# Modelo de casos de uso



# Proyecto Colibrí

#### **Asignatura**

Laboratorio de desarrollo de software

#### **Autores**

Ariel Machini Cinthia Lima

#### Fecha de redacción

26/09/2017



El modelo de casos de uso describe la funcionalidad propuesta del nuevo sistema. Este modelo se basa en la descripción de elementos o usuarios externos al sistema (actores) y de la funcionalidad del sistema (casos de uso). Un modelo de casos de uso describe los requerimientos funcionales de un actor en términos de las interacciones. Este modelo presenta el sistema desde la perspectiva del usuario.



# Modelo de casos de uso

#### Requerimientos

#### Requerimientos funcionales

- ◆ El sistema deberá permitir rellenar y enviar formularios a los diferentes usuarios del sistema.
- ◆ El sistema deberá permitir que cualquier usuario con los permisos necesarios cree formularios para el área que está administrando.
- ◆ El sistema deberá permitir que cualquier usuario con los permisos necesarios modifique formularios para el áreas que está administrando.
- ◆ El sistema deberá permitir que cualquier usuario con los permisos necesarios borre formularios para el área que está administrando.
- ◆ El sistema deberá permitir iniciar sesión utilizando un correo institucional de la unidad académica.
- ◆ El sistema deberá permitir a quien cree formularios decidir por cuánto tiempo estará disponible su formulario.
- ◆ El sistema deberá permitir restringir el público objetivo de los formularios que se creen según sea necesario.
- ◆ El sistema deberá permitir al administrador de gestores de formularios agregar un gestor de formularios.
- ◆ El sistema deberá permitir al administrador de gestores de formularios eliminar un gestor de formularios.
- ◆ El sistema deberá permitir al administrador de gestores de formularios modificar los datos del gestor de formularios.
- ◆ El sistema deberá permitir al administrador de gestores de formularios definir un limite de creación de formularios para cada gestor de formularios.



- ◆ El sistema deberá permitir a quien cree formularios decidir a qué dirección de correo electrónico se van a enviar las respuestas a los mismos.
- ◆ El sistema deberá mostrar una vista distinta que se adapte a cada tipo de usuario según sus permisos.
- El sistema deberá permitir filtrar formularios por nombre.

#### Requerimientos no funcionales

- El sistema deberá ser desarrollado utilizando lonic framework.
- ◆ El sistema deberá seguir el patrón de diseño utilizado en UARGFlow.
- ◆ El sistema deberá ser una aplicación móvil basada en web.
- ◆ El sistema deberá adoptar los colores utilizados en la página web de la UARG para la parte web.
- ◆ La interfaz del sistema deberá ser amigable para el usuario.
- El sistema deberá permitir acceder a las funciones administrativas sólo a usuarios identificados con dichos permisos.

#### Actores del sistema

#### Usuario

Actor	Usuario	ACT01
Descripción	más comunes del s	resenta a los usuarios istema. Comprende a los como a usuarios institucional).
Características	Pueden realizar búsq enviar ciertos formulario	uedas y completar y os.
Referencias	CU01; CU02; CU09; CU	15; CU21
Comentarios	Los formularios del si podrá acceder variarán	stema a los cuales se por cada usuario.



#### Gestor de formularios

Actor	Gestor de formularios	ACT02
Descripción	usuarios con el privileg habilitar o deshabilitar s	representa a aquellos io de crear, modificar y sus propios formularios. I las funciones a las que ueden acceder.
Características	Pueden crear, modificar y cambiar el estado de sus propios formularios. La aprobación de del formulario puede estar sujetas a la previa aprobación de un administrador de gestores de formularios.	
Relaciones	Hereda de <i>Usuario</i> .	
Referencias	CU03; CU04; CU06; CU CU17; CU18; CU19	07; CU08; CU14; CU16;

