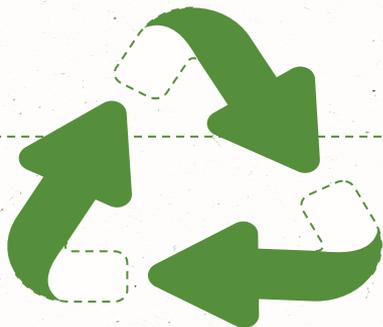


PLAN METROPOLITANO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Estudio de la Corriente Reciclable



UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA

Milagros Baraldi

Javier Gomez Insausti

Marlene Diedrich

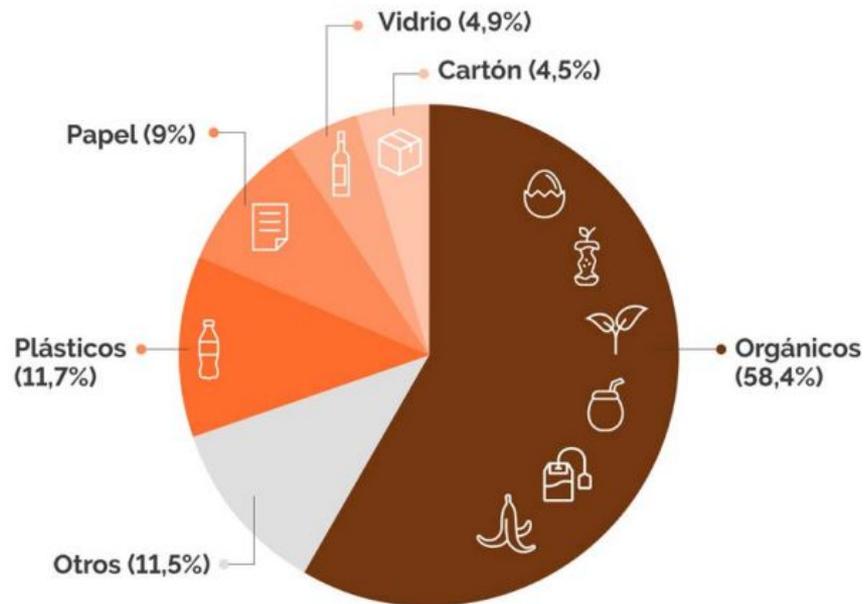


COMPOSICIÓN DE LOS RSU



- 45% Orgánicos compostables (de jardín y cocina)
- 30% Mixtos no reciclables (envases compuestos o sucios, pañales, etc.)
- 25% Secos reciclables (papel/cartón, plástico, metal y vidrio)

Fuente: Manual para Municipios y Comunas Compostaje domiciliario, INTI (2019)



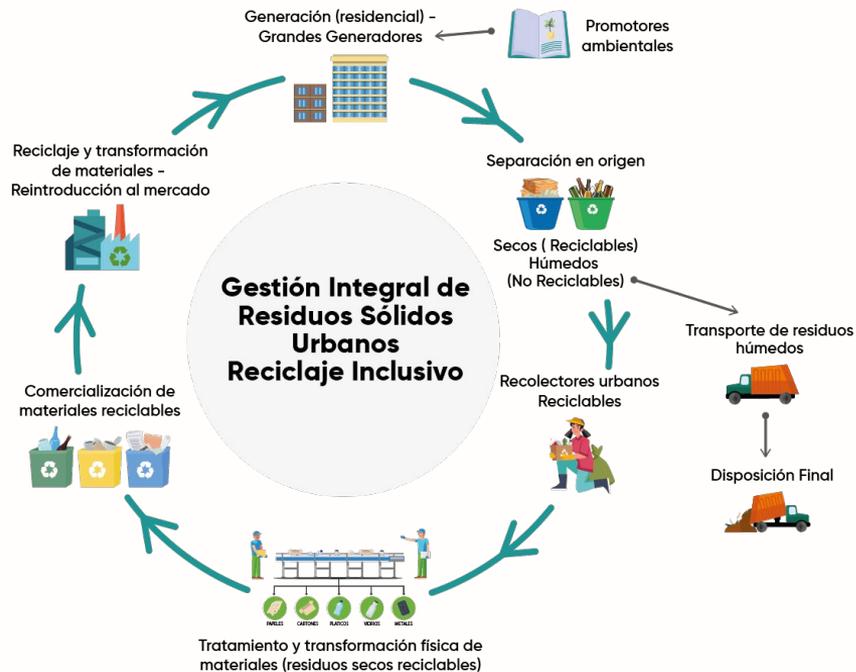
Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Urbanos ROSARIO

