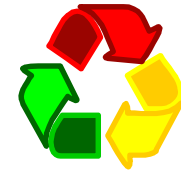




# CEMEPREPLAST



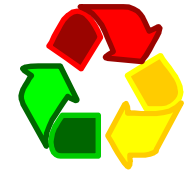
La “Campaña de Educación Medioambiental con Ejercicio Práctico de Reciclado de Plástico” se ejecutará en Bolivia, país que presenta las siguientes características:

- Superficie de 1,098,581 Km<sup>2</sup>,
- Población: 8,51 MHab.
- Población en 10 ciudades más importantes: 4.04 MHab.
- Población de esas 10 ciudades Total: 47.5%
- Hab/Km<sup>2</sup>: 7.75
- Tasa de inflación: 3.41%
- Tasa de devaluación: 6.46%
- PIB: \$us 8281.34 M
- Exportaciones: \$us 1316.50 M
- Importaciones: \$us 1830.00 M
- Exportaciones /PIB: 15.90%
- Importaciones /PIB\*: 22.10%
- PIB/Hab\*: 973.14 \$us
- Tasa de analfabetismo (año 92): 20%
- Tasa de mortalidad (año 99): 9.1 por mil
- Tasa de desnutrición (año 99): 25.6% talla edad
- Lenguaje: Español (más utilizado), Aymará, Quechua y Tupí Guaraní (idiomas) y más de 30 dialectos
- Fisiología: altiplano, valles y llanos
- Vías de comunicación: Caminos y carreteras en buen estado en el eje central; sistema ferroviario dividido en oriental y occidental; aeropuertos en todas las capitales de departamento.





# CEMEPREPLAST



**Cambio de costumbres y actitudes en lo que es el tratamiento de residuos sólidos en general y el reciclado del plástico, en particular.**

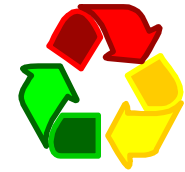
**Plástico a través de una fábrica móvil que se traslada a los centros educativos o municipios en función del cumplimiento de la recolección del mismo.**

**Convertir en materia prima reciclable el plástico y fabricar los productos con antelación seleccionados.**

**Es un material que tarda cientos de años en descomponerse naturalmente, pero puede ser reutilizado en forma adecuada a través de este proyecto.**



# CEMEPREPLAST

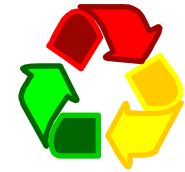


## ¿ QUIÉNES DESARROLLARON ESTE PROYECTO?

A principios del año 2001, los representantes de SOFT DRINK SERVICES COMPANY y el CENTRO DE RECICLADO SRL., empresas bolivianas en el afán de diseñar un **proyecto de responsabilidad corporativa y preservación medioambiental** definieron trabajar en **Reciclado de Plástico**, a través de la suscripción de un acuerdo de fecha 15 de Enero de 2001. Los documentos emergentes de ese trabajo, confirman “**la responsabilidad compartida**” de ambas empresas en lo que al manejo integral de residuos sólidos se refiere, haciendo hincapié en el reciclaje del plástico. Se han realizado diversas acciones que han permitido contar con respuestas claras y concretas para la elaboración de este Proyecto, a través de la conformación de una comisión de trabajo interinstitucional.



# CEMEPREPLAST



## **PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO - PNUD -**

**Se incorporó para darle transparencia al manejo de los recursos financieros a ser administrados y para garantizar un proyecto sostenible a largo plazo.**



# CEMEPREPLAST



## VISIÓN DEL PROYECTO

AL SER ESTE UN PRIMER PASO PARA LA  
**CREACIÓN DE CONCIENCIA PÚBLICA,  
EDUCACIÓN Y ACCIÓN  
PARTICIPATIVA CIUDADANA EN  
TEMAS MEDIOAMBIENTALES**  
CON APLICACIÓN PRÁCTICA, SE SENTARÁN  
LAS BASES PARA LA EJECUCIÓN FUTURA  
DE OTROS PROYECTOS EN DEFENSA DEL  
MEDIOAMBIENTE CON APLICACIÓN  
PRÁCTICA.