#### Administrador de gestores de formularios

Actor	Administrador de gestores de formularios	ACT03
Descripción	Este tipo de actor repre el mayor nivel de privile	senta a los usuarios con gios del sistema.
Características	puede crear, modificar formularios (así como	gestores de formularios y eliminar gestores de o también administrar n creado) además de
Relaciones	Hereda de <i>Usuario</i> .	
Referencias		07; CU08; CU10; CU11; 16; CU17; CU18; CU19;



	Los administradores de gestores de formularios podrán decidir si un gestor de formularios puede o no publicar nuevos formularios con total libertad o si sus formularios requieren la previa revisión de un administrador.
--	--

#### Aplicaciones del sistema Colibrí

El sistema Colibrí está compuesto por dos aplicaciones: una aplicación web y una aplicación móvil.

A continuación se detallarán los casos de uso correspondientes a cada aplicación y sus respectivos diagramas. Esta distinción se llevará a cabo ya que, desde la aplicación móvil, sólo se podrán rellenar formularios (en contraste con la aplicación web, la cual posee un mayor número de funcionalidades).

#### Aplicación web

#### **Buscar formulario (CU01)**

Actor: Usuario	
Descripción	Describe la búsqueda entre los formularios disponibles para el usuario de acuerdo a sus roles en el sistema.
Flujo principal	1. El usuario escribe el nombre del formulario que desea encontrar. 2. Se actualiza la vista, mostrando sólo los formularios que coinciden con el criterio de búsqueda del usuario.

## Completar y enviar un formulario (CU02)

Actor: Usuario	
Descripción	Describe el rellenado y el envío de un formulario existente y visible por parte de un usuario.
Flujo principal	<ol> <li>El usuario accede al formulario que desea rellenar.</li> <li>El usuario completa los campos correspondientes del formulario o presiona el botón para volver a la lista de formularios, en cuyo caso se continúa con el subflujo 1.</li> <li>El usuario presiona el botón para enviar el formulario.</li> <li>La respuesta del usuario es registrada y se muestra un mensaje de éxito para informar al usuario.</li> </ol>
Subflujo 1	1. Al presionar el botón para volver a la lista de formularios, se continúa con el CU Ver formularios (CU21).
Excepciones	<b>4. A.</b> Si el usuario no rellenó los campos obligatorios para enviar el formulario, entonces se muestra un mensaje de error informando al usuario del problema y se continúa en el <b>paso 2</b> .

# ABM de formularios (CU03)

Actores: Administrador de gestores de formularios; Gestor de formularios	
Descripción	En este caso de uso el administrador de gestores de formularios/gestor de formularios podrá acceder a las funcionalidades de ABM de formularios.
Flujo	1. Si el usuario es un gestor de formularios, se



principal	continúa con el <b>subflujo 1</b> . Si el usuario es un administrador de gestores de formularios, se continúa con el <b>subflujo 2</b> .
Subflujo 1	1. Se presenta un listado de los formularios bajo la responsabilidad del usuario y este elije la funcionalidad a la que desea acceder (alta/modificación/cambio de estado).  2. Si elije alta, se continúa con el CU Alta de formulario (CU04); si elije modificación, se continúa con Modificación de formulario (CU06); si elije cambio de estado, se continúa con el CU Habilitar/Deshabilitar formulario (CU07).
Subflujo 2	1. Se presenta un listado de los formularios bajo la responsabilidad del usuario y este elije la funcionalidad a la que desea acceder (alta/baja/modificación/cambio de estado).  2. Si elije alta, se continúa con el CU Alta de formulario (CU04); si elije baja, se continúa con el CU Baja de formulario (CU05); si elije modificación, se continúa con Modificación de formulario (CU06); si elije cambio de estado, se continúa con el CU Habilitar/Deshabilitar formulario (CU07).