APROXIMADAMENTE EL 30% DE LOS RESIDUOS PRODUCIDOS POR LOS HOGARES SON RECICLABLES SEGÚN LAS CARACTERIZACIONES CERCANAS

FRACCIÓN RECICLABLE:

- + JERARQUIZACIÓN DEL ACCIONAR: REDUCCIÓN, REUTILIZACIÓN, RECICLAJE.
- + ROL CENTRAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: CAMBIO DE MENTALIDAD DE RESIDUO A RECURSO.
- + CONSIDERACIÓN DENTRO DEL SISTEMA DE LA RECUPERACIÓN INFORMAL.

MODELO GIRSU CON RECICLAJE INCLUSIVO

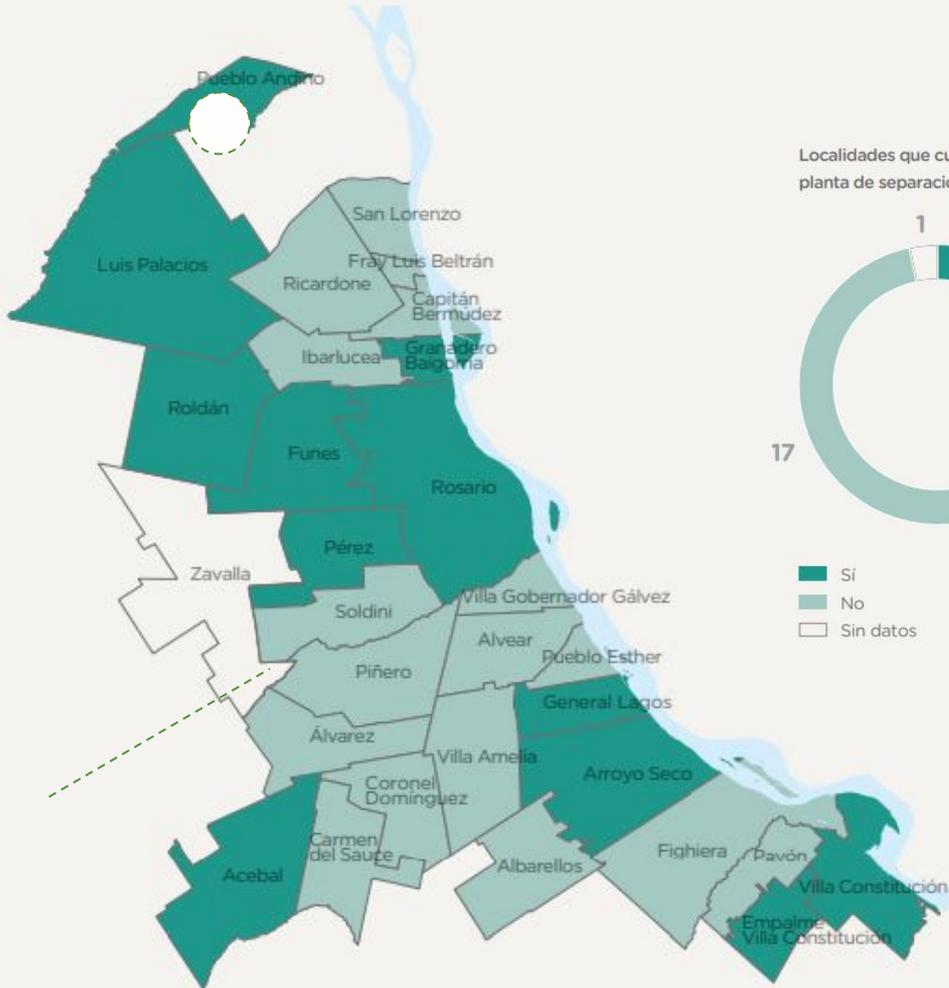




ÁREA METROPOLITANA DE ROSARIO

Situación actual

INFORMACIÓN DEL DIAGNÓSTICO EJECUTIVO 2021

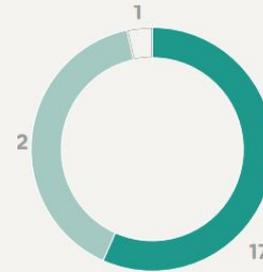


Localidades que cuentan con una planta de separación de residuos



■ Sí
■ No
■ Sin datos

Localidades que cuentan con un programa de separación de RSU en origen



■ Sí
■ No
■ Sin datos

Modalidad de recolección de los materiales separados en origen



■ Contenedores
■ Centros de recepción
■ Puerta a puerta
■ Dos modalidades o más

Prestador de la recolección de los materiales separados en origen



■ Comuna/municipio
■ Empresa privada
■ Cooperativa
■ Mixto