# CEMEPREPLAST





# CEMEPREPLAST



## LOS RESIDUOS SOLIDOS EN EL MUNDO

| PAIS/CIUDAD    | AÑO DE ULTIMA ACTUALIZACIÓN | HABITANTES     | BASURA (Ton/día) | RSU (Kg/hab/día) | COBERTURA DE RECOLECCION (%) |
|----------------|-----------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------------------|
| España         | 2000                        | 40.000.000     | 80.000           | 2,00             | 95,00%                       |
| A.M. México    | 93                          | 17.000.000     | 14.000           | 0,82             | 80,00%                       |
| A.M. B. Aires  | 94                          | 12.000.000     | 12.600           | <b>1,05</b>      | 100,00%                      |
| A.M. Sao Paulo | 93                          | 16.000.000     | 12.000           | 0,75             | 95,00%                       |
| Río Janeiro    | 95                          | 6.800.000      | 5.500            | 0,81             | 95,00%                       |
| Bogotá         | 94                          | 5.500.000      | 4.200            | 0,76             | 92,00%                       |
| Caracas        | 88                          | 4.300.000      | 4.000            | 0,93             | 95,00%                       |
| A.M. Lima      | 94                          | 6.500.000      | 4.000            | 0,62             | 60,00%                       |
| Santiago       | 94                          | 5.000.000      | 3.200            | 0,64             | 100,00%                      |
| Sto. Domingo   | 94                          | 2.800.000      | 1.700            | 0,61             | 65,00%                       |
| La Habana      | 91                          | 2.000.000      | 1.400            | 0,70             | 100,00%                      |
| Guayaquil      | 95                          | 2.000.000      | 1.300            | 0,65             | 90,00%                       |
| Guatemala      | 92                          | 1.300.000      | 1.200            | 0,92             | 80,00%                       |
| Quito          | 94                          | 1.300.000      | 930              | 0,72             | 85,00%                       |
| Montevideo     | 91                          | 1.300.000      | 900              | 0,69             | 95,00%                       |
| San José       | 94                          | 1.000.000      | 900              | 0,90             | 80,00%                       |
| Medellin       | 87                          | 1.600.000      | 750              | 0,47             | 95,00%                       |
| S. Salvador    | 92                          | 1.300.000      | 700              | 0,54             | 60,00%                       |
| Managua        | 88                          | 1.000.000      | 600              | 0,60             | 70,00%                       |
| Asunción       | 93                          | 1.000.000      | 550              | 0,55             | 75,00%                       |
| Tegucigalpa    | 92                          | 800.000        | 550              | 0,69             | 70,00%                       |
| <b>La Paz</b>  | <b>93</b>                   | <b>700.000</b> | <b>300</b>       | <b>0,43</b>      | <b>95,00%</b>                |
| P. España      | 93                          | 500.000        | 400              | 0,80             | 98,00%                       |
| Georgetown     | 86                          | 300.000        | 120              | 0,40             | 50,00%                       |



# CEMEPREPLAST



## CALIDAD AMBIENTAL EN LAS PRINCIPALES ÁREAS URBANAS DE BOLIVIA

| CIUDAD            | FORMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA<br>(PORCENTAJE DE HOGARES) |                |               |            |            | Tipo de Servicio de Desagüe<br>(Porcentaje de hogares) |                |         | Desechos sólidos<br>(Ton/mes) |
|-------------------|--|----------------|---------------|------------|------------|--|----------------|---------|-------------------------------|
|                   | En la vivienda   | Pileta Pública | Carro Repart. | Pozo Noria | Río o Lago | Alcantarillado   | Cámara séptica | Letrina |                               |
| Sucre             | 91,9   | 3,3            |               | 1,1        | 3,7        | 81,3   | 1,3            | 17,4    | 2.500                         |
| La Paz            | 82,2   | 10,4           | 2,0           | 3,3        | 2,1        | 71,0   | 2,2            | 26,8    | 10.000                        |
| Cochabamba        | 68,4   | 3,8            | 14,9          | 10,8       | 2,1        | 55,5   | 32,0           | 12,5    | n.d.                          |
| Oruro             | 90,5   | 2,5            |               | 3,8        | 3,2        | 39,5   | 12,5           | 48,0    | 2.300                         |
| Potosí            | 80,6   | 15,5           |               |            | 3,9        | 76,1   | 1,8            | 22,1    | 1.350                         |
| Tarija            | 95,2   | 4,4            |               | 0,4        |            | 71,4   | 8,8            | 19,8    | 1.900                         |
| Santa Cruz        | 89,3   | 3,3            |               | 6,6        | 0,8        | 32,5   | 65,6           | 1,9     | 16.500                        |
| Trinidad / Cobija | 74,3   | 6,4            |               | 18,9       | 0,4        | 1,6  | 94,2           | 4,2     | 930                           |
| El Alto           | 68,9   | 26,6           |               | 2,2        | 2,3        | 27,5   | 19,7           | 52,8    | 6.300                         |