## Alta de formulario (CU04)

Actor: Gestor de formularios	
Descripción	Describe cómo un gestor de formularios creará un nuevo formulario.
Flujo principal	1. El usuario accede a la página de creación de formularios. 2. El usuario ingresa la dirección de e-mail en la que desea recibir las respuestas, diseña el formulario y define el período de visibilidad del



	mismo (puede ser permanente). También define hacia qué público estará dirigido su formulario.  3. El usuario comienza con el diseño de los campos del nuevo formulario. Se continúa con el CU Administración de contenido de formulario (CU16).  4. El usuario presiona el botón para crear el formulario.  5. Si el usuario posee libertad para publicar formularios, se le muestra un mensaje indicando que la operación fue completada con éxito, de lo contrario, se continúa con el subflujo 1.
Subflujo 1	1. Al no tener el permiso requerido para publicar formularios, se le notifica al usuario de que el formulario que acaba de diseñar fue enviado para su revisión por un administrador del sistema.
Excepciones	1. A. Si el usuario ya alcanzó su límite de creación de formularios, se continúa con el CU ABM de formularios (CU03). 4. A. Si el usuario no rellenó los campos obligatorios para guardar el formulario, entonces se muestra un mensaje de error informando al usuario del problema y se continúa en el paso 2.

## Baja de formulario (CU05)

Actor: Administr	rador de gestores de formularios
Descripción	Describe cómo un administrador de gestores de formularios borrará formularios existentes que estén bajo su responsabilidad.
Flujo principal	<ol> <li>El usuario ubica el formulario que desea eliminar y presiona el botón para eliminar dicho formulario.</li> <li>El sistema despliega un mensaje de confirmación.</li> </ol>



	3. Si el usuario desea eliminar el formulario, presiona el botón de confirmación. De lo contrario, presiona el botón para cancelar la operación y se continúa con el subflujo 1. 4. Se elimina el formulario y el sistema notifica al usuario de dicho evento.
Subflujo 1	1. Se cancela la operación y se cierra el mensaje.

## Modificación de formulario (CU06)

Actores: Adminiformularios	istrador de gestores de formularios; Gestor de
Descripción	Describe cómo un administrador de gestores de formularios/gestor de formularios modificará un formulario que esté bajo su responsabilidad.
Flujo principal	<ol> <li>El usuario ubica el formulario que desea modificar y presiona el botón para modificar dicho formulario.</li> <li>El usuario modifica el formulario a su gusto (dirección de e-mail que recibirá las respuestas; configuración de notificaciones; destinatarios del formulario y fechas límite).</li> <li>Si el formulario no registra respuestas, se continúa con el subflujo 1.</li> <li>El usuario presiona el botón para guardar los cambios que haya realizado.</li> <li>Se registran los cambios y el sistema notifica al usuario de dicho evento.</li> </ol>
Subflujo 1	<ol> <li>El usuario modifica el resto de los parámetros del formulario a su gusto (título, descripción y campos del formulario). Se continúa con el CU Administración de contenido de formulario (CU16).</li> <li>Se continúa en el paso 4.</li> </ol>

								campos
Excepciones	obliga se m	itorio uestr	s pa a u	ara guaro n mensaj	lar e je de	l formula e error i	ario, nforn	entonces nando al
	usuar	io de	l pro	oblema y	se c	ontinúa e	en el	paso 2.