“(…) Un aspecto a destacar es la anarquía relevada en relación colores, formatos y rotulaciones de los contenedores, situación que conspira contra el objetivo de concientizar a la población metropolitana, sobre todo teniendo en cuenta la creciente interconexión entre localidades.”

Actores de la Gestión

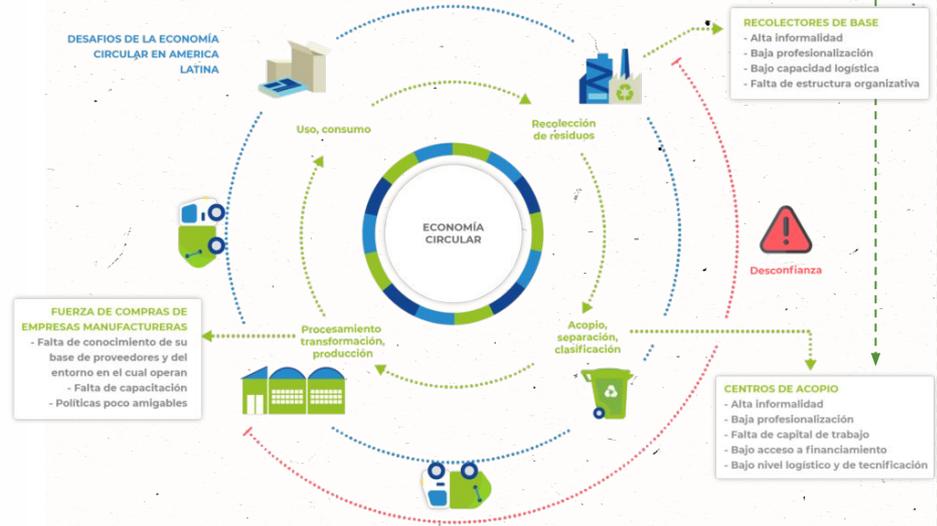


Figura 8: Mapa de actores asociados a la GIIRSU.
Fuente: Elaboración propia, Dir. Nacional de Economía Popular (MDS).

Fuente: Corentin y otros (2017)

GENERADORES



DOMICILIARIOS

Se elaboró una encuesta para evaluar la percepción sobre la gestión y clasificación de residuos domiciliarios en el Área Metropolitana.

Preguntas Respuestas **907** Configuración

Sección 1 de 10

Encuesta 2023: Conocimiento sobre Gestión de Residuos Domiciliarios

Repitiendo la experiencia realizada por alumnos de la carrera Ingeniería Ambiental de la UCA Sede Rosario, esta encuesta tiene como objetivo evaluar el nivel de conocimiento y participación de los generadores de los Residuos Domiciliarios en el Área Metropolitana de Rosario.

La información recolectada es anónima.

¡Gracias por participar!

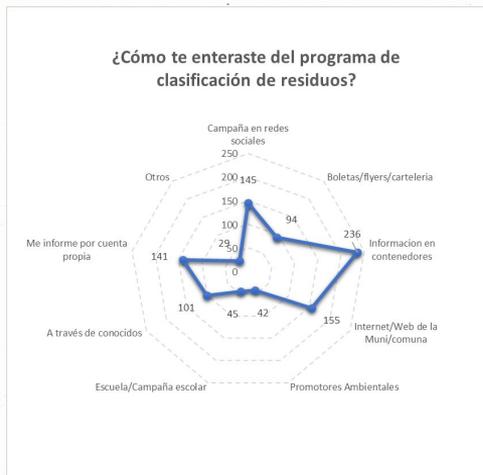
[Link a Google forms](#)