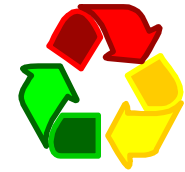








# CEMEPREPLAST



## ¿POR QUÉ EL PROYECTO?

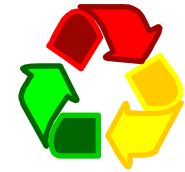
**PORQUE EN BOLIVIA LA TEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL NO FORMA PARTE DE LA AGENDA COTIDIANA DEL CIUDADANO, QUE ANTEPONE A ÉSTA OTROS ASPECTOS QUE HACEN A SU DESENVOLVIMIENTO DIARIO.**

## ¿CON QUIENES TRABAJAREMOS?

**DADO EL AMBICIOSO ALCANCE DEL PLANTEAMIENTO, PRETENDEMOS GENERAR UN CÍRCULO VIRTUOSO QUE CAPITALICE EL TRABAJO DE AUTORIDADES NACIONALES, PREFECTURALES, MUNICIPALES, EMPRESAS PRIVADAS, ESTUDIANTES, MEDIOS DE COMUNICACIÓN, VOLUNTARIOS, ORGANISMO INTERNACIONALES Y OTROS.**



# CEMEPREPLAST



## ¿DIRECTAMENTE CON QUIÉN?

- ESTUDIANTES DE UNIDADES EDUCATIVAS DE LAS PRINCIPALES CIUDADES
- ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS
- GOBIERNOS MUNICIPALES
- COMUNIDADES URBANAS, RURALES Y ORIGINARIAS

## ¿PARA QUIENES LOS PRODUCTOS?

- PARA LAS UNIDADES EDUCATIVAS QUE REQUIERAN EQUIPAMIENTO BASICO
- PARA LAS AREAS DE EQUIPAMIENTO MUNICIPAL
- PARA LAS COMUNIDADES URBANAS, RURALES Y ORIGINARIAS
- OTROS



