

CÁLCULO Y PROYECCIÓN DE LA TARIFA DE ASEO DOMICILIARIO (PERÍODO 2027–2029), PARA LA COMUNA DE IQUIQUE

1. BASES JURÍDICAS

El cobro de la tarifa de aseo está normado en el **Decreto Ley N° 3.063, de 1979**, sobre Rentas Municipales, donde se establece que los ingresos o rentas municipales se regulan por dicha ley, por la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades y por leyes especiales.

Adicionalmente, el **Decreto N° 69 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción** (promulgado el 14 de febrero de 2006 y publicado el 22 de mayo de 2006), en su versión vigente regulada por el Decreto N° 158 de 2007, aprueba el reglamento que fija las condiciones generales para la determinación de la tarifa que las municipalidades cobrarán por el servicio de extracción usual y ordinaria de residuos sólidos domiciliarios **durante el trienio**.

Alcance y Vigencia Definición del servicio

- Cubre la recolección, transporte y disposición intermedia/final de residuos que no superen un volumen diario promedio de 60 litros por usuario.
- Vigencia de la tarifa: La tarifa fijada tiene una duración de 3 años y se expresa en Unidades Tributarias Mensuales (UTM) al valor del 30 de junio del año anterior a su entrada en vigencia.

Calendario para la Fijación de Tarifas

- El proceso de cálculo debe realizarse el año anterior a la entrada en vigencia de un nuevo periodo
Hasta el 15 de julio:
- Recolección de información relevante por las unidades municipales.
Hasta el 15 de agosto:
- Elaboración de la primera propuesta de tarifa.
Hasta el 15 de septiembre:
- Periodo para que los usuarios presenten observaciones fundadas.
Hasta el 15 de octubre:
- Presentación de la propuesta por parte del Alcalde al Concejo Municipal para aprobación.
Hasta el 31 de octubre:
- Publicación de la Ordenanza Municipal que fija la tarifa, la cual entra en regir **el 1° de enero del año siguiente**.

2. COSTOS DEL SERVICIO DE ASEO (SERIE HISTÓRICA 2020–2026)

Conforme a lo dispuesto en los artículos 7° y 9° del Decreto N° 69, se construyeron las series históricas de costos fijos y variables correspondientes a los **seis últimos años de operación del servicio**, contados al 1° de julio del año del cálculo (período comprendido entre el 1 de julio de 2020 y el 30 de junio de 2026).

Estos costos se agruparon según sus dos componentes operativos principales:

- Servicio de recolección y transporte de residuos sólidos domiciliarios.
- Servicio de disposición final de residuos sólidos domiciliarios.

Años	Servicio de recolección de basura	Servicio de disposición final	Total
2020	4.136.083.619	500.000.000	4.636.083.619
2021	4.255.487.914	500.000.000	4.755.487.914
2022	5.089.472.929	963.409.656	6.052.882.585
2023	5.095.455.206	999.882.048	6.095.337.254
2024	5.355.971.651	1.316.105.680	6.672.077.331
2025	6.052.519.627	1.121.239.020	7.173.758.647
Total	\$29.984.990.946	\$5.400.636.404	\$35.385.627.350

3. DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO DE USUARIOS (TOTAL DE ROLES)

En conformidad con el artículo 12° del Decreto N° 69, y utilizando la información oficial proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos (SII) y el Departamento de Rentas y Fiscalización Municipal, se determinó el catastro total de usuarios afectos y exentos del servicio, desglosado en:

- Patentes comerciales afectas al cobro de derechos de aseo.
- Predios (bienes raíces) afectos al cobro de derechos de aseo.
- Predios exentos de pago por avalúo fiscal inferior a 225 UTM.
- Predios que cancelan el derecho de aseo conjuntamente con las contribuciones.

N° TOTAL DE USUARIOS	2020	2021	2022	2023	2024	2025
N° de Patentes Comerciales Afectas a Derecho de Aseo	8.898	9.150	9.946	10.249	9.920	10.152
N° de Predios Afectos al Cobro de Derechos de Aseo	54.301	55.378	57.331	57.060	58.144	59.453
N° de Predios Exentos	32.516	32.601	31.103	31.647	32.344	32.805
N° Total de Roles Año 2020-2025	95.715	97.129	98.380	98.956	100.407	102.410

N° TOTAL ROLES 2020-2025

592.995

4. CÁLCULO DE LA TASA DE CRECIMIENTO PROYECTADA DE COSTOS

En cumplimiento de las reglas de proyección estipuladas en el artículo 11° del Decreto N° 69, se analizaron las variaciones porcentuales anuales de los costos históricos. Para evitar distorsiones:

- 1. Se calculó la media y la desviación estándar de las tasas de variación anual.
- 2. Se eliminaron los valores atípicos (tasas extremas que sobrepasaron el límite superior o cayeron por debajo del límite inferior determinado por la desviación estándar).
- 3. Se recalculó el promedio con las tasas resultantes dentro del rango, obteniendo así la **tasa de crecimiento anual proyectada definitiva** que se aplicará linealmente para el trienio 2027–2029.