#### Habilitar/Deshabilitar formulario (CU07)

Actores: Administrador de gestores de formularios; Gestor de formularios		
Descripción	Describe cómo un administrador de gestores de formularios/gestor de formularios habilitará/deshabilitará formularios existentes que estén bajo su responsabilidad.	
Flujo principal	<ol> <li>El usuario ubica el formulario al que desea cambiarle el estado.</li> <li>Si el formulario está deshabilitado y el usuario quiere habilitarlo, presiona el botón para habilitar dicho formulario. Si el formulario está habilitado y el usuario quiere deshabilitarlo, presiona el botón para deshabilitar dicho formulario.</li> <li>El sistema despliega un mensaje de confirmación.</li> <li>Si el usuario desea cambiar el estado del formulario, presiona el botón de confirmación. De lo contrario, presiona el botón para cancelar la operación y se continúa con el subflujo 1.</li> <li>Se cambia el estado del formulario y el sistema notifica al usuario de dicho evento.</li> </ol>	
Subflujo 1	1. Se cancela la operación y se cierra el mensaje.	
Excepciones	1. A. Si el usuario es un gestor de formularios y no tiene el permiso para habilitar/deshabilitar sus formularios, se cancela el flujo del CU y se continúa con el CU ABM de formularios (CU03).	



#### **Buscar formularios creados (CU08)**

Actores: Adminiformularios	istrador de gestores de formularios; Gestor de
Descripción	Describe la búsqueda entre los formularios bajo la responsabilidad del usuario.
Flujo principal	1. El usuario escribe el nombre del formulario que desea encontrar. 2. Se actualiza la vista, mostrando sólo los formularios que coinciden con el criterio de búsqueda del usuario.

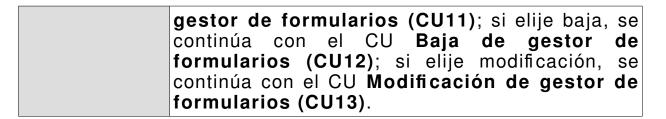
#### Cerrar sesión (CU09)

Actor: Usuario	
Descripción	Describe el cierre de la sesión de un usuario.
Flujo principal	<ol> <li>El usuario presiona el botón para cerrar la sesión.</li> <li>Se termina la sesión actual del usuario.</li> </ol>

#### ABM de gestores de formularios (CU10)

Actor: Administrador de gestores de formularios				
Descripción	En este caso de uso el administrador de gestores de formularios podrá acceder a las funcionalidades de ABM de gestores de formularios.			
Flujo principal	1. Se presenta un listado de los gestores de formularios actuales, y el usuario elije la funcionalidad a la que desea acceder (alta/baja/modificación). 2. Si elije alta, se continúa con el CU Alta de			





#### Alta de gestor de formularios (CU11)

Actor: Administ	rador de gestores de formularios
Descripción	Describe el proceso de alta de un nuevo gestor de formularios por parte de un administrador de gestores de formularios.
Flujo principal	<ol> <li>El usuario ingresa los parámetros para el nuevo gestor de formularios (cantidad de formularios que podrá crear y si puede publicarlos por su cuenta).</li> <li>El usuario presiona el botón para dar de alta al nuevo gestor de formularios.</li> <li>El gestor de formularios es dado de alta y se redirige al usuario a la página de gestión de gestores de formularios.</li> </ol>

#### Baja de gestor de formularios (CU12)

Actor: Administr	rador de gestores de formularios
Descripción	Describe el proceso de baja de un gestor de formularios ya existente por parte de un administrador de gestores de formularios.
Flujo principal	<ol> <li>El usuario ubica al gestor que desea dar de baja y presiona el botón para dar de baja a dicho gestor de formularios.</li> <li>El sistema despliega un mensaje de confirmación.</li> </ol>



	<ol> <li>Si el usuario desea dar de baja al gestor de formularios, presiona el botón de confirmación. De lo contrario, presiona el botón para cancelar la operación y se continúa con el subflujo 1.</li> <li>Se revocan los permisos de gestión de formularios de la cuenta de usuario deseada y el sistema notifica al usuario de dicho evento.</li> </ol>
Subflujo 1	1. Se cancela la operación y se continúa con el CU ABM de gestores de formularios (CU10).