# CEMEPREPLAST



## METODOLOGIA DE TRABAJO

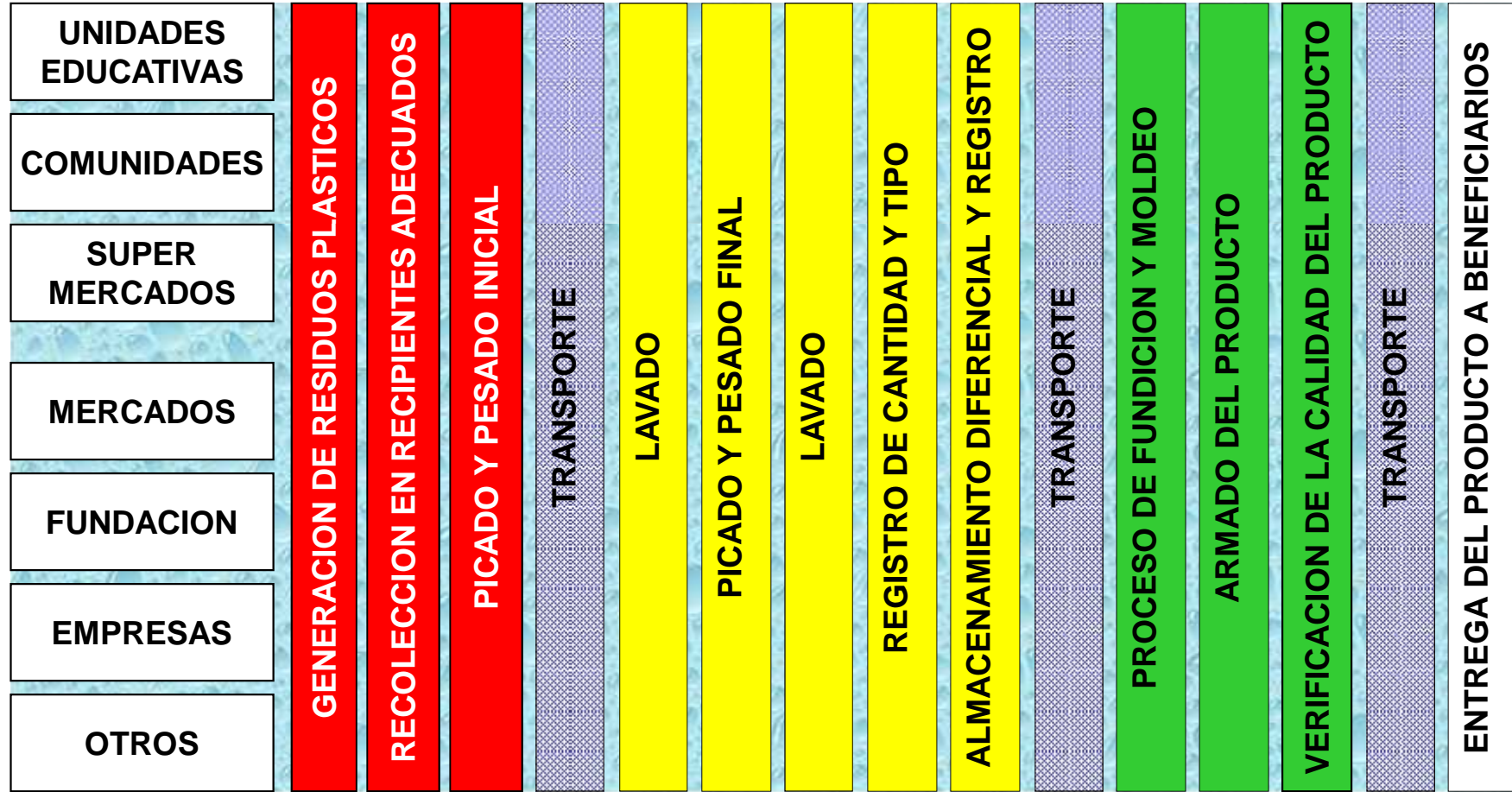
CENTRO DE ACOPIO



CENTRO DE RECICLADO

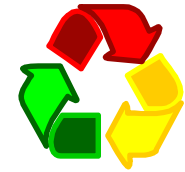


FCA. MOVIL

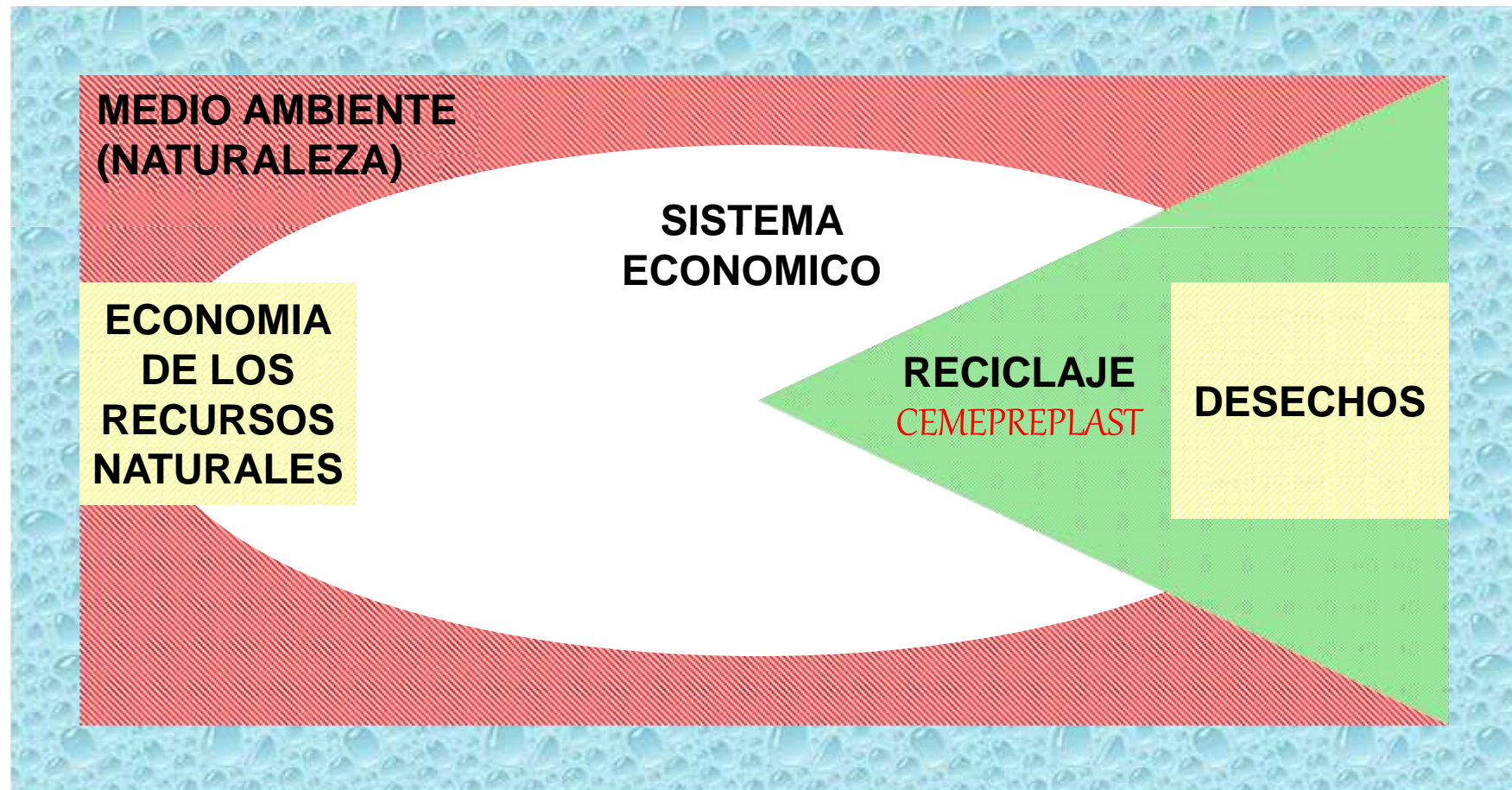




# CEMEPREPLAST

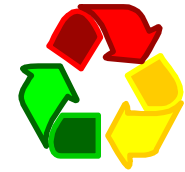


## LA ECONOMÍA Y EL AMBIENTE





# CEMEPREPLAST



| CUANDO                          |                    | QUE RECURSOS SE REQUIEREN       |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| ARRANQUE                        | 3 MESES            | 167.992,70                      |
| 1º FASE                         | 1 AÑO              | 1´567.443,16                    |
| 2º FASE                         | Del 2º al 5º AÑO   | 6´196.029,02                    |
|                                 | Del 6º al 10º AÑO  | 12´085.278,96                   |
| <b>TOTAL COSTO DEL PROYECTO</b> |                    | <b>20´016.743.85</b>            |
| CONSOLIDACION                   | A PARTIR DEL 5 AÑO | BÚSQUEDA DE AUTO SOSTENIBILIDAD |



# CEMEPREPLAST



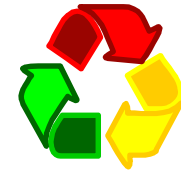
## CUADRO RESUMEN 1º FASE

| No. | DETALLE                                     | MONTO EN \$us. | %      | SDS 75%    | CEREC 25% |
|-----|---|----------------|--------|------------|-----------|