INDUSTRIALES / GRANDES GENERADORES

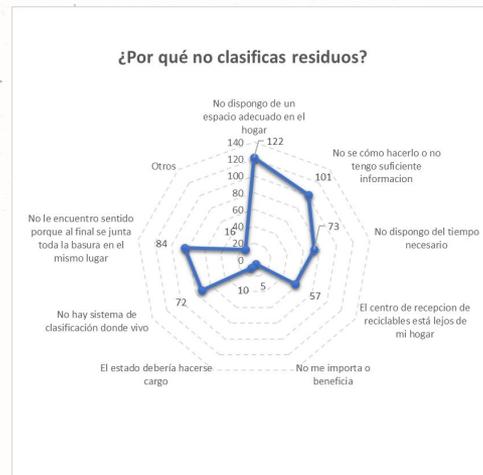
- + Datos provinciales de generación mediante manifiestos.
- + Posibilidad de trabajar en buenas prácticas y eficiencia en el uso de recursos.
- + Normativas específicas.

Problemática: Escasa clasificación en origen

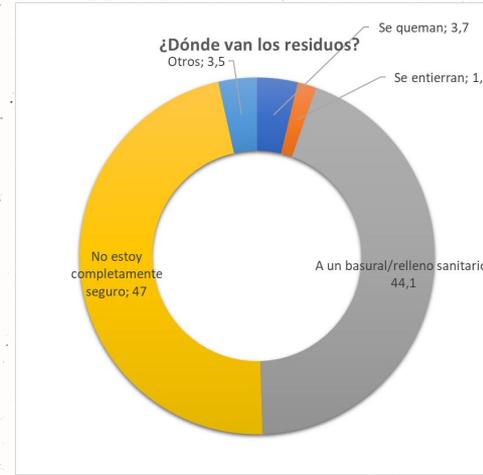
COMUNICACION



PARTICIPACION



CONOCIMIENTO



OPERADORES



REUNIONES:

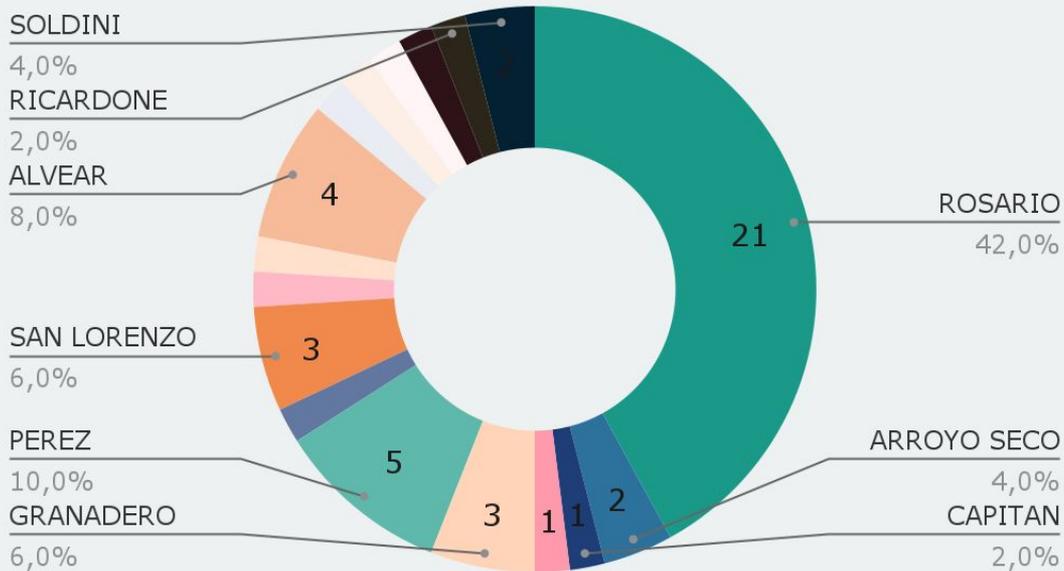
- + ALUMINIO: FEXA
- + CARTON: CARTON GRIS
- + RAEES: NODO TAU



- COMPETENCIA CON MATERIAL VIRGEN CON COSTOS DE ACONDICIONAMIENTO MAYORES.
- EMPRESAS CON INCONVENIENTES PARA ARTICULAR CON ACTORES INFORMALES/ESTADO.
- INICIATIVAS DE TRABAJO CON MIRADA INCLUSIVA.