## Modificación de gestor de formularios (CU13)

Actor: Administrador de gestores de formularios		
Descripción	Describe el proceso de modificación de un gestor de formularios ya existente por parte de un administrador.	
Flujo principal	<ol> <li>El usuario ubica al gestor de formularios que desea modificar y presiona el botón para modificar dicho gestor de formularios.</li> <li>El usuario modifica los parámetros del gestor de formularios (cantidad de formularios que podrá crear y si puede publicarlos por su cuenta) a su gusto.</li> <li>El usuario presiona el botón para guardar los cambios que haya realizado.</li> <li>Se registran los cambios y el sistema notifica al usuario de dicho evento.</li> </ol>	
Excepciones	<b>3. A.</b> Si el usuario no ingresó parámetros válidos para el gestor de formularios, entonces se muestra un mensaje de error informando al usuario del problema y se continúa en el <b>paso 2</b> .	

## **Generar informes (CU14)**

Actores: Administrador de gestores de formularios; Gestor de formularios			
Descripción	Describe la generación de informes sobre formularios por parte de un gestor de formularios/administrador de gestores de formularios.		
Flujo principal	<ol> <li>El usuario ubica el formulario sobre el cual desea generar el informe y presiona el botón para ver los detalles de dicho formulario.</li> <li>El usuario se desplaza hacia los detalles acerca de las respuestas que registra el formulario.</li> <li>Si el usuario desea generar un informe con todas las respuestas en formato CSV, se continúa con el subflujo 1. Si el usuario desea generar un informe con respuestas en formato PDF, se continúa con el subflujo 2.</li> <li>El informe es generado de acuerdo a las propiedades determinadas por el usuario.</li> </ol>		
Subflujo 1	1. El usuario presiona el botón para descargar todas las respuestas en formato CSV y se continúa con el <b>paso 4</b> .		
Subflujo 2	<ol> <li>El usuario presiona el botón para visualizar las opciones de generación del informe en formato PDF.</li> <li>El sistema despliega una pantalla con las opciones para la generación del informe.</li> <li>El usuario define el intervalo dentro del cual se incluirán respuestas para el formulario.</li> <li>El usuario presiona el botón para descargar las respuestas en formato PDF y se continúa con el paso 4.</li> </ol>		

#### Iniciar sesión (CU15)

Actor: Usuario	
Descripción	En este caso de uso los usuarios no autentificados podrán ingresar al sistema siempre y cuando posean un correo institucional.
Flujo principal	<ol> <li>El usuario presiona el botón para iniciar sesión con Google en el sistema Colibrí.</li> <li>El usuario ingresa su correo electrónico y su contraseña y accede con su cuenta de Google.</li> <li>El sistema crea una nueva sesión para el usuario y se continúa con el CU Ver formularios (CU21).</li> </ol>
Excepciones	<b>3. A.</b> Si el usuario ingresa con una cuenta de Google con un electrónico que no termine en <i>@uarg.unpa.edu.ar</i> la sesión no es creada.

#### Administración de contenido de formulario (CU16)

Actores: Administrador de gestores de formularios; Gestor de formularios	
Descripción	En este caso de uso el administrador de gestores de formularios/gestor de formularios podrá gestionar los campos del formulario que está manipulando.
Flujo principal	1. Se muestran al usuario dos tablas ("expositor y editor de campos" y "vista previa del formulario") donde el usuario puede elegir Agregar/Modificar/Eliminar un campo.  2. Si elige Agregar campo, se continúa con el CU Agregar campo (CU17).  Si elige Modificar campo, se continúa con el CU Modificar campo (CU19).  Si elige Eliminar campo, se continúa con el CU



Eliminar campo (CU18).	
3. Se puede cambiar el orden de los campos en la "vista"	
previa del formulario" en cualquier momento.	