| 1   | TOTAL PREINVERSIÓN E INVERSIÓN              | 167.992,70     | 10,72  | 125.994,53 | 41.998,18 |
| 2   | TOTAL RECURSOS HUMANOS                      | 117.545,00     |        |            |           |
|     | TOTAL/ MES                                  | 9.795,42       | 7,50   |            |           |
| 3   | TOTAL RECURSOS MATERIALES                   | 295.200,00     |        |            |           |
|     | TOTAL/ MES                                  | 24.600,00      | 18,83  |            |           |
| 4   | TOTAL RECURSOS ECONOMICO/ FINANCIEROS       | 105.716,56     |        |            |           |
|     | TOTAL/ MES                                  | 8.809,71       | 6,74   |            |           |
| 5   | COMUNICACIÓN Y EDUCACION PUBLICA            | 880.988,90     |        |            |           |
|     | TOTAL/ MES                                  | 73.415,74      | 56,21  |            |           |
| 6   | TOTAL DEL PROYECTO                          | 1.567.443,16   |        |            |           |
|     | TOTAL DE RECURSOS REQUERIDOS POR MES        | 130.620,26     | 100,00 |            |           |
| 7   | TONELADAS POR AÑO, QUE DEBEN SER PROCESADAS | 2.612,41       |        |            |           |
|     | TONELADAS POR MES, QUE DEBEN SER PROCESADAS | 217,70         |        |            |           |