Decreto N° 2151 /14: Registro de Tratadores de Residuos No Peligrosos Industriales o de Actividades de Servicio

DATOS DE RINP EN LA PROVINCIA: OPERADORES

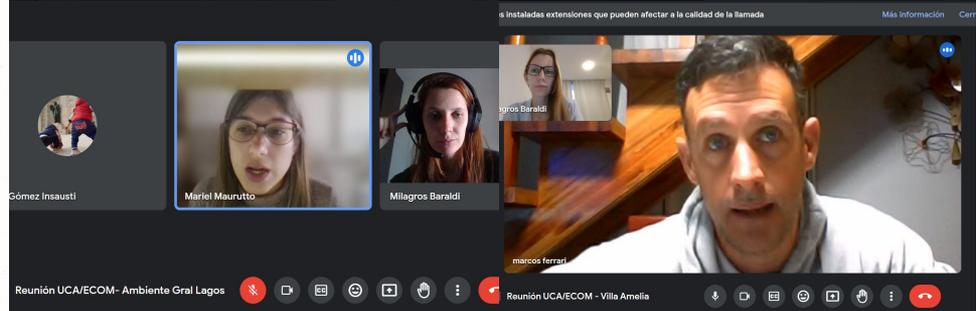


Hay 906 puntos en el mapa.



CASOS LOCALIDADES: **Gestión Comunal**

- + Inicio de la gestión con materiales limitados y cediendo lo recuperado a cooperativas vecinas.
- + Concientización y educación ambiental transversal en otros eventos de la comuna.
- + Aprovechamiento de espacio en común con tratamiento de efluentes y aumento del volumen de trabajo articulando con grandes generadores.



Perez y Ecomarea

- + Aumento del nivel de participación de privados mediante ordenanza con incentivos fiscales.
- + Enfoque en transformaciones individuales y trabajo en barrios para disminuir índices de violencia.
- + Cooperativa Ecomarea: recibe los reciclables de Pérez y de vecinos de localidades vecinas. Posibilidad de escalar regionalmente. Inscripción como tratador.
- + Proceso de valorización de nylon, trabajos de carpintería.
- + Necesidad de maquinaria para reducir esfuerzo físico.



Rosario



- + 3 modalidades: puerta a puerta en barrios, contenedores en el centro y en instituciones centros de recepción, sumado a canje verde cada 15 días.
- + Centros de recepción = mejor calidad, menor de 10% de rechazo, va a emprendimientos
- + Contenedores = a planta. Nueva tecnología incorporada: Separador rotativo de lo volumétrico y lo plano. Se redujo a la mitad el tiempo.
- + Necesidad de monitoreo, multa, para lograr el compromiso con la separación

MTE en Rosario

- + Se alimenta con los circuitos puerta a puerta, convenio en barrio piloto con el Municipio. Dependencia de subsidio nacional y continuidad del trabajo de cartoneo paralelo.
- + Relación directa con el vecino, mayor control del material. Arraigo y lugar de pertenencia en el recorrido.
- + Capacitación para la formación de Promotoras Ambientales.
- + Comercialización con la Federación de Cartoneros.
- + Falta de fondos y capacidad técnica para inscripciones.



GIRSU VGG

- + Cuenta con: Planta de separación y reciclaje de residuos para 100/150tn/día, Planta de compostaje de fracción orgánica, Planta de tratamiento de áridos y Módulo de relleno sanitario. Toda esta infraestructura se encuentra en desuso, lo que derivó en la necesidad de procesos recientes de mantenimiento.
- + Consorcio por 6 localidades, necesita de 200/300tn para que sea rentable, hoy en día ingresan 100tn a vertedero controlado
- + Falta de articulación entre los gobiernos, necesidad de reunir a actores locales y provinciales a cooperar.