COSTOS DE SERVICIO DE ASEO 2020--2025				
AÑOS	Servicio de recolección de basura	Servicio de disposición final	Variación Recolección de Basura	Variación Servicio de Disposición Final
2020	4.136.083.619	500.000.000		
2021	4.255.487.914	500.000.000	2,89%	0,00%
2022	5.089.472.929	963.409.656	19,60%	92,68%
2023	5.095.455.206	999.882.048	0,12%	3,79%
2024	5.355.971.651	1.316.105.680	5,11%	31,63%
2025	6.052.519.627	1.121.239.020	13,01%	-14,81%

Valores Fuera de Rango				
Promedio	4.997.498.491	900.106.067	8,14%	22,66%
Desviación Estandar	714.456.814	333.492.963	8,00%	42,59%
Limite Superior	5.711.955.305	1.233.599.030	16,15%	65,25%
Limite Inferior	4.283.041.677	566.613.104	0,14%	-19,94%

UTM JUNIO 2026	\$71.506
----------------	----------

Tasa de Crecimiento Proyectada	5,34%	11,80%
--------------------------------	-------	--------

5. CÁLCULO DE LA TASA DE CRECIMIENTO DE ROLES Y PATENTES

Aplicando idéntico procedimiento matemático y estadístico (artículo 11° y 12° del Decreto N° 69) sobre la serie histórica del catastro municipal, se determinó la tasa de crecimiento anual proyectada para el total de usuarios/roles para el trienio 2027–2029.

AÑOS	Total, Roles Propiedad y Patentes	Variación Anual
2020	95.715	
2021	97.129	1,48%
2022	98.380	1,29%
2023	98.956	0,59%
2024	100.407	1,47%
2025	102.410	1,99%
Promedio	98.832	1,36%
Desviación Estándar	2.371	0,51%
Limite Superior	101.204	1,87%
Limite Inferior	96.461	0,85%

6. APLICACIÓN DE LAS TASAS DE CRECIMIENTO A LOS AÑOS PROYECTADOS

Las tasas de crecimiento obtenidas en los numerales 4 y 5 se aplicaron al año base de cálculo **2026** para proyectar año a año la demanda y los costos de los ejercicios **2027, 2028 y 2029**:

$$\text{Costo Proyectado } t = \text{Costo } t-1 \times (1 + \text{Tasa de Crecimiento})$$

	Proyección Recolección	Proyección Disposición	Costo Total en	Proyección Roles
Tasa de Crecimiento	5,34%	11,80%		1,41%
Año Base 2026	84.644	15.680	100.324	102.410
Proyección año 2027	89.161	17.531	106.692	103.854
Proyección año 2028	93.919	19.601	113.519	105.319
Proyección año 2029	98.931	21.914	120.845	106.805
Total Proyectado	282.010	59.046	341.056	315.978

7. CÁLCULO E LA TARIFA DE ASEO PARA EL PERÍODO 2027–2029

De acuerdo con la fórmula de tarifa plana consagrada en el artículo 13° del Decreto N° 69, el valor anual equivale a la suma total de los costos proyectados dividida por el universo total de roles proyectados para los tres años del período tarifario:

$$\text{Tarifa Anual (UTM)} = \frac{\sum_{t=2027}^{2029} \text{Costos Totales Proyectados (UTM)}_t}{\sum_{t=2027}^{2029} \text{Total Roles Proyectados}_t}$$

Cuadro Resumen de Proyección Tarifaria:

<u>Concepto</u>	<u>Valor</u>
Total Costos Proyectados en UTM (Trienio 2027–2029)	341.056 UTM
Total, Roles Proyectados (Trienio 2027–2029)	315.978 roles
Cuota Anual Exacta en UTM	1,07936 UTM
Cuota Anual en UTM (Redondeada a 2 decimales)	1,08 UTM

8. CONVERSIÓN A PESOS (VALOR CUOTA ANUAL Y TRIMESTRAL)

En estricto rigor con el **artículo 4 ° del Decreto N° 69**, las tarifas anuales calculadas en UTM se convertirán a pesos chileno al valor que tenga la Unidad Tributaria Mensual al **30 de junio del año anterior a su entrada en vigencia** (correspondiendo en este caso la UTM al 30 de junio de 2026).

Datos de Conversión:

- **Valor UTM al 30 de junio de 2026:** \$71.506
- **Total Costos Proyectados en Pesos:** 341.056 UTM X \$
71.506 = \$24.387.540.336

Valores Finales a Cobrar (Año 2027):

1. Cuota Anual en Pesos (Cálculo exacto):

$$\text{Valor Anual} = 1,07936756 \text{ UTM} \times \$71.506 = \$77.181$$

2. Cuota Anual en Pesos (Según UTM redondeada a 1,08)

$$\text{Valor Anual} = 1,08 \text{ UTM} \times \$71.506 = \mathbf{\$77.226}$$

3. Cuota Trimestral en Pesos (Dividida en 4 cuotas de cobro, según Decreto N° 69°, Art. 5°):

$$\text{Valor Trimestral} = \frac{\$77.226}{4} = \mathbf{\$19.307}$$