# CEMEPREPLAST

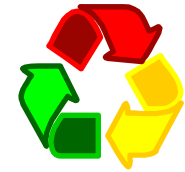


## CUADRO RESUMEN PROXIMOS 10 AÑOS

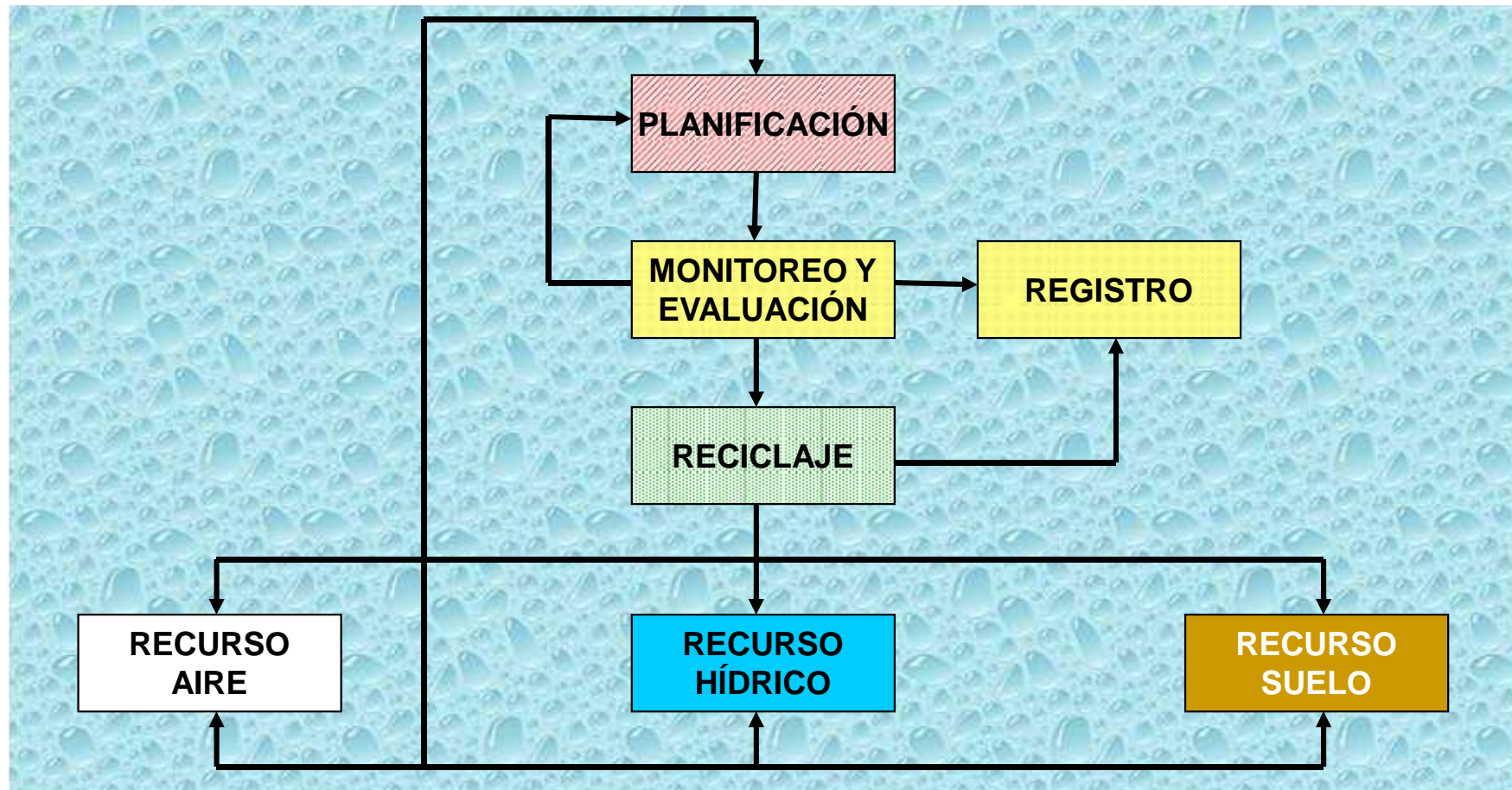
| No.                               | 2 Año        | 3 Año        | 4 Año        | 5 Año        | 6 Año        | 7 Año        | 8 Año        | 9 Año        | 10 Año               |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|
|                                   | 0,10         | 0,10         | 0,10         | 0,10         | 0,10         | 0,10         | 0,10         | 0,10         | 0,10                 |
| 2                                 | 129.299,50   | 142.229,45   | 156.452,40   | 172.097,63   | 189.307,40   | 208.238,14   | 229.061,95   | 251.968,15   | 277.164,96           |
|                                   | 10.774,96    | 11.852,45    | 13.037,70    | 14.341,47    | 15.775,62    | 17.353,18    | 19.088,50    | 20.997,35    | 23.097,08            |
| 3                                 |              | 258.840,00   |              | 299.880,00   | 442.800,00   |              | 370.260,00   |              | 414.870,00           |
|                                   |              | 21.570,00    |              | 24.990,00    | 36.900,00    |              | 30.855,00    |              | 34.572,50            |
| 4                                 | 116.288,22   | 127.917,04   | 140.708,74   | 154.779,62   | 170.257,58   | 187.283,33   | 206.011,67   | 226.612,84   | 249.274,12           |
|                                   | 9.690,68     | 10.659,75    | 11.725,73    | 12.898,30    | 14.188,13    | 15.606,94    | 17.167,64    | 18.884,40    | 20.772,84            |
| 5                                 | 969.087,79   | 1.065.996,57 | 1.172.596,23 | 1.289.855,85 | 1.418.841,43 | 1.560.725,58 | 1.716.798,13 | 1.888.477,95 | 2.077.325,74         |