#### Agregar campo (CU17)

Actores: Administrador de gestores de formularios; Gestor de formularios	
Descripción	Mediante este caso de uso se podrán agregar campos de diferentes tipos a un formulario en especifico.
Flujo principal	<ol> <li>El usuario selecciona el tipo de campo que desea agregar.</li> <li>Se despliega un pequeño formulario para rellenar los datos del campo que se va a agregar.</li> <li>El usuario rellena los datos del campo: Título, descripción y los datos propios del tipo de campo que va a agregar y selecciona la opción para agregar el campo.</li> <li>El campo se guarda y se agrega a la tabla de "vista previa del formulario".</li> </ol>
Excepciones	<b>4. A.</b> Si el usuario no rellenó correctamente los datos obligatorios del campo, este no se agrega y se le muestra un mensaje de error con la información de porqué el campo no se pudo agregar.

## Eliminar campo (CU18)

Actores: Administrador de gestores de formularios; Gestor de formularios	
	Mediante este caso de uso se podrán eliminar campos de un formulario en específico.



Flujo principal	<ol> <li>Se selecciona la opción "Eliminar campo" para un campo determinado de la tabla de "vista previa del formulario".</li> <li>Se le muestra un mensaje al usuario preguntándole si desea o no eliminar el campo.</li> <li>Si el usuario confirma la eliminación, el campo es eliminado de la tabla de "vista previa del formulario" y del formulario, caso contrario el campo no se elimina.</li> </ol>
--------------------	--

## Modificar campo (CU19)

Actores: Administrador de gestores de formularios; Gestor de formularios	
Descripción	Mediante este caso de uso se podrá modificar un campo previamente cargado en la tabla de "vista previa del formulario".
Flujo principal	<ol> <li>Se selecciona la opción "Editar campo" para un campo determinado de la tabla de "vista previa del formulario".</li> <li>Se despliega un formulario para editar los datos del campo.</li> <li>El usuario cambia los datos del campo que desea cambiar y selecciona la opción para guardar los cambios.</li> <li>Se guardan los cambios y se actualiza el campo en la tabla "vista previa del formulario".</li> </ol>
Excepciones	<b>4. A.</b> Si el usuario no rellenó correctamente los datos obligatorios del campo, este no se actualiza y se le muestra un mensaje de error con la información de porqué el campo no se pudo actualizar.

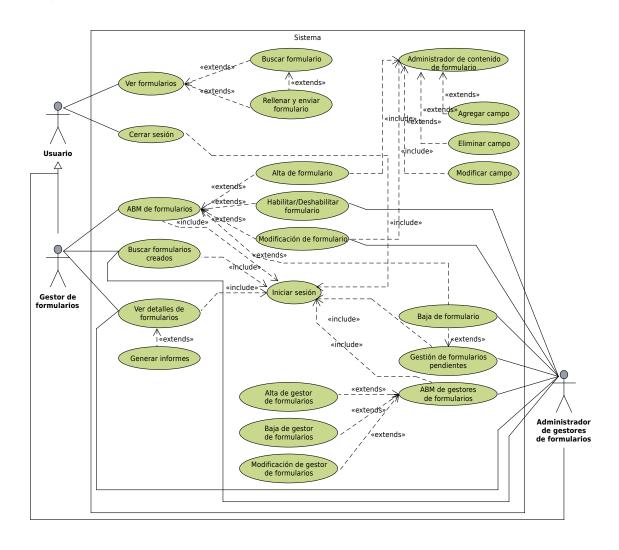
## Aprobación de formularios pendientes (CU20)

Actor: Administr	Actor: Administrador de gestores de formularios	
Descripción	En este caso de uso un administrador de gestores de formularios podrá revisar y aprobar (o no) formularios pendientes.	
Flujo principal	1. Se presenta un listado de los formularios que están deshabilitados. 2. El usuario ubica un formulario y determina qué desea hacer. Si el usuario desea ver una vista previa del formulario, se continúa con el subflujo 1; si el usuario desea aprobar el formulario, se continúa con el subflujo 2; si el usuario desea dar de baja el formulario, se continúa con el paso 2 del CU Baja de formulario (CU05).	
Subflujo 1	<ol> <li>Se despliega una pantalla con la vista previa del formulario seleccionado para que el usuario la vea.</li> <li>El usuario presiona el botón para cerrar la vista previa cuando lo desee y se repite el flujo principal del caso de uso.</li> </ol>	
Subflujo 2	<ol> <li>El sistema despliega un mensaje de confirmación.</li> <li>Si el usuario desea aprobar el formulario, presiona el botón de confirmación. De lo contrario, presiona el botón para cancelar la operación y se repite el flujo principal del caso de uso.</li> </ol>	

