizard visual de **3 pasos** con barra de progreso:



- Paso actual resaltado en color primario
- Paso completado con check verde ✓
- Paso pendiente en gris claro
- Animación de transición tipo slide

- **UX-02:** Diseño del Paso 1 (Información Básica):

- Layout de formulario vertical con espaciado consistente
- Campos agrupados en card con sombra sutil
- Labels con asterisco rojo (\*) para campos obligatorios
- Tipo de comunicado con badges de colores:
  - Académico: Azul
  - Administrativo: Gris
  - Evento: Verde
  - Urgente: Rojo
  - Informativo: Púrpura
- Date/Time picker con calendario visual integrado
- Radio buttons para publicación inmediata vs programada

- **UX-03:** Diseño del Paso 2 (Contenido):

- Editor TinyMCE con toolbar sticky en la parte superior
- Botones del toolbar con tooltips descriptivos
- Vista previa split-screen con toggle suave
- Auto-save indicator: "Guardado automáticamente hace 30s"
- Contador de caracteres con colores:
  - Verde: > 20 caracteres
  - Rojo: < 20 caracteres (mínimo no alcanzado)
  - Naranja: > 4500 caracteres (cerca del límite)

- **UX-04:** Diseño del Paso 3 (Audiencia):

- **Tree Select con diseño jerárquico claro:**
  - Indentación visual por nivel (4px por nivel)
  - Íconos representativos: Nivel, Grado, Curso, Rol
  - Checkboxes con 3 estados visuales:
    - Marcado: (azul)
    - Desmarcado: □ (gris)

- Parcial: □ (azul claro)
  - Animación de expansión/collapse suave
  - Hover effect: Fondo gris claro en nodos
- **Panel de Resumen lateral:**
  - Card fixed en el lado derecho (desktop) o debajo (móvil)
  - Fondo azul claro con borde azul
  - Íconos grandes con números destacados
  - Actualización en tiempo real al seleccionar nodos
- **Vista previa del comunicado:**
  - Card grande con diseño similar a la vista final
  - Header con tipo (badge) y fecha
  - Contenido HTML renderizado correctamente
  - Botón "Editar" flotante en esquina
- **UX-05:** Estados visuales de botones:
  - **Normal:** Color correspondiente, cursor pointer
  - **Hover:** Color más oscuro, escala 1.02
  - **Deshabilitado:** Gris claro, cursor not-allowed, opacidad 0.5
  - **Cargando:** Spinner animado + texto "Procesando..."
  - **Éxito:** Transición a verde con check ✓ (300ms)
- **UX-06:** Modal de confirmación de publicación:
  - Overlay oscuro semi-transparente (z-index alto)
  - Modal centrado con animación de fade-in + scale
  - Ícono de alerta grande (48px) con color naranja
  - Texto claro: "¿Confirmas la publicación?"
  - Desglose de destinatarios: "[XX] padres, [YY] docentes"
  - Botones con jerarquía visual clara:
    - "Sí, publicar" (primario, grande)
    - "Cancelar" (secundario, outline)
- **UX-07:** Modal de éxito con animación:
  - Ícono grande (64px) con animación de bounce
  - Confetti animation (opcional, usando canvas)
  - Texto de confirmación con números destacados
  - Botones de acción con íconos descriptivos

## **Estados y Flujo**

- **EF-01:** Estado inicial Paso 1: Todos los campos vacíos, botón "Continuar" deshabilitado
- **EF-02:** Estado Paso 1 completo: Título y tipo válidos, botón "Continuar" habilitado
- **EF-03:** Transición Paso 1 → Paso 2: Animación de slide hacia la izquierda (300ms)
- **EF-04:** Estado inicial Paso 2: Editor vacío, vista previa desactivada, botón "Continuar" deshabilitado
- **EF-05:** Estado con auto-save: Icono de guardado parpadeando, timestamp actualizado
- **EF-06:** Estado Paso 2 completo: Contenido válido (>20 caracteres), botón "Continuar" habilitado
- **EF-07:** Transición Paso 2 → Paso 3: Animación de slide hacia la izquierda
- **EF-08:** Estado inicial Paso 3: Árbol colapsado, ninguna selección, botón "Publicar" deshabilitado
- **EF-09:** Estado con selección: Panel de resumen actualizado, botón "Publicar" habilitado
- **EF-10:** Estado de publicación: Spinner en botón, wizard deshabilitado, modal de confirmación
- **EF-11:** Estado de éxito: Modal de éxito con animación, opciones de navegación
- **EF-12:** Estado de error: Alert con mensaje específico, opción de reintentar

## **Validaciones de Entrada**

- **VE-01:** Título debe tener entre 10 y 200 caracteres (validación en tiempo real)
- **VE-02:** Contenido debe tener entre 20 y 5000 caracteres (validación en tiempo real)
- **VE-03:** Tipo de comunicado debe ser una de las opciones válidas según rol
- **VE-04:** Fecha programada debe ser timestamp válido en formato ISO 8601
- **VE-05:** Fecha programada debe ser al menos 30 minutos en el futuro
- **VE-06:** Audiencia debe tener al menos 1 nodo seleccionado en el árbol
- **VE-07:** Contenido HTML debe pasar sanitización (sin scripts maliciosos)

## **Mensajes de Error**

- "El título debe tener al menos 10 caracteres"
- "El título no puede exceder 200 caracteres"
- "El contenido debe tener al menos 20 caracteres"
- "El contenido no puede exceder 5000 caracteres"
- "Debes seleccionar un tipo de comunicado"
- "No tienes permisos para crear comunicados de tipo '[Tipo]'"
- "La fecha programada debe ser al menos 30 minutos en el futuro"

- "Debes seleccionar al menos un destinatario"
- "No tienes permisos para enviar comunicados a '[Grado/Curso]'"
- "Error al publicar el comunicado. Verifica tu conexión e intenta nuevamente"
- "Error al enviar notificaciones por WhatsApp. El comunicado fue publicado pero algunas notificaciones fallaron"
- "El contenido contiene elementos no permitidos. Por favor, revisa tu mensaje"

## Mensajes de Éxito

- "Borrador guardado correctamente"
- "¡Comunicado publicado exitosamente!"
- "Comunicado programado para [fecha/hora]"
- "Notificaciones enviadas a [XX] destinatarios"
- "[XX] notificaciones de plataforma generadas"
- "[YY] mensajes de WhatsApp enviados"

## HU Relacionadas

- **HU Previas:**

- HU-AUTH-01 (Autenticación como docente/director)
- HU-USERS-65 (Asignación de permisos a docentes)
- HU-COM-00 (Bandeja de comunicados)

- **HU Siguientes:**

- HU-COM-01 (Leer comunicado completo)
- HU-COM-03 (Gestionar comunicados propios)
- HU-COM-04 (Ver estadísticas de lectura)
- HU-COM-05 (Notificaciones de nuevos comunicados)