|                                   | 80.757,32    | 88.833,05    | 97.716,35    | 107.487,99   | 118.236,79   | 130.060,46   | 143.066,51   | 157.373,16   | 173.110,48           |
| 6                                 | 1.214.675,51 | 1.594.983,06 | 1.469.757,36 | 1.916.613,10 | 2.221.206,41 | 1.956.247,05 | 2.522.131,75 | 2.367.058,93 | 3.018.634,82         |
|                                   | 101.222,96   | 132.915,25   | 122.479,78   | 159.717,76   | 185.100,53   | 163.020,59   | 210.177,65   | 197.254,91   | 251.552,90           |
| <b>TOTAL CEMEPREPLAST 10 AÑOS</b> |              |              |              |              |              |              |              |              | <b>18.281.307,99</b> |
| 7                                 | 2.429,35     | 3.987,46     | 4.899,19     | 9.583,07     | 11.106,03    | 9.781,24     | 12.610,66    | 11.835,29    | 15.093,17            |
|                                   | 202,45       | 332,29       | 408,27       | 798,59       | 925,50       | 815,10       | 1.050,89     | 986,27       | 1.257,76             |



# CEMEPREPLAST

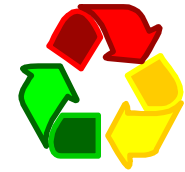


## SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AMBIENTAL





# CEMEPREPLAST



## ¿COMO PODEMOS HACER REALIDAD ESTE PROYECTO?

- FIRMANDO CONVENIOS DE APOYO INTERINSTITUCIONAL
- BRINDANDO FINANCIAMIENTO, PARA LOS DIFERENTES AÑOS DE SU APLICACIÓN
- APLICANDO EL PILAR COMUNICACIONAL, A TRAVÉS DE MEDIOS MASIVOS, EVENTOS, ELABORACIÓN DE MATERIAL EDUCATIVO Y TOMA DE CONCIENCIA POR PARTE DE LA CIUDADANIA
- DESARROLLANDO LO OPERATIVO, A TRAVÉS DE UNA ADECUADA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA PROPUESTA Y SU ADECUACION PERMANENTE
- CUMPLIENDO UN MANEJO ADMINISTRATIVO TRANSPARENTE DE LOS RECURSOS POR DISTINTAS INSTITUCIONES ASIGNADOS.