ENFARDADORA VERTICAL SIMPLE

40.00

PRE ENFARDADO Y CONTROL DE CALIDAD DE MATERIAL CLASIFICADO

ZONA DE CLASIFICACIÓN MANUAL DE MATERIAL

SECTOR ADMINISTRACIÓN - BAÑOS

ZONA DE ACOPIO DE MATERIAL SIN CLASIFICAR

RECEPCIÓN Y DESCARGA

BALANZA PARA BOLSONES

DESPACHO

STOCK MATERIAL CLASIFICADO Y ENFARDADO

SALIDA DE FARDOS

PORTÓN

Sistemas de drenaje de aguas lluvias y escurrida

Uso del suelo compatible

Recepción

Administración

Sistema de prevención y control de incendios

Selección y clasificación

Pesaje

Almacenamiento de materiales aprovechables

Diagrama de flujo del proceso

Almacenamiento de rechazo

Material de Rechazo

Sistema de control de emisión de olores

Sistema de recolección y tratamiento de lixiviados

Medidas de seguridad industrial



Infraestructura

- + Necesidad de fondos estatales para la compra de maquinaria.
- + Maquinaria entregada en desuso, falta de previsión de recurso técnico.
- + Altos costos de mantenimiento, servicios, seguridad.
- + Falta de apoyo técnico en las instalaciones respecto a nociones básicas de higiene y seguridad.
- + Procesos de valoración de los residuos prácticamente inexistentes

Comercialización de los productos reciclados

- + Venta de fracciones no cubre el gasto operativo de la separación.
- + Posibilidad de trabajar hasta con más de 30 fracciones.
- + Desafío en la búsqueda de compradores locales.

Material (promediados)	Precio de venta en \$ del kilo (datos sep/oct 2023)				
	Municipio	Municipio mediano	Comuna	Coop con red nacional	Promedio
Cartón	52	60			56
Papel Blanco	120	100	28		83
Aluminio	580	600			590
Chatarra	62	70	35		56
Plásticos	86	50	30	74	60
Vidrio		45	21	22	29



TEMA	COMENTARIO	PROPUESTA
Recuperación y/o tratamiento de residuos reciclables	Modelo actual basado en la recolección y disposición final de los residuos con mínima actividad de recuperación y/o tratamiento de residuos reciclables	Nuevas alternativas para mejorar la recuperación y tratamiento de los residuos reciclables e implementar el modelo de economía circular basado en la reducción, reciclaje y ecodiseño
Guía de colores para la clasificación de residuos	Reciente regulación nacional como pauta de referencia	Adecuación y adaptación paulatina a la guía nacional de colores, formato y rotulación de los contenedores (al menos entre reciclables y restos)
Pago diferenciado para Grandes Generadores	Escasa regulación sobre tasas específicas	Implementación de tasas específicas de pago diferenciado para grandes generadores
Regulación de REGU (Residuos de Generación Universal)	Escasa regulación local de los RAEEs, NFU, AVU	Regulación local aplicable a REGU: RAEEs (reglamentación pendiente de la ley 13.940), NFU, AVU

Sensibilización, información y capacitación	Necesidad de mayor concientización	Implementación de régimen legal de educación ambiental
Inclusión de recuperadores urbanos	Falta de aplicación del régimen legal	Marco normativo para la efectiva inclusión de recuperadores urbanos
Regulación municipal y/o comunal	Ausencia y/o falta de actualización de normas	Modelo de ordenanza sobre la gestión de residuos reciclables a adoptar por municipios o comunas. Actualización de normas existentes en función de la innovación tecnológica y nuevas propuestas de gestión como la economía circular
Publicidad normativa	Dificultad de acceso a la normativa municipal o comunal aplicable	Garantizar la publicidad de la normativa municipal y/o comunal aplicable
Gestión de envases	Último Proyecto de ley nacional de envases con estado parlamentario	Basado en el principio de Responsabilidad Extendida al Productor (REP) y la implementación de una Tasa Ambiental de Responsabilidad Extendida del Productor.

CONCLUSIONES



Posibilidad de trabajar caracterización de RSU de las localidades

Clasificación en origen: fallas en conocimiento y comunicación generadores

Gestión puertas abiertas: desmitificar y transparencia de datos

Operadores: falta de formalización, disciplina

Dificultad articulación Operadores y Recuperadores

Significativo costo de flete y logística, plantas de recuperación descuidadas

Gestión regionalizada considerando Tratadores de cada localidad



¡GRACIAS!



Equipo UCA Rosario: Baraldi Milagros, Gomez Insausti Javier, Diedrich Marlene

**Contacto: mibaraldi@uca.edu.ar / jgomezinsausti@uca.edu.ar /
marlene.diedrich7@gmail.com**