# Ver formularios (CU21)

Actor: Usuario	Actor: Usuario	
Descripción	En este caso de uso el usuario puede ver los formularios a los que puede acceder en función de sus roles.	
Flujo principal	1. Se presenta un listado de los formularios disponibles para el usuario junto con un campo de búsqueda para filtrarlos.  2. El decide si quiere acceder a un formulario o si quiere filtrar el listado de formularios que se le presentó. Si el usuario determina que quiere acceder a un formulario, se continúa con el subflujo 1; si el usuario determina que quiere filtrar el listado de formularios se continúa con el CU Buscar formulario (CU01).	
Subflujo 1	<ol> <li>El usuario ubica el formulario al que desea acceder.</li> <li>El usuario presiona el botón para acceder a este y se continúa con el CU Completar y enviar un formulario (CU02).</li> </ol>	

#### Diagramas de casos de uso



#### Diagrama de clases



En este diagrama de clases sólo se representan las clases relacionadas con el sistema Colibrí. Las clases del framework UARGFlow BS no están incluidas.

**Nota:** Para visualizar bien el diagrama de clases deberá ampliar el documento.

# Aplicación móvil

#### **Buscar formulario (CU01)**

Actor: Usuario	
Descripción	Describe la búsqueda entre los formularios disponibles para el usuario de acuerdo a su necesidad.
Flujo principal	<ol> <li>El usuario escribe el nombre del formulario que desea encontrar.</li> <li>Se actualiza la vista, mostrando sólo los formularios que coinciden con el criterio de</li> </ol>



búsqueda del usuario.

# Completar y enviar un formulario (CU02)

Actor: Usuario	Actor: Usuario	
Descripción	Describe el rellenado y el envío de un formulario existente y visible por parte de un usuario.	
Flujo principal	<ol> <li>El usuario accede al formulario que desea rellenar.</li> <li>El usuario completa los campos correspondientes del formulario o presiona el botón para volver a la lista de formularios, en cuyo caso se continúa con el subflujo 1.</li> <li>El usuario presiona el botón para enviar el formulario.</li> <li>La respuesta del usuario es registrada y se muestra un mensaje de éxito para informar al usuario.</li> </ol>	
Subflujo 1	1. Al presionar el botón para volver a la lista de formularios, se continúa con el CU Ver formularios (CU21).	
Excepciones	<b>4. A.</b> Si el usuario no rellenó los campos obligatorios para enviar el formulario, entonces se muestra un mensaje de error informando al usuario del problema y se continúa en el <b>paso 2</b> .	

#### Ver formularios (CU20)

Actor: Usuario	
Descripción	En este caso de uso el usuario puede ver los formularios disponibles que no requieren inicio de sesión.
Flujo principal	1. Se presenta un listado de los formularios disponibles para el usuario junto con un campo



	de búsqueda para filtrarlos.  2. El decide si quiere acceder a un formulario o si quiere filtrar el listado de formularios que se le presentó. Si el usuario determina que quiere acceder a un formulario, se continúa con el subflujo 1; si el usuario determina que quiere filtrar el listado de formularios se continúa con el CU Buscar formulario (CU01).
Subflujo 1	<ol> <li>El usuario ubica el formulario al que desea acceder.</li> <li>El usuario presiona el botón para acceder a este y se continúa con el CU Completar y enviar un formulario (CU02).</li> </ol>

#### Diagramas de casos